

**RENCANA PERLINDUNGAN DAN
PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP
(RPPLH)
KOTA LHOKSEUMAWE TAHUN 2022 –
2052**



Pernyataan

Kata Pengantar

Daftar Isi

Pernyataan	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel.....	v
Daftar Gambar	vi
Daftar Lampiran	viii
BAB I: PENDAHULUAN.....	1
1.1 Posisi dan Peran RPPLH Kota Lhokseumawe.....	2
1.1.1 Posisi RPPLH.....	2
1.1.2 Peran RPPLH Kota Lhokseumawe.....	3
1.2 Tujuan dan Sasaran RPPLH.....	3
1.2.1 Tujuan RPPLH.....	3
1.2.2 Sasaran RPPLH	4
2.1 1.3 Landasan Hukum RPPLH.....	4
2.2 1.4 Prinsip RPPLH.....	7
BAB II: KONDISI DAN INDIKASI DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG WILAYAH.....	8
2.1 Kondisi Wilayah	8
2.2 Kondisi Sumber Daya Alam.....	18
2.2.1 Minyak dan Gas Alam	19
2.2.2 Potensi Energi	22
2.2.3 Potensi Industri dan Perdagangan.....	24
2.2.4 Potensi Pertambangan dan Mineral	25
2.2.5 Potensi Kelautan dan Perikanan	26
2.2.6 Potensi Tanaman Pangan dan Holtikultura	27
2.2.7. Potensi Peternakan	28
2.2.8 Potensi Hidrologi dan Daerah Aliran Sungai.....	29
2.2.9 Potensi Perkebunan	29
2.2.10 Potensi Pariwisata	30
2.2.11 Potensi Mangrove	30
2.2.12 Risiko Bencana	34
2.3 Indikasi Daya Dukung dan Daya Tampung Wilayah.....	38
2.3.1 Indikasi Daya Dukung dan Daya Tampung Penyedia Pangan.....	42
2.3.2 Indikasi Daya Dukung dan Daya Tampung Penyedia Air Bersih serta Pengaturan Tata Air dan Banjir	44
2.3.3 Perubahan Tutupan Lahan	46
2.3.4 Indikasi Peningkatan Luas Lahan Kritis	49
2.3.5 Indikasi Penurunan Kualitas Air Sungai (Daerah Aliran Sungai)	51
2.4 Kondisi Jasa Lingkungan Hidup.....	55
2.4.1 Jasa Lingkungan Penyediaan Pangan.....	55
2.4.2 Jasa Lingkungan Penyediaan Air Bersih.....	58
2.4.3 Jasa Lingkungan Penyediaan Energi	60
2.4.4 Jasa Lingkungan Pengaturan Iklim	63
2.4.5 Jasa Lingkungan Pengaturan Tata Air dan Banjir	65

2.4.6	Jasa Lingkungan Pengaturan Pencegahan dan Perlindungan Bencana	67
2.4.7	Jasa Lingkungan Pengaturan Pemurnian Air	69
2.4.8	Jasa Lingkungan Pengaturan Pengolahan dan Penguraian Limbah	70
2.4.9	Jasa Lingkungan Pengaturan Kualitas Udara.....	72
BAB III PERMASALAHAN DAN TARGET LINGKUNGAN HIDUP KOTA LHOKSEUMAWE		76
3.1	Permasalahan Lingkungan Hidup Kota Lhokseumawe	76
3.1.1	Permasalahan Lingkungan Hidup	77
3.1.2	Analisis DPSIR	78
3.2	Target Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	91
3.2.1	Target RPPLH Kota Lhokseumawe.....	95
BAB IV ARAHAN PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP KOTA LHOKSEUMAWE		96
4.1	Rencana Pemanfaatan dan/atau Pencadangan Sumber Daya Alam	97
4.1.1	Arahan Rencana Pemanfaatan Sumber Daya Alam ...	98
4.1.2	Arahan Rencana Pencadangan Sumber Daya Alam .	113
4.2	Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup.....	120
4.2.1	Arahan Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup.....	121
4.3	Rencana Pengendalian, Pemantauan serta Pendayagunaan dan Pelestarian Sumber Daya Alam	144
4.3.1	Arahan Rencana Pengendalian, Pemantauan serta Pendayagunaan dan Pelestarian Sumber Daya Alam	145
4.4	Rencana Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim	156
4.4.1	Arahan Rencana Adaptasi dan Mitigasi Terhadap Perubahan Iklim	158
Daftar Pustaka		169
Lampiran.....		172

Daftar Tabel

Tabel 1 RTH di Kota Lhokseumawe.....	16
Tabel 2 Realisasi Regasifikasi PT.Perta Arun Gas Tahun 2020-2021.....	21
Tabel 3 Persentase rumah tangga yang menggunakan listrik di Kota Lhokseumawe 2015-2019	23
Tabel 4 Kontribusi Sektor Industri terhadap PDRB Kota Lhokseumawe	24
Tabel 5. Luas Mangrove Per Desa di Kota Lhokseumawe	33
Tabel 6. Potensi Bahaya Bencana Alam di Kota Lhokseumawe	35
Tabel 7 Perubahan luas tutupan lahan tahun 2015-2019 Kota Lhokseumawe	46
Tabel 8 Luas Lahan Kritis Kota Lhokseumawe.....	50
Tabel 9 Luas Cakupan DAS di Kota Lhokseumawe.....	52
Tabel 10 Tabel hasil analisa terhadap sampel Waduk Reservoir Pusong	53
Tabel 11 Pengelompokan permasalahan lingkungan hidup di Kota Lhokseumawe	76
Tabel 12. Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Kota Lhokseumawe Tahun 2020 dan Tahun 2021.....	80
Tabel 13. Hasil Kajian Kualitas Air Waduk Pusong.....	85
Tabel 14. Nilai IKU Kota Lhokseumawe berdasarkan Tahun.....	86
Tabel 15 Nilai IKLH Kota Lhokseumawe tahun 2021	92
Tabel 16 Target IKLH untuk RPPLH Kota Lhokseumawe tahun 2031, 2041, dan 2051	95

Daftar Gambar

Gambar 1 Keterkaitan RPPLH dengan RPJM	2
Gambar 2 Peta wilayah administrasi Kota Lhokseumawe	10
Gambar 3 Peta kemiringan lereng Kota Lhokseumawe	10
Gambar 4 Peta geologi Kota Lhokseumawe	12
Gambar 5 Peta jenis tanah Kota Lhokseumawe	14
Gambar 6 Peta kepadatan penduduk Kota Lhokseumawe	15
Gambar 7 PDRB atas dasar harga konstan Kota Lhokseumawe tahun 2015-2019 (BPS, 2021)	20
Gambar 8 PDRB atas dasar harga berlaku Kota Lhokseumawe tahun 2015-2019 (BPS, 2021)	20
Gambar 9 Peta Sebaran Mangrove Kota Lhokseumawe.....	32
Gambar 10 Peta Multibahaya Kota Lhokseumawe	37
Gambar 11 Grafik indeks rerata 11 jasa ekosistem Kota Lhokseumawe	41
Gambar 12 Grafik indeks jasa ekosistem per kecamatan Kota Lhokseumawe	41
Gambar 13 Peta hidrologi air tanah Kota Lhokseumawe.....	45
Gambar 14 Peta perubahan tutupan lahan tahun 2015 – 2019.....	48
Gambar 15 Peta sebaran lahan kritis Kota Lhokseumawe	51
Gambar 16 Peta DAS Kota Lhokseumawe.....	53
Gambar 17 Peta jasa ekosistem penyediaan pangan Kota Lhokseumawe	57
Gambar 18 Peta jasa ekosistem penyediaan air bersih Kota Lhokseumawe	59
Gambar 19 Peta jasa ekosistem penyediaan energi Kota Lhokseumawe	62
Gambar 20 Peta jasa ekosistem pengaturan iklim Kota Lhokseumawe	64
Gambar 21 Peta jasa ekosistem pengaturan tata aliran air dan banjir Kota Lhokseumawe	66
Gambar 22 Peta sebaran titik api Kota Lhokseumawe	68
Gambar 23 Peta jasa ekosistem pengaturan pencegahan dan perlindungan dari bencana alam Kota Lhokseumawe	69
Gambar 24 Peta jasa ekosistem pengaturan pemurnian air Kota Lhokseumawe	70

Gambar 25	Peta jasa ekosistem pengaturan pengolahan dan penguraian limbah Kota Lhokseumawe	72
Gambar 26	Peta jasa ekosistem pengaturan pemeliharaan kualitas udara Kota Lhokseumawe.....	74
Gambar 27.	Ilustrasi DPSIR Isu Pokok RPPLH Kota Lhokseumawe Tahun 2022 - 2052	79
Gambar 28	Nilai IKA, IKU, dan IKL Kota Lhokseumawe tahun 2016-2021	92
Gambar 29	Nilai IKLH Kota Lhokseumawe tahun 2016-2021	94

Daftar Lampiran

BAB I: PENDAHULUAN

Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota Lhokseumawe adalah dokumen yang menyediakan arahan dan rencana bagi Pemerintah Kota Lhokseumawe untuk melaksanakan berbagai kegiatan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup baik berupa kegiatan yang secara langsung dan tidak langsung dalam kurun waktu tiga puluh tahun (2022-2052).

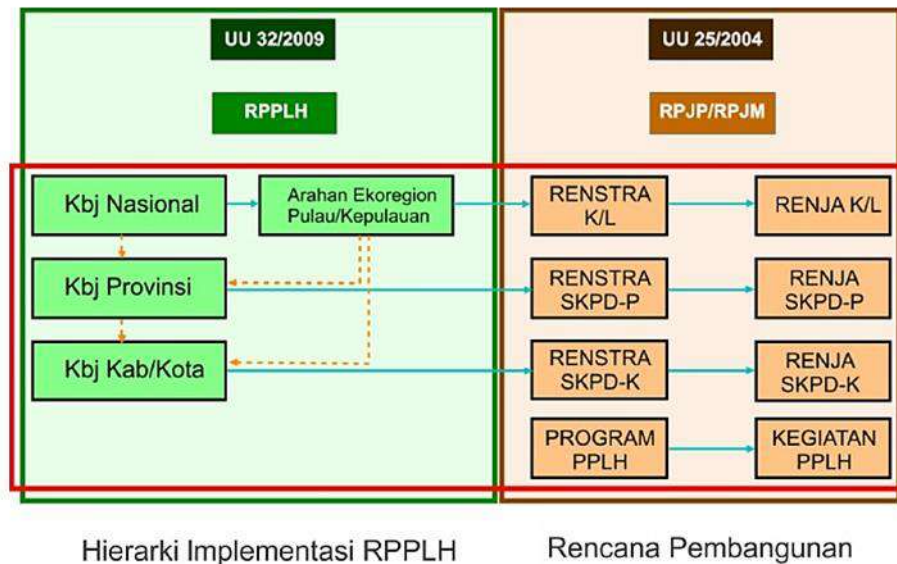
Dokumen RPPLH merupakan sebuah acuan dalam pelaksanaan kegiatan-kegiatan pembangunan (RPJP/RPJM) dan perencanaan spasial (RTRW) di lingkungan Pemerintah Kota Lhokseumawe dalam 30 tahun (2022-2052) yang didasari oleh Pasal 9 dan 10 UU No. 32 tahun 2009. Pada UU No. 23 tahun 2014 juga ditegaskan kewajiban pemerintah kabupaten/kota dalam perencanaan lingkungan hidup.

Rencana pengelolaan lingkungan hidup Kota Lhokseumawe terintegrasi dengan perencanaan pembangunan kota baik itu yang bersifat jangka panjang (Rencana Pembangunan Jangka Panjang/RPJP), menengah (Rencana Pembangunan Jangka Menengah/RPJM), rencana spasial (RTRW), Rencana Strategis (Renstra), Rencana Kerja, dan Anggaran Pendapatan Belanja Kota (APBK). RPPLH juga bersifat multisektor dengan mempertimbangkan kekhususan, potensi dan kewenangan Kota Lhokseumawe.

Proses penyusunan RPPLH melibatkan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Kota Lhokseumawe, pemangku kepentingan, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), masyarakat, dan media. Dokumen ini akan dikaji ulang setiap lima tahun sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan daerah dalam rentang waktu tiga puluh tahun.

1.1 Posisi dan Peran RPPLH Kota Lhokseumawe

Alur hubungan antara RPPLH dengan RPJP dan RPJM sesuai amanat Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 dan Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 ditunjukkan oleh gambar di bawah ini.



Gambar 1 Keterkaitan RPPLH dengan RPJM

1.1.1 Posisi RPPLH

1. Pasal 9 dan 10 UU No 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup telah memandatkan bagi Pemerintah pada tingkat nasional, provinsi dan kabupaten/kota untuk menyusun RPPLH sebagai upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup untuk mencegah terjadinya kerusakan alam.
2. Pengelolaan lingkungan hidup yang tertuang di dalam RPPLH berlangsung selama tiga puluh tahun dan bersifat tertulis yang berisikan potensi, persoalan, dan upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

3. Dokumen RPPLH berbasis ekoregion yang diharapkan mampu menyelesaikan masalah lingkungan hidup di Kota Lhokseumawe.

1.1.2 Peran RPPLH Kota Lhokseumawe

1. RPPLH Kota Lhokseumawe bersifat umum dan lintas sektoral bila dilihat dari sisi perencanaan pembangunan daerah.
2. RPPLH Kota Lhokseumawe merupakan bagian dari kerangka untuk perencanaan pembangunan di Kota Lhokseumawe, yang terintegrasi dan dimuat dalam penyusunan RPJP dan RPJM.
3. Dokumen RPPLH Kota Lhokseumawe menjadi acuan bagi dokumen-dokumen perencanaan sumber daya lainnya yang lebih spesifik termasuk perencanaan pengembangan area pesisir di Kota Lhokseumawe agar pemanfaatan sumber daya lingkungan untuk pelaksanaan pembangunan dapat lebih terkendali.

1.2 Tujuan dan Sasaran RPPLH

1.2.1 Tujuan RPPLH

Adapun tujuan penyusunan RPPLH adalah untuk:

- 1 Meningkatkan kualitas lingkungan hidup dan melindungi keberlanjutan fungsi lingkungan hidup
- 2 Mengharmonisasikan pembangunan Kota Lhokseumawe dengan kemampuan Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup (DDDTLH)
- 3 Meningkatkan tata kelola pemerintahan dan kelembagaan masyarakat dalam kegiatan pengendalian, pemantauan, dan pendayagunaan lingkungan hidup dengan prinsip keterbukaan

- 4 Meningkatkan ketahanan dan kesiapan dalam menghadapi bencana dan perubahan iklim melalui adaptasi dan mitigasi.

1.2.2 Sasaran RPPLH

Peyusunan Dokumen RPPLH Kota Lhokseumawe 2022-2052 bertujuan untuk mencapai beberapa sasaran, diantaranya:

1. Tercapainya pembangunan di Kota Lhokseumawe yang terintegrasi dengan DDDTLH secara berkelanjutan
2. Pengendalian pemanfaatan jasa lingkungan hidup untuk kehidupan dan pembangunan yang berkelanjutan
3. Terbentuknya tata kelola pemerintahan dan kelembagaan masyarakat untuk pengendalian, pemantauan, dan pendayagunaan lingkungan hidup dengan prinsip keterbukaan
4. Terbentuknya ketahanan dan kesiapan dalam menghadapi risiko bencana dan mitigasi serta adaptasi perubahan iklim.

2.1 1.3 Landasan Hukum RPPLH

1. Undang-undang Nomor 41 tahun 1999 tentang kehutanan;
2. Undang-undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air;
3. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2006 tentang Pemerintahan Aceh;
4. Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang;
5. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059);

6. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil;
7. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
8. Undang-Undang Nomor 37 Tahun 2014 tentang Konservasi Tanah dan Air (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 229, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5608);
9. Undang-Undang Nomor 17 tahun 2019 tentang Sumber Daya Air (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 2019 Nomor 190, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6405);
10. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
11. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4737);
12. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (Lembaran Negara

- Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 62, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5292);
13. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021, Tambahan Lembaran Negara Republik Nomor 6634);
 14. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 86 Tahun 2017 tentang Integrasi RPPLH ke dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah masing-masing daerah (RPJM);
 15. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 115 Tahun 2017 tentang Mekanisme Pengendalian Pemanfaatan Ruang Daerah;
 16. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2021 Tentang Indeks Kualitas Lingkungan Hidup;
 17. Qanun Aceh Nomor 10 Tahun 2008 tentang Lembaga Adat;
 18. Qanun Aceh Nomor 2 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Daerah Aceh Tahun 2011 Nomor 7 Tambahan Lembaran Daerah Aceh Nomor 35);
 19. Qanun Aceh Nomor 1 tahun 2019 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Aceh 2017-2022;
 20. Qanun Aceh Nomor 19 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Aceh (RTRWA) Tahun 2013-2033;
 21. Qanun Kota Lhokseumawe Nomor 1 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Lhokseumawe Tahun 2012-2032;
 22. Qanun Kota Lhokseumawe Nomor 4 Tahun 2014 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Kota Lhokseumawe Tahun 2005-2025;
 23. Qanun Kota Lhokseumawe Nomor 9 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Sampah;

24. Qanun Kota Lhokseumawe Nomor 10 Tahun 2015 tentang Izin Mendirikan Bangunan;
25. Qanun Kota Lhokseumawe Nomor 9 Tahun 2020 tentang perubahan atas Qanun Kota Lhokseumawe Nomor 7 tahun 2018 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kota Lhokseumawe tahun 2017-2022; dan
26. Peraturan Gubernur Nomor 34 Tahun 2016 tentang Tata Cara Pemberian Izin Lokasi;
27. Peraturan Walikota Lhokseumawe Nomor 13 Tahun 2022 tentang RDTR Wilayah Perencanaan Blang Mangat-Kandang Makmur tahun 2022-2042

2.2 1.4 Prinsip RPPLH

1. Pembangunan berkelanjutan, yaitu pembangunan ekonomi dan sosial tidak mengorbankan lingkungan hidup;
2. Pembangunan rendah karbon dan hemat energi, serta menciptakan harmonisasi dengan perlindungan ekologi;
3. Partisipasi publik yaitu melibatkan masyarakat dalam seluruh proses perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi;
4. Mengutamakan kerjasama antar daerah dalam satu ekoregion dan antar-ekoregion untuk mendorong tercapainya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

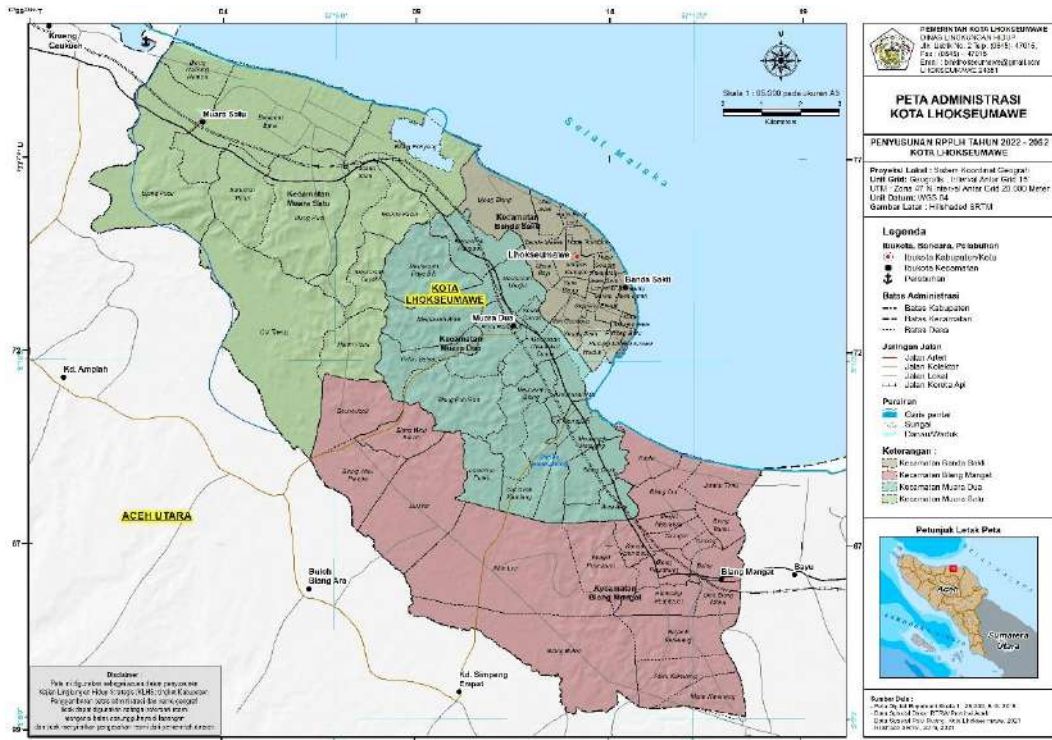
BAB II: KONDISI DAN INDIKASI DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG WILAYAH

2.1 Kondisi Wilayah

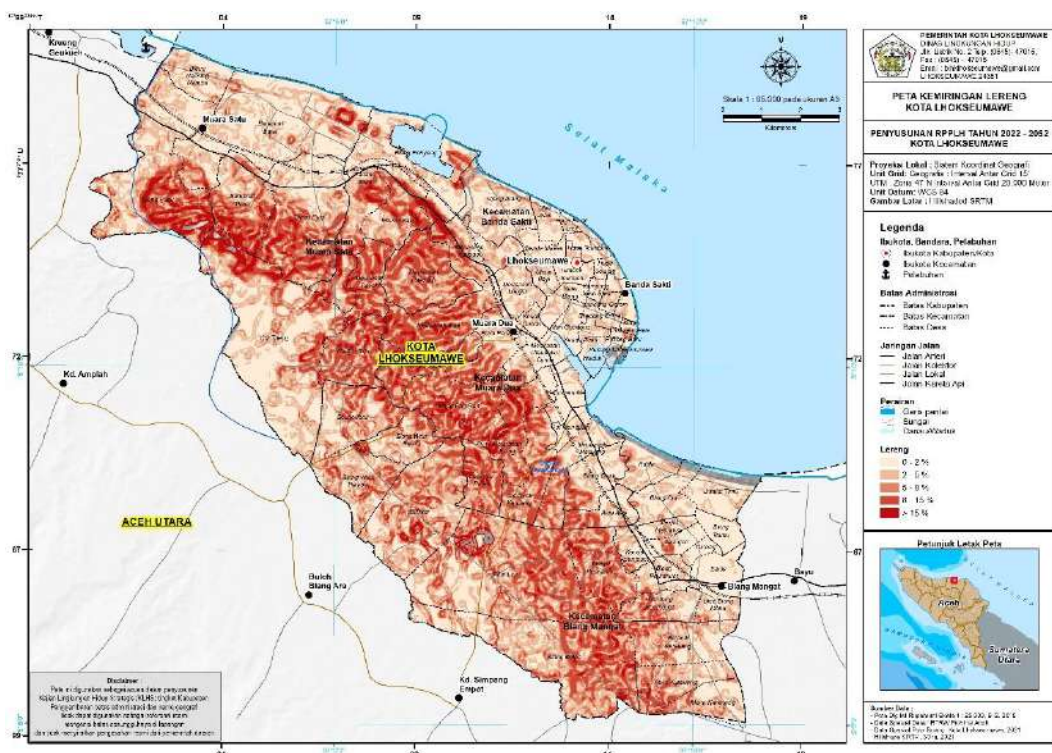
Secara astronomis, Kota Lhokseumawe terletak antara 4°54' dan 5°18' Lintang Utara dan antara 96°20' dan 97°21' Bujur Timur. Kota Lhokseumawe berada pada ketinggian +24 mdpl, di sebelah utara dan timur berada pada ketinggian 105 mdpl, sedangkan ketinggian pada daerah di bagian selatan berada di antara 5-100 mdpl dengan kontur relatif berbukit-bukit. Berdasarkan posisi geografisnya, Kota Lhokseumawe berbatasan dengan: sebelah Utara berbatasan dengan Selat Malaka; dan sebelah selatan, barat dan timur berbatasan dengan Kabupaten Aceh Utara. Luas wilayah Kota Lhokseumawe adalah 181,06 km² yang merupakan wilayah daratan yang dibagi menjadi empat kecamatan di akhir tahun 2019, diantaranya Kecamatan Blang Mangat dengan luas 56,12 km²; Kecamatan Muara Dua dengan luas 57,80 km²; Kecamatan Muara Satu dengan luas 55,90 km²; dan Kecamatan Banda Sakti dengan luas 11,24 km². Keempat kecamatan ini terbagi menjadi 9 Mukim dan 68 Gampong/Kelurahan/Desa (BPS, 2020). Peta Administrasi Kota Lhokseumawe disajikan pada Gambar 3.

Sebagai wilayah pesisir, Kota Lhokseumawe memiliki lereng yang didominasi kemiringan < 2% atau mempunyai morfologi datar dengan persentase sebesar 33,19% dari keseluruhan wilayah Kota Lhokseumawe. Lereng ini menyebar mulai dari wilayah pesisir hingga ke arah peralihan antara dataran aluvial dengan teras fluvial dan paling banyak berada di Kecamatan Muara Satu dengan luas mencapai 1.765,35 Ha (36,99%). Lereng dengan kemiringan 2 – 5% atau morfologi datar hingga landai juga cukup mendominasi wilayah Kota Lhokseumawe dengan persentase 30,2% dan paling banyak terdapat di Kecamatan Blang Mangat

yakni wilayah sebelah selatan Kota Lhokseumawe dengan luasan mencapai 1.721,17 Ha (39,63%). Persentase lereng dengan kemiringan 8 – 15%, yakni lereng dengan morfologi berombak hingga bergelombang mencapai 17,44% dari keseluruhan Kota Lhokseumawe yang tersebar di wilayah tengah mencakup Kecamatan Muara Dua (34,75%), Blang Mangat (32,63%) dan Muara Satu (32,42%). Sedangkan lereng dengan kemiringan >15% atau memiliki morfologi bergelombang hingga berbukit paling banyak ditemukan di Kecamatan Muara Satu dengan luas 306 Ha atau 53,56% dari keseluruhan Kota Lhokseumawe. Ketinggian Kota Lhokseumawe berada antara 0-100 mdpl dengan ketinggian daerah pesisir utara dan timur berada di antara 0-5 mdpl. Sedangkan wilayah barat – barat daya memiliki kontur yang berbukit dengan ketinggian antara 5-100 mdpl. Dengan kondisi kemiringan lereng seperti ini masih sangat mungkin bagi Kota Lhokseumawe untuk melakukan pengembangan kegiatan perkotaan hingga ke wilayah barat selatan Kota Lhokseumawe. Namun pengembangan ini harus tetap memperhatikan aspek lingkungan, terutama dalam kaitannya dengan keberadaan Kota Lhokseumawe sebagai bagian dari wilayah hilir sistem DAS Krueng Geukueh dan DAS Krueng Pasee yang rawan terhadap bencana banjir. Peta Kemiringan Lereng Kota Lhokseumawe disajikan pada Gambar 2.



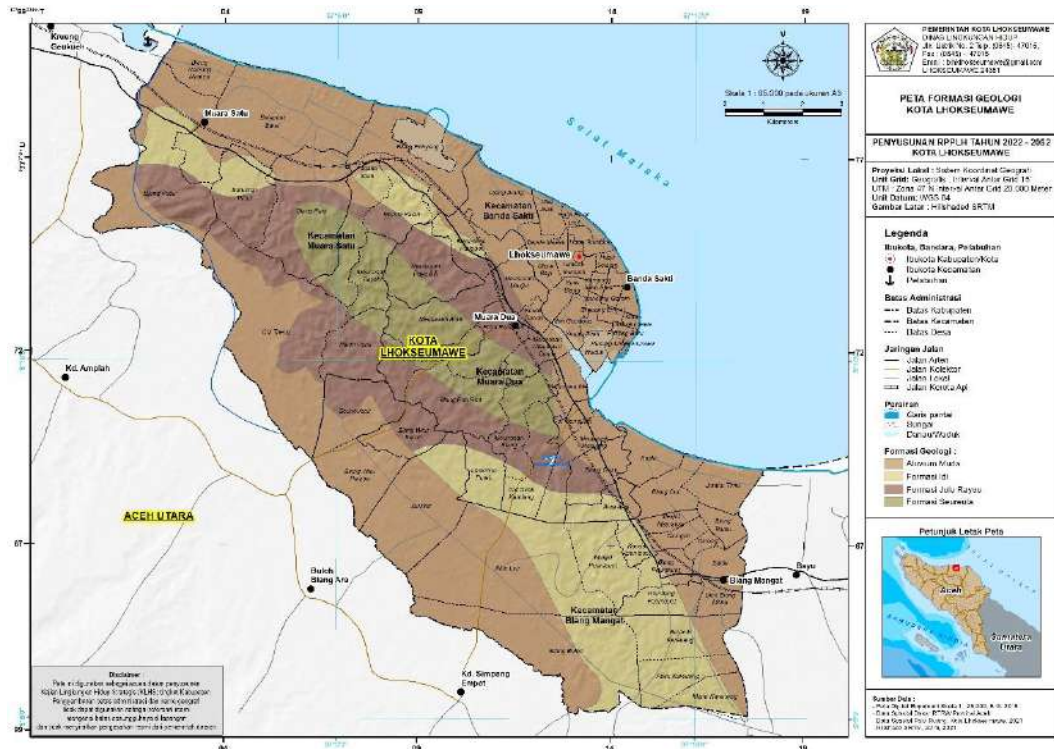
Gambar 2 Peta wilayah administrasi Kota Lhokseumawe



Gambar 3 Peta kemiringan lereng Kota Lhokseumawe

Kota Lhokseumawe terbentuk dari Batuan Alluvium Muda (53,1%), Formasi Idi (18,76%), Formasi Julurayu (18,58%) dan Formasi

Seureula (9,56%). Sebaran Batuan Alluvium Muda berupa endapan pesisir dan Fluvial yang berada pada daerah di sebelah utara dan selatan Kota Lhokseumawe, terutama ditemukan di Kecamatan Blang Mangat (41,6%) dan Muara Satu (36,08%). Sebaran Formasi Idi berupa kerikil, pasir, gamping, dan lempung yang berada pada daerah sebelah barat yaitu di sebagian Kecamatan Muara Dua (17,4%) dan Blang Mangat (62,67%). Sebaran Formasi Julurayeu berupa endapan sungai batu pasir tufaan, lempung berlignit, dan batu lumpur yang berada di daerah sebelah barat hingga tengah Kota Lhokseumawe yaitu di sebagian wilayah Kecamatan Muara Satu (46,45%) dan Muara Dua (43,30%). Sedangkan sebaran Formasi Seureula berupa batu pasir gunung api dan batu lumpur gampingan yang berada pada daerah tengah Kota Lhokseumawe yaitu di sebagian wilayah Kecamatan Muara Dua (62,42%) dan Muara Satu (37,58) (RPJM Kota Lhokseumawe, 2017). Sedangkan Kecamatan Banda Sakti terbentuk dari sepenuhnya Formasi Alluvium Muda yang terjadi karena adanya aktivitas marin yang cukup kuat dan mendapat pengaruh dari aktivitas fluvial di atasnya. Peta Formasi Geologi Kota Lhokseumawe disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4 Peta geologi Kota Lhokseumawe

Susunan dari keempat formasi geologi yang membentuk dataran wilayah Kota Lhokseumawe mempengaruhi jenis tanah di wilayah tersebut. Jenis tanah yang tersebar di Kota Lhokseumawe secara umum adalah Aluvial, Podsolik (Coklat, Merah Kuning), Regosol dan Latosol. Tanah Aluvial berasal dari formasi batuan Alluvium Muda. Jenis tanah ini terjadi karena endapan lumpur yang biasanya terbawa karena aktivitas aliran sungai, sehingga banyak ditemukan dibagian hilir dari sungai. Tanah ini umumnya berwarna coklat hingga kelabu. Tanah Aluvial sangat sesuai untuk pertanian baik pertanian padi maupun palawija seperti jagung, tembakau dan jenis tanaman lainnya karena teksturnya yang lembut dan mudah digarap. Tanah ini memiliki tingkat kesuburan yang tinggi. Tanah Aluvial di Kota Lhokseumawe paling banyak ditemukan di Kecamatan Muara Satu (43,08%) dan Kecamatan Blang Mangat (23,12%).

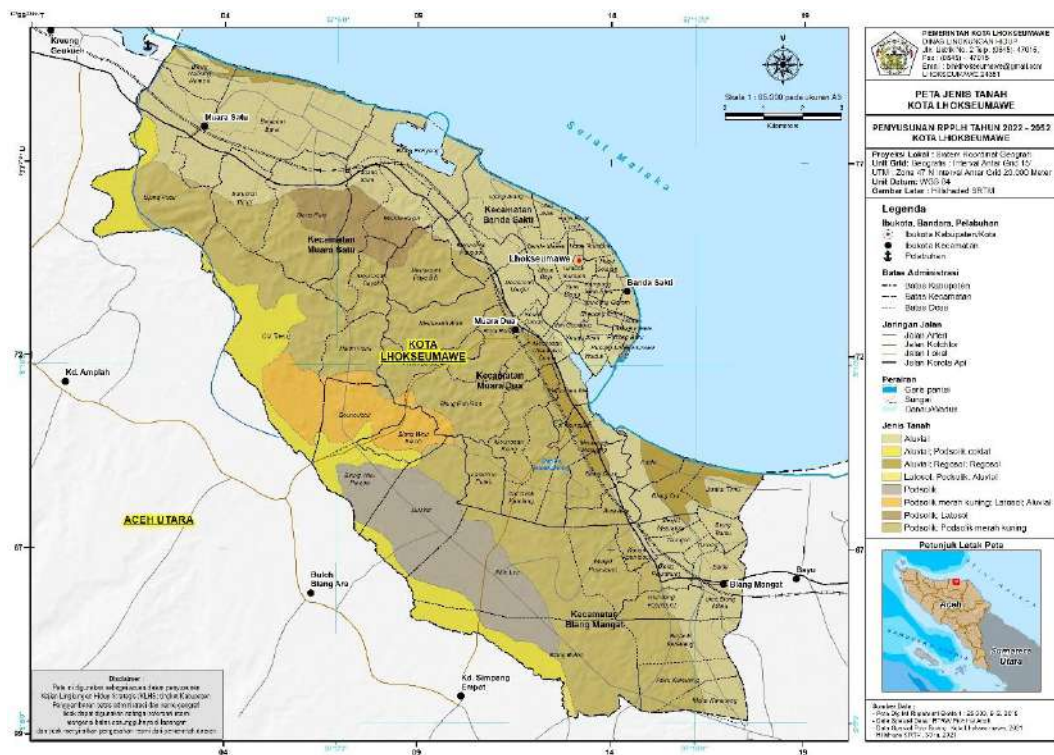
Tanah podsolik adalah tanah yang terbentuk karena curah hujan yang tinggi dan suhu yang sangat rendah, umumnya terbentuk

dari mineral tua dengan bahan induk batuan kuarsa. Jenis tanah ini biasanya berwarna coklat atau kuning kemerahan. Warna tanah podsolik mengindikasikan kesuburan tanah yang relatif rendah. Warna kuning dan merah disebabkan oleh kandungan besi dan aluminium dalam tanah yang teroksidasi. Mineral liat di tanah ini didominasi oleh adanya silikat. Tanah podsolik sesuai untuk dijadikan lahan perkebunan dan persawahan. Beberapa tanaman yang dapat dikembangkan pada tanah podsolik adalah Padi, Karet, Kelapa, Kelapa Sawit dan Jambu Mete. Tekstur tanah podsolik berupa lempung dan juga pasir. Sebaran Tanah Podsolik di Kota Lhokseumawe paling banyak ditemukan di Kecamatan Blang Mangat (99,96%).

Tanah Regosol merupakan salah satu sub jenis tanah Entisol, yaitu tanah yang berasal dari pelapukan material yang dikeluarkan oleh letusan gunung berapi seperti debu, pasir, lahar, dan lapili. Jenis tanah ini belum mengalami perkembangan sempurna, tetapi kaya akan unsur hara. Seperti tanah entisol pada umumnya, tanah regosol bertekstur kasar dengan Ph 6-7. Tanah Regosol mengandung unsur P dan K serta sedikit unsur N. Sifat tanah seperti ini sulit untuk menampung air, sehingga tidak semua tanaman cocok ditanam pada tanah ini. Tanaman yang cocok untuk tanah ini adalah jenis palawija, tembakau dan beberapa jenis buah buahan yang tidak terlalu memerlukan air. Tanah regosol cenderung gembur sehingga peka terhadap erosi. Tanah Regosol paling banyak ditemukan di Kecamatan Blang Mangat (48,41%) dan Kecamatan Muara Dua (36,77%).

Tanah Latosol atau inceptisol terbentuk dari pelapukan batuan sedimen dan metamorf. Ciri-ciri dari tanah latosol adalah warnanya yang merah hingga kuning, miskin bahan organik dan unsur hara, teksturnya lempung dan memiliki pelapisan tanah (solum) dengan ketebalan sedang hingga tinggi. Persebaran tanah

latosol ada di wilayah yang memiliki curah hujan dan kelembaban yang tinggi serta pada ketinggian berkisar antara 300-1000 meter diatas permukaan laut. Tanah latosol tidak terlalu subur karena mengandung zat besi dan alumunium. Namun masih dapat dipergunakan sebagai lahan perkebunan. Tanaman yang dapat dikembangkan pada tanah latosol adalah Kakao, Pala, Tebu, Vanili dan Tembakau. Tanah Latosol di Kota Lhokseumawe ditemukan di Kecamatan Blang Mangat dan Muara Satu dalam asosiasi dengan jenis tanah lainnya seperti latosol-podsolik-aluvial (100% di Blang Mangat), podsolik merah kuning-latosol-aluvial (53,74% di Blang Mangat, 39,71% di Muara Satu) dan podsolik-latosol (91,26% di Muara Satu). Peta Sebaran Jenis Tanah di Kota Lhokseumawe disajikan pada Gambar 5.

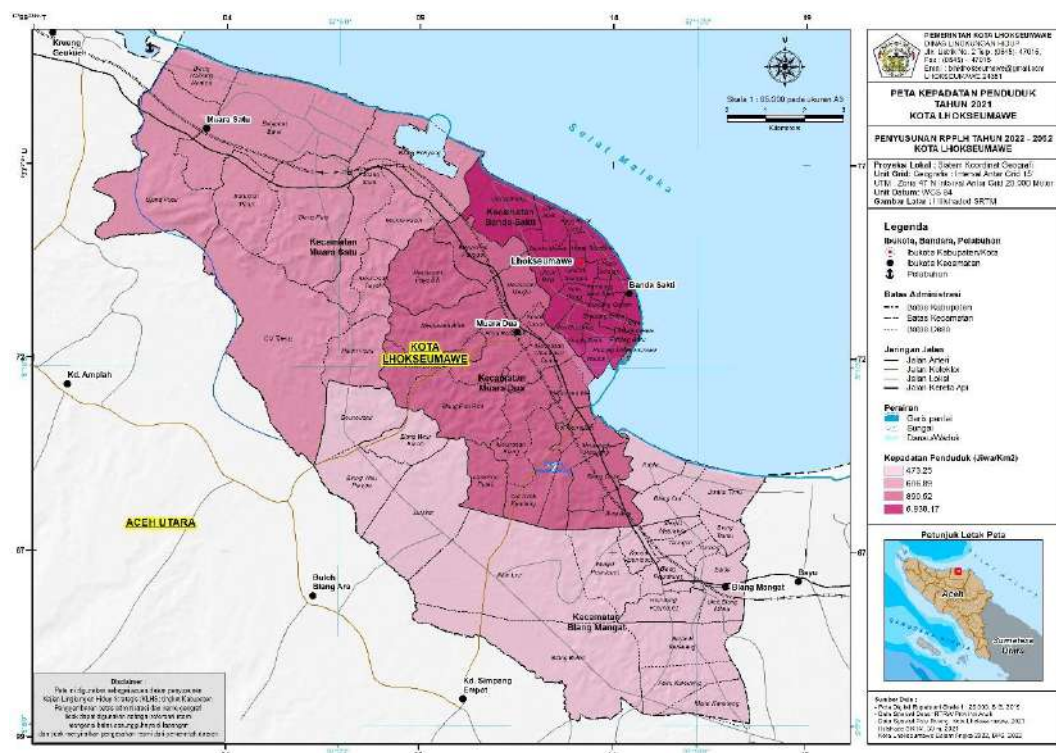


Gambar 5 Peta jenis tanah Kota Lhokseumawe

Jumlah penduduk di Kota Lhokseumawe tercatat di tahun 2020 sebanyak 188.713 jiwa yang terbagi menjadi 93.676 jiwa laki-laki dan 95.037 jiwa perempuan, dengan total laju pertumbuhan penduduk sebesar 0,98%. Jumlah tersebut tersebar di empat

kecamatan beserta persentase pertumbuhannya yaitu: di Kecamatan Blang Mangat sebanyak 26.162 jiwa (1,89%), Kecamatan Muara Dua sebanyak 50.920 jiwa (1,42%), Kecamatan Muara Satu sebanyak 33.820 jiwa (0,64%), dan Kecamatan Banda Sakti sebanyak 73.802 jiwa (0,56%).

Jumlah penduduk di Kota Lhokseumawe mengalami penurunan bila dibandingkan tahun-tahun sebelumnya, yaitu: 195.186 jiwa di tahun 2015; 195.186 jiwa di tahun 2016; 198.980 jiwa di tahun 2017; 203.284 jiwa di tahun 2018; dan 207.202 jiwa di tahun 2019 (BPS, 2021). Adapun kepadatan penduduk di Kota Lhokseumawe tahun 2021 adalah 1.042 Jiwa/Km², dengan rincian Kecamatan Banda Sakti 6.938,17 Jiwa/Km², Muara Dua 890,52 Jiwa/Km², Muara Satu 606,89 Jiwa/Km² dan Blang Mangat 473,25 Jiwa/Km² (BPS, 2022). Peta kepadatan penduduk Kota Lhokseumawe disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6 Peta kepadatan penduduk Kota Lhokseumawe

Potensi peningkatan jumlah penduduk dari waktu ke waktu di Kota Lhokseumawe akan berimplikasi pada tingginya tekanan

terhadap pemanfaatan ruang kota, sehingga menyebabkan pengelolaan ruang kota semakin kompleks. Dalam upaya pengelolaan ruang yang berwawasan lingkungan, Pemerintah Kota Lhokseumawe menghadirkan ruang terbuka hijau (RTH) yang tersebar di wilayah Kota Lhokseumawe. Hal ini merupakan jaminan konektivitas antara permukiman penduduk dengan daya dukung lingkungan.

Ruang terbuka hijau di Kota Lhokseumawe merupakan penyeimbang ekosistem kota, baik itu sistem hidrologi, klimatologi, ekologi, maupun keanekaragaman hayati, yang bertujuan meningkatkan kualitas lingkungan hidup, estetika kota, kesehatan dan kesejahteraan masyarakat Kota Lhokseumawe. Semakin banyak ruang terbuka hijau (baik jenis maupun luasnya) yang ditanami pohon-pohonan yang mempunyai strata banyak, tutupan yang rapat, dan keanekaragaman hayati tinggi, akan meningkatkan ketersediaan kawasan resapan air, dan menciptakan keseimbangan dan keserasian antara lingkungan alam dan lingkungan binaan.

Ruang terbuka hijau di Kota Lhokseumawe terdiri atas 3 kelompok, yaitu kelompok taman (*gardening*), lanskap (*landscaping*), dan kumpulan vegetasi pohon (*tree lot*). Tabel berikut merupakan bagian ruang terbuka hijau di Kota Lhokseumawe.

Tabel 1 RTH di Kota Lhokseumawe

No	Nama RTH	Luas RTH (m²)	Kelompok RTH
1.	Taman Riyadhah	4.716,88	<i>landscaping</i>
2.	Taman Selamat Datang Simpang Kuta Blang	1.791,86	<i>Gardening</i>
3.	Taman Selat Malaka	247.22	<i>landscaping</i>

4.	Taman Simpang Jam	15.151	<i>Gardening</i>
5.	Taman Lapangan Hiraq	4.716,88	<i>landscaping</i>
6.	Taman Makam Pahlawan	6.045	<i>tree lot</i>
7.	Taman Goa Jepang	200.000	<i>landscaping</i>
8.	Taman Jalan Elak	749,88	<i>tree lot</i>
9.	Taman Alue Raya	360.47	<i>tree lot</i>
10 .	Taman Kantor Imigrasi	136.24	<i>landscaping</i>
11 .	Taman Krueng Cunda	310	<i>Gardening</i>
12 .	Taman UPT Pengairan Kota	4.919,88	<i>tree lot</i>
13 .	Taman Waduk Mon Geudong	1.955,55	<i>landscaping</i>
14 .	Taman Stadion Tunas Bangsa	764,37	<i>tree lot</i>
15 .	Pulau Jalan Simpang Empat	224.73	<i>Gardening</i>
16 .	Pulau Jalan Simpang Pos Lantas Cunda	449.06	<i>Gardening</i>
17 .	Pulau Jalan Simpang Bappeda/PU	449.06	<i>Gardening</i>
18 .	Pulau Jalan Samudra Baru (RS. Melati)	125.30	<i>Gardening</i>
19 .	Pulau Jalan T. Hamzah Bendahara	92.03	<i>Gardening</i>
20 .	Pulau Jalan Simpang Kutablang	609.07	<i>Gardening</i>
21 .	Tugu Bank Aceh (Kantor Pos)	104.08	<i>Gardening</i>
Jumlah RTH Keseluruhan		228.782,71	

Sumber: DLHK Kota Lhokseumawe (b) (2021)

Dalam menghadirkan RTH, Pemerintah Kota Lhokseumawe tidak hanya fokus pada besaran lahan (kuantitas), tetapi juga fungsi dan peran RTH tersebut. Arah perencanaan tata ruang Kota Lhokseumawe juga diimbangi dengan perencanaan RTH. Dengan keberadaan RTH tersebut masyarakat Kota Lhokseumawe akan merasakan peran RTH sebagai bagian lingkungan fisik perkotaan, yaitu:

1. Identitas lingkungan Kota Lhokseumawe;
2. Orientasi tujuan bepergian masyarakat;
3. Menciptakan keindahan Kota Lhokseumawe;
4. Meningkatkan keserasian tata bangunan sekitar;
5. Meningkatkan kenyamanan Kota Lhokseumawe;
6. Meningkatkan interaksi sosial masyarakat.

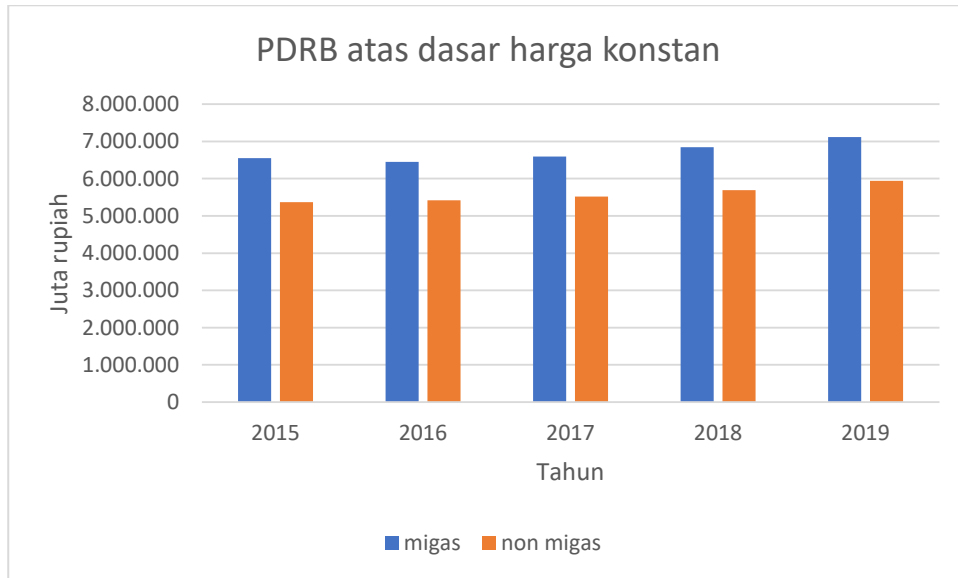
Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) untuk Kota Lhokseumawe meningkat tiap tahunnya, terhitung sejak tahun 2015 sampai dengan 2019 dimana pada tahun 2015, PDRB Kota Lhokseumawe atas dasar harga berlaku menurut pengeluaran adalah Rp. 7.635.730.000,00; sedangkan pada tahun berikutnya (2016-2019) adalah: Rp. 7.728.900.000,00; Rp. 8.070.280.000,00; Rp. 8.465.410.000,00; dan Rp. 8.907.080.000,00. Sedangkan PDRB atas dasar harga konstan dari tahun 2015 sampai dengan 2019 adalah 6.550.150.000,00; 6.450.410.000,00; 6.591.660.000,00; 6.844.700.000,00; dan 7.116.190.000,00 (BPS, 2021).

2.2 Kondisi Sumber Daya Alam

Sub bab ini menjelaskan secara umum potensi dan kondisi wilayah Kota Lhokseumawe, meliputi potensi ketersediaan sumber daya alam hayati dan non hayati yang dominan, potensi dan ketersediaan ekosistem esensial (mangrove), dan risiko bencana.

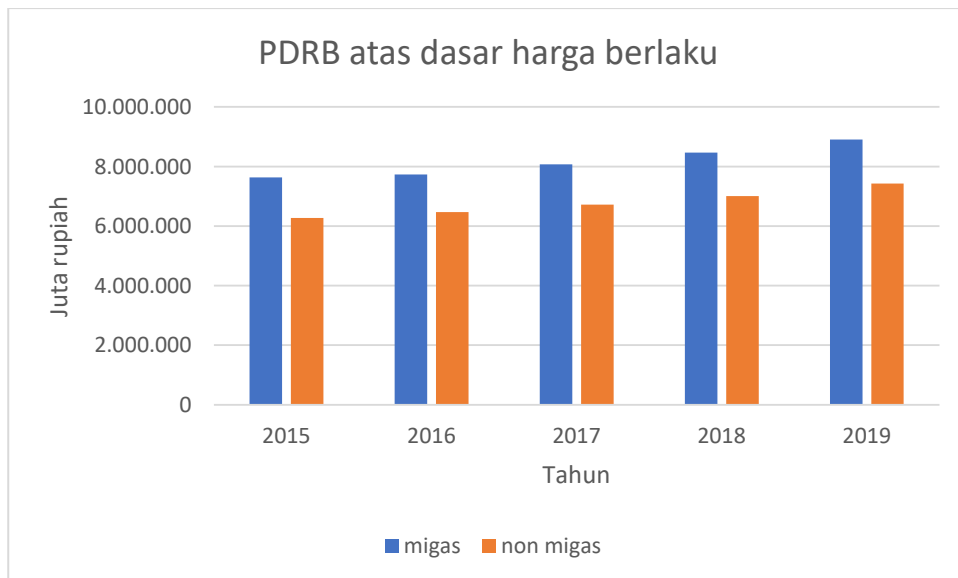
2.2.1 Minyak dan Gas Alam

Pertumbuhan ekonomi Kota Lhokseumawe sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan di sektor industri, terutama industri minyak dan gas (migas). Hal tersebut dijelaskan dalam Qanun Aceh No. 2 Tahun 2008 Tentang Tata Cara Pengalokasian Dana Otonomi Khusus (Pasal 10 Ayat 1) yang menjelaskan bahwa Dana otonomi khusus sebagaimana yang dimaksud dalam pasal 8 ditujukan untuk membiayai program dan kegiatan pembangunan, terutama pembangunan dan pemeliharaan infrastruktur, pemberdayaan ekonomi rakyat, pengetasan kemiskinan, serta pendanaan pendidikan, sosial dan kesehatan, dalam pasal 11 dijelaskan pengalokasian dana otonomi khusus sebagaimana dimaksud dalam pasal 8 dilakukan dengan pertimbangan paling banyak 40% (empat puluh persen) dialokasikan untuk program pembangunan dan kegiatan pembangunan Aceh; dan paling sedikit 60% (enam puluh persen) dialokasikan untuk program dan kegiatan pembangunan Kabupaten Kota (Safrida, 2019). Seperti yang diperlihatkan pada gambar di bawah ini yang menunjukkan perbedaan PDRB dengan sektor migas dan tanpa migas untuk PDRB atas dasar harga konstan dan atas dasar harga berlaku di Kota Lhokseumawe.



Gambar 7 PDRB atas dasar harga konstan Kota Lhokseumawe tahun 2015-2019 (BPS, 2021)

Gambar 7 dan gambar 8 menunjukkan terdapat perbedaan yang cukup signifikan terhadap PDRB Kota Lhokseumawe dengan adanya industri migas yang beroperasi di sekitar kawasan tersebut.



Gambar 8 PDRB atas dasar harga berlaku Kota Lhokseumawe tahun 2015-2019 (BPS, 2021)

Hal tersebut berdampak positif pada PDRB Kota Lhokseumawe. Namun, Kota Lhokseumawe tidak memproduksi minyak dan gas, melainkan komoditi tersebut diproduksi di Kabupaten Aceh Utara

yang berbatasan langsung dengan Kota Lhokseumawe. Sehingga kegiatan perminyakan dan gas alam sangat berdampak pada pengembangan ekonomi Kota Lhokseumawe.

Industri Regasifikasi yang terdapat di Kota Lhokseumawe dikelola oleh PT Perta Arun Gas di Kecamatan Muara Satu, Lhokseumawe. Saat ini PT Perta Arun Gas merupakan satu – satunya Perusahaan yang mempunyai fasilitas Regasifikasi di wilayah Aceh dan Sumatera Bagian Utara. PT Perta Arun Gas memanfaatkan Infrastruktur eks PT Arun NGL yang telah berumur lebih dari 40 tahun dan kurang dirawat untuk menunjang tugas operasional baik regasifikasi maupun treating gas di Lhokseumawe. Produk yang dihasilkan dari operasional (infrastruktur yang dioperasikan) PT Perta Arun Gas sangat membantu industri di Propinsi Aceh serta regasifikasi bagi PT PLN serta industri di Medan dan sekitarnya.

Data realisasi Regasifikasi PT.Perta Arun Gas tahun 2020-2021 dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2 Realisasi Regasifikasi PT.Perta Arun Gas Tahun 2020-2021

Bulan	Jumlah Produksi	Bulan	Jumlah Produksi
	mmbtu		mmbtu
Januari 2020	3,563.9040	Januari 2021	2,846.2598
Februari 2020	3,411.2389	Februari 2021	2,278.6559
Maret 2020	3,109.6490	Maret 2021	2,545.1234
April 2020	2,372.8830	April 2021	2,189.7784
Mei 2020	2,532.3382	Mei 2021	3,262.2676
Juni 2020	2,500.6329	Juni 2021	3,270.8392
Juli 2020	2,634.8378	Juli 2021	2,439.9761
Agustus 2020	2,879.0117	Agustus 2021	2,153.0393
September 2020		September 2021	

	2,808.6814		
Oktober 2020	2,877.7438	Oktober 2021	
November 2020	2,937.3398	November 2021	
Desember 2020	2,731.2406	Desember 2021	
Total	34,359.5011		20,985.9397

Sumber: PT Perta Arun Gas, 2022

Kota Lhokseumawe juga memiliki jaringan gas bumi untuk rumah tangga. Pemasangan jaringan gas bumi ini merupakan salah satu langkah strategis Pemerintah untuk menggantikan penggunaan minyak bumi dan meningkatkan penggunaan bahan bakar gas bumi untuk sektor rumah tangga dan pelanggan kecil. Program ini disebut jaringan gas untuk rumah tangga atau gas kota. Jaringan gas untuk rumah tangga berarti mengalirkan gas melalui jaringan pipa hingga ke rumah tangga. Menurut data tahun 2022, jaringan yang telah terpasang adalah 6002 sambungan rumah tangga terdiri dari 3422 rumah tangga sudah terkonversi dan 2570 rumah tangga belum terkonversi. Dari sambungan rumah tangga yang telah tersambung ada 3129 rumah tangga yang telah aktif menggunakan jaringan gas rumah tangga ini. Berbagai permasalahan yang berkaitan dengan jaringan gas bumi untuk rumah tangga di Kota Lhokseumawe yaitu adanya meteran rusak, cabut permanen, dan menunda berlangganan (PT Pembangunan Lhokseumawe, 2022).

2.2.2 Potensi Energi

Jumlah rumah tangga yang memiliki akses terhadap listrik pada tahun 2019 mengalami peningkatan dari tahun-tahun sebelumnya dengan rasio elektrifikasi sebesar 100%. Hal ini tidak terlepas dari peran PLN Area Lhokseumawe yang telah memasang 25 unit mesin pembangkit dengan kapasitas terpasang sebesar 23.878

KW. Tabel di bawah ini menunjukkan persentase rumah tangga yang menggunakan listrik di Kota Lhokseumawe:

Tabel 3 Persentase rumah tangga yang menggunakan listrik di Kota Lhokseumawe 2015-2019

No	Uraian	Tahun				
		2015	2016	2017	2018	2019
1	Jumlah rumah tangga pengguna listrik (Rayon Lhokseumawe)	39,978	36,081	37,632	39,267	40,828
2	Jumlah rumah tangga	39,558	40,626	40,726	43,309	44,165
Persentase		88,42	88,81	92,40	90,67	92,44

Sumber: Bappeda Lhokseumawe, 2021

Berdasarkan RPJMD Kota Lhokseumawe tahun 2017-2022 perbaikan 2020, ketersediaan dan ketahanan energi (Aceh Energi) merupakan salah satu isu strategis daerah dalam kerja sisa periode 2017-2022. Terdapat beberapa sumber energi di Kota Lhokseumawe yang menyuplai energi ke sekitar wilayah tersebut, diantaranya PT PJB sebagai pengelola PLTMG I, PT SEWATAMA (pengelola PLTMG II), dan PT PAG (regasifikasi gas).

Potensi Energi Baru dan Terbarukan (EBT) yang terdapat di Kota Lhokseumawe didominasi oleh tenaga matahari. Kondisi geografis Kota Lhokseumawe dengan padatnya penduduk mengakibatkan potensi EBT yang dapat dikembangkan di kota ini tidak banyak. Terdapat beberapa dampak positif dan negatif dari pengembangan PLTMG Arun yang sudah beroperasi di Kota Lhokseumawe, diantara dampak positifnya adalah: penurunan tingkat pengangguran, peningkatan produksi daya listrik, dan peningkatan kegiatan ekonomi wilayah. Sedangkan dampak negatifnya adalah sebagai berikut: adanya peningkatan tingkat kebisingan, penurunan kualitas udara, dan penurunan kualitas air.

2.2.3 Potensi Industri dan Perdagangan

Pemerintah kota Lhokseumawe mendukung penguatan perindustrian di Aceh dengan menghadirkan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Arun Lhokseumawe. Dengan luas area 2.031 Ha, ada beberapa perusahaan yang melakukan kegiatan usaha di kawasan tersebut yaitu LNG Arun, Pupuk Iskandar Muda (PIM), Aceh Asean Fertilizer (AAF), Kertas Kraft Aceh (KKA), dan beberapa industri lainnya yang diharapkan akan mentransformasikan struktur ekonomi Aceh terutama di kawasan industri pengolahan, energi, dan logistik.

Peningkatan pertumbuhan UMKM di Kota Lhokseumawe juga menjadi penunjang perekonomian masyarakat dimana jumlah UMKM pada tahun 2017 tercatat sebanyak 2.314 unit UMKM dan pada tahun 2018 sebanyak 3.850, serta 5.084 pada tahun 2019. Peningkatan iklim investasi di Kota Lhokseumawe juga meningkatkan jumlah investor (PMDN/PMA) pada tahun 2017 sebanyak 305, pada tahun 2018 sebanyak 348, dan pada tahun 2019 sebanyak 386 investor.

Kontribusi sektor industri terhadap PDRB Kota Lhokseumawe yang didominasi oleh sektor industri pengolahan dengan migas setelah sektor perdagangan. Pada tabel di bawah ini memperlihatkan kontribusi sektor industri terhadap PDRB di Kota Lhokseumawe.

Tabel 4 Kontribusi Sektor Industri terhadap PDRB Kota Lhokseumawe

No	Uraian	Tahun (juta rupiah)				
		2015	2016	2017	2018	2019
1	Sektor industri	1.301.452,3	1.154.623,1	1.201.646	1.288.992	1.315.362
2	Jumlah PDRB dengan migas	7.635.732,3	7.728.897,1	8.070.275,2	8.465.414,3	8.907.082,9
3	Jumlah PDRB tanpa migas	6.270.951,3	6.473.133,4	6.718.166,2	7.005.287	7.425.846,4

Kontribusi terhadap PDRB dengan Migas (%)	17,04	14,94	14,89	15,23	14,77
Kontribusi terhadap PDRB tanpa Migas (%)	20,75	17,84	17,89	18,40	17,71

Sumber: BPS, 2020

Beberapa industri kelas menengah di Kota Lhokseumawe fokus pada kegiatan pabrikan air kemasan, roti, dan pabrikasi rangka baja. Sedangkan kawasan industri di kota tersebut sebahagian besar berada dalam kawasan Kecamatan Banda Sakti, Blang Mangat, dan Muara Dua.

Terdapat beberapa masalah di dalam industri perdagangan di Kota Lhokseumawe, diantaranya tidak terpenuhinya *supply and demand* dimana produksi yang dihasilkan tidak dapat memenuhi kebutuhan pasar.

2.2.4 Potensi Pertambangan dan Mineral

Terdapat pertumbuhan negatif dari sektor pertambangan dan penggalan dari tahun 2015 – 2019 pada kontribusinya terhadap PDRB atas dasar harga berlaku yaitu 31.916.100.000,00; 32.890.700.000,00; 33.766.000.000,00; 31.421.900.000,00; dan 31.042.600.000,00. Sementara jumlah izin operasi usaha mineral non logam dan batuan sebanyak dua izin, untuk operasi produksi sebanyak lima izin, dan untuk operasi produksi khusus sebanyak tiga perizinan yang terdata di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Aceh pada tahun 2020.

Terdapat beberapa tambang dan berizin di Kota Lhokseumawe, diantaranya: T. Irvan, Saifuddin Idris, Ismail Amin, CV. Rata Jaya, CV. Jasa Kubina Cemerlang, Zarkasyi, CV. Zikhra Jaya Grup, dan H.M. Saidi Nyak Ben. Selain itu juga terdapat banyak pertambangan ilegal yang beroperasi di daerah Kota Lhokseumawe yang belum mengantongi izin untuk melakukan aktivitas mereka.

2.2.5 Potensi Kelautan dan Perikanan

Kota Lhokseumawe memiliki potensi yang sangat besar dalam kelautan dan perikanan. Panjang garis pantai dan wilayah pesisir yaitu 23,9 km yang meliputi semua kecamatan yang ada di Kota Lhokseumawe. Zona pesisir terletak di Kecamatan Blang Mangat dengan kegiatan utamanya diperuntukkan bagi sektor perikanan laut, dan sektor perikanan darat

Jumlah nelayan tangkap sebanyak 1375 orang pada tahun 2020. Potensi perikanan tangkap terdiri dari ikan Belanak, Selar, Tuna, Teri, Biji Nangka, Tenggiri, Siro, Kuwe, Cumi, Kembung, Tongkol, Baronang, ikan Sebelah, dan Bawal. Jenis alat tangkap yang digunakan oleh nelayan didominasi oleh pukot cincin, selain itu juga ada pukot pantai, jaring insang hanyut, rawai tuna, rawai hanyut, rawai tetap dan sero. Pada tahun 2020, jumlah produksi perikanan tangkap sebesar 9725,58 ton (Dinas Kelautan Perikanan, Pertanian, dan Pangan 2021). Jumlah nelayan di Kota Lhokseumawe pada tahun 2020 adalah 1375 orang dengan jumlah kapal motor penangkapan ikan sebanyak 458 kapal (BPS, 2021).

Masalah dan tantangan dalam bidang perikanan dan kelautan adalah ilegal fishing terutama penggunaan alat tangkap trawl, sumber daya manusia nelayan yang terbatas sehingga menimbulkan kendala dalam implementasi bantuan, dan infrastruktur pelabuhan pendaratan ikan yang mengalami pendangkalan kolam labuh (Dinas Kelautan Perikanan, Pertanian, dan Pangan 2021).

Potensi perikanan budidaya di Kota Lhokseumawe adalah Bandeng, Lele, Udang Vanamei, Udang Windu, Kakap, Kerapu, dan Nila. Sedangkan komoditas perikanan budidaya unggulan adalah Udang Vanamei dan Kerapu. Jumlah nelayan budidaya di Kota Lhokseumawe adalah 854 orang. Secara umum, masalah yang dihadapi oleh perikanan budidaya adalah pendangkalan

saluran tambak, pendangkalan sungai, kurangnya fasilitas, sarana, dan prasarana budidaya yang baik, Sumber Daya Manusia pembudidaya yang rendah, penyerapan ikan konsumsi lokal yang rendah, dan kurangnya modal usaha untuk budidaya Dinas Kelautan Perikanan, Pertanian, dan Pangan 2021).

Produksi ikan olahan sebesar 30 ton per tahun. Produksi ikan olahan di Kota Lhokseumawe adalah ikan asin, ikan peda, teri kering, tiram rebus, bakso ikan, kerupuk udang, ikan kayu, dan udang sabu kering. Ada lima pasar ikan dan lebih kurang 176 pedagang ikan di Kota Lhokseumawe. Angka konsumsi ikan di kota Lhokseumawe sebanyak 40 kg/kapita/tahun (Dinas Kelautan Perikanan, Pertanian, dan Pangan 2021).

Kawasan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Pusong direncanakan untuk dikembangkan agar menjadi kawasan perikanan yang maju di Kota Lhokseumawe. Kawasan PPI Pusong ini dilengkapi dengan dermaga, tempat pendinginan (coldstorage) dan sarana pendukung lainnya. Kegiatan lain yang dekat dan terkait dengan Kawasan PPI Pusong yaitu adanya kawasan permukiman nelayan, dan kawasan perdagangan (RTRW, 2012).

2.2.6 Potensi Tanaman Pangan dan Holtikultura

Sektor pertanian merupakan sektor dominan dalam pembentukan PDRB Kota Lhokseumawe. Luas total lahan pertanian di Kota Lhokseumawe adalah 3634 Ha, yang terletak 4 Ha di Kecamatan Banda Sakti, 1322 Ha di Kecamatan Blang Mangat, 1547 Ha di kecamatan Muara Satu, dan 761 Ha di Kecamatan Muara Dua. Komoditas pertanian unggulan di Kota Lhokseumawe adalah padi dan ubi kayu. Luas tanaman ubi pada tahun 2020 adalah 132 Ha. Komoditas lain yang banyak ditanam di Kota Lhokseumawe adalah Jagung, Bawang Merah dan Cabai. Luas tanaman Jagung pada tahun 2020 adalah 39 Ha. Sedangkan produksi Bawang Merah

pada tahun 2020 adalah 30 kuintal dan produksi Cabai sebanyak 256 kuintal (BPS, 2021).

Luas total sawah di Kota Lhokseumawe adalah 1838 Ha terdiri dari sawah irigasi di Kecamatan Blang Mangat 747 Ha, dan sawah tadah hujan seluas 400 Ha di Kecamatan Blang Mangat, 101 Ha di Kecamatan Muara Dua dan, 590 Ha di Kecamatan Muara Satu. Luas panen padi sawah pada tahun 2020 adalah 1828 Ha. Jumlah kelompok tani yang ada di Kota Lhokseumawe adalah 174 kelompok (BPS, 2021).

Pupuk yang digunakan pupuk organik dan pupuk NPK (Kementan 2014). Nama hama pertanian yang pernah dideteksi untuk padi adalah Penggerek Batang, Walang Sangit, Hama Putih, dan Keong Mas. Sedangkan untuk komoditas Ubi Kayu, hama utamanya adalah Hama Babi (Dinas Kelautan Perikanan, Pertanian, dan Pangan 2021).

Lahan pertanian semusim di Kota Lhokseumawe dialiri jaringan irigasi tersier sepanjang 9.950 m. Jaringan irigasi tersier tersebut terletak di dua kecamatan, yaitu Kecamatan Muara Satu sepanjang 2.000 m, dan Kecamatan Blang Mangat sepanjang 7.950 m. Sedangkan jaringan primer, aliran sawah Kota Lhokseumawe masih memakai buangan air dari Kabupaten Aceh Utara (RPJP, 2014).

2.2.7. Potensi Peternakan

Luas total lahan peternakan di Kota Lhokseumawe adalah 59 Ha, yang terletak 5 Ha di Kecamatan Banda Sakti, 37 Ha di Kecamatan Blang Mangat, 7 Ha di Kecamatan Muara Satu, dan 10 Ha di Kecamatan Muara Dua. Potensi peternakan unggulan adalah sapi potong (sapi lokal) (Dinas Kelautan Perikanan, Pertanian, dan Pangan 2021).

Jumlah populasi sapi pada tahun 2020 adalah 7414 ekor, kambing sebanyak 15017 ekor, itik sebanyak 98811 ekor dan ayam kampung sebanyak 85903 ekor (BPS, 2021).

Nama penyakit hewan yang pernah terdeteksi adalah Scabies, CRD, Demam, Demam tiga hari (CEF), Distokia, Diare, Mastitis, Orf, Pink eye, Prolapsus, Tympani, dan lain-lain. Secara umum, masalah yang dihadapi bidang peternakan di Kota Lhokseumawe adalah belum adanya Rumah Potong Hewan (RPH) (Dinas Kelautan Perikanan, Pertanian, dan Pangan 2021).

2.2.8 Potensi Hidrologi dan Daerah Aliran Sungai

Kondisi air tanah dalam dicirikan dengan adanya akuifer cukup produktif meliputi sebagian besar wilayah Kota Lhokseumawe. Sedangkan akuifer tinggi berada pada daerah barat hingga selatan Kota Lhokseumawe. Kondisi air permukaan dicirikan dengan keberadaan Sungai Cunda (Krueng Cunda) yang terletak di bagian Barat. Namun keadaan air sungai tersebut merupakan air payau sehingga tidak dapat dimanfaatkan oleh penduduk sebagai air bersih. Untuk keperluan air bersih, pada umumnya penduduk memanfaatkan air sumur dan air PDAM (RPJP, 2014).

Potensi sumber daya air lainnya yang dapat dimanfaatkan yaitu berupa waduk yang terdapat lima waduk yang berfungsi sebagai penyatu dari dua daerah irigasi di wilayah ini untuk kebutuhan irigasi. Waduk/embung tersebut di antaranya adalah sebagai berikut, waduk Jeulikat, Seuneubok, Paya Itek, Lhok Kuaci, Mane Kareung dan rencana pengembangan waduk/embung lainnya yang sebagian besar berada di Kecamatan Blang Mangat yang merupakan lumbung padi Kota Lhokseumawe (RPJP, 2014).

2.2.9 Potensi Perkebunan

Kota Lhokseumawe memiliki potensi untuk perkembangan perkebunan. Meskipun bukan menjadi sektor unggulan,

perkebunan di Kota Lhokseumawe juga memberikan kontribusi bagi pertumbuhan ekonomi masyarakat setempat. Jenis perkebunan yang dikembangkan di Kota Lhokseumawe adalah Kelapa Sawit, Kelapa, Kakao, Tebu, Karet, Kopi, Kemiri dan Pinang.

Luas areal tanaman perkebunan di Kota Lhokseumawe pada tahun 2019 untuk Kelapa Sawit seluas 208 Ha, Kelapa 612 Ha, Karet 15 Ha, Kopi 3 Ha, Kakao 134 Ha, Tebu 10 Ha, Kemiri 26 Ha dan Pinang 207 Ha, sedangkan jumlah produksi tanaman-tanaman perkebunan tersebut pada tahun 2018 untuk Kelapa Sawit mencapai 236,1 ton, Kelapa 59,3 ton, Karet dan Kopi sebesar 66,7 ton, Kakao 89 ton, Tebu 60 ton, Kemiri 62,2 ton dan Pinang 73,2 ton (BPS, 2022).

2.2.10 Potensi Pariwisata

Obyek wisata yang diunggulkan di Kota Lhokseumawe adalah wisata bahari atau pantai, ekowisata, dan wisata kuliner. Luasan kawasan untuk kegiatan pariwisata ini tidak dapat ditentukan luasannya dikarenakan kawasan ini berada pada peruntukan kawasan lain. Pengembangan pariwisata di Kota Lhokseumawe diarahkan untuk pemanfaatan objek-objek wisata, meliputi:

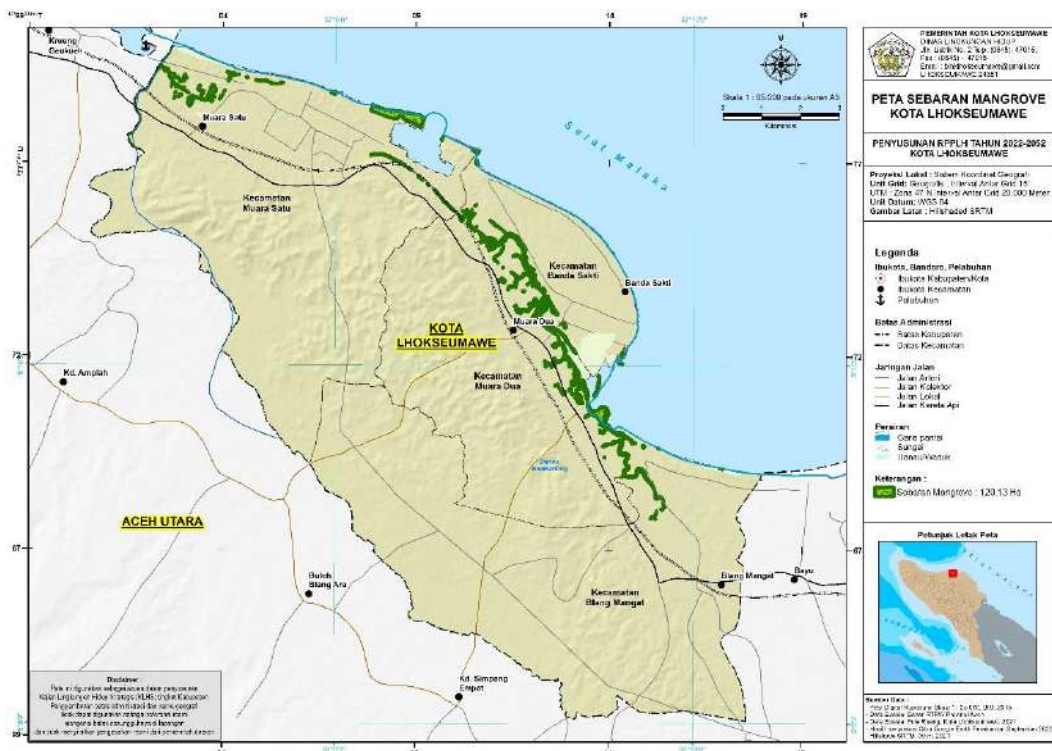
(i) Wisata Alam, berada di kawasan Kecamatan Banda Sakti, Muara satu dan Muara Dua; (ii) Wisata Budaya/Spiritual, berada di kawasan Kecamatan Banda Sakti, Kecamatan Muara Satu, Kecamatan Muara Dua dan Kecamatan Blang Mangat, (iii) Wisata Buatan, berada di kawasan Kecamatan Banda Sakti dan Kecamatan Blang Mangat (RPJM, 2017).

2.2.11 Potensi Mangrove

Menurut DIKPLHD Provinsi Aceh tahun 2021, luas hutan mangrove sekunder di Kota Lhokseumawe adalah 9,98 Ha (DLHK Aceh, 2022). Mangrove di Kota Lhokseumawe tersebar di

Kecamatan Muara Satu, Muara Dua, dan Banda Sakti. Spesies-spesies mangrove yang ada di Kota Lhokseumawe diantaranya *Sonneratia caseolaris*, *Rhizophora mucronata* dan *Rhizophora apiculata*. Kondisi mangrove di Kota Lhokseumawe hanya 14% dalam kondisi baik, 32% dalam kondisi sedang, dan 54% dalam kondisi buruk. Ancaman terbesar dari populasi mangrove di Kota Lhokseumawe adalah alih fungsi kawasan mangrove menjadi permukiman, kolam, dan tempat pemancingan (Susiloningtyas, et al. 2017.).

Berdasarkan hasil interpretasi citra satelit resolusi tinggi pada platform Google Earth dengan bulan perekaman September 2022, vegetasi mangrove di Kota Lhokseumawe teridentifikasi seluas 104,59 Ha dengan sebaran di Kecamatan Muara Dua seluas 53,69 Ha atau 51,33%, di Kecamatan Banda Sakti seluas 15,58 Ha atau 14,89%, di Kecamatan Muara Satu seluas 28,65 Ha atau 27,39% dan di Kecamatan Blang Mangat seluas 6,67 Ha atau 6,38%. Peta sebaran mangrove di Kota Lhokseumawe disajikan pada Gambar 9.



Gambar 9 Peta Sebaran Mangrove Kota Lhokseumawe

Peta sebaran mangrove diatas menunjukkan pola sebaran vegetasi mangrove yang mengikuti aliran sungai, alur dan drainase. Keberadaan vegetasi mangrove di wilayah pantai Kota Lhokseumawe sangat jarang ditemukan, karena pada wilayah ini alih fungsi lahan dan perkembangan kota terjadi sangat pesat. Di beberapa desa seperti di Meunasah Me dan Meunasah Manyang di Kecamatan Muara Dua serta Desa Kuala di Kecamatan Blang Mangat, wilayah pantainya masih ditemukan keberadaan vegetasi mangrove. Keberadaan vegetasi mangrove yang paling luas berada di Desa Meunasah Manyang Kecamatan Muara Dua dengan luas mencapai 13,89 Ha atau 13,28% dari luas keseluruhan mangrove di Kota Lhokseumawe. Hasil interpretasi vegetasi mangrove ini tidak bersifat mutlak. Identifikasi melalui citra penginderaan jauh perlu diverifikasi dengan melakukan pengecekan dan inventarisasi secara langsung di lapangan. Interpretasi obyek melalui citra penginderaan jauh memberikan kemudahan dalam pendeteksian awal obyek, terutama bila obyek berada pada lokasi yang sulit dijangkau, tidak memiliki akses dan berada pada cakupan yang cukup luas, seperti halnya vegetasi mangrove.

Berdasarkan pengamatan dari citra satelit, kerapatan vegetasi mangrove di Kota Lhokseumawe bervariasi dari kerapatan sedang hingga kerapatan sangat jarang. Di Kecamatan Muara Dua dan sebagian kecil wilayah Kecamatan Banda Sakti, vegetasi mangrove dengan kerapatan sedang masih dapat terlihat, namun di Kecamatan Muara Satu dan Kecamatan Blang Mangat, vegetasi mangrove memiliki kerapatan yang sangat jarang.

Kota Lhokseumawe sangat rawan bencana alam tsunami, abrasi dan gelombang pasang. Sudah seharusnya untuk meminimalisir dampak kerusakan dari bencana alam tersebut, vegetasi mangrove dijadikan sebagai salah satu alternatif solusi. Selain sebagai sabuk

hijau (*green belt*) penahan gelombang pasang, tsunami atau abrasi, habitat hutan mangrove yang terjaga dan lestari akan menjadi tempat berkembangnya spesies-spesies seperti burung, kepiting, udang, kera dan lain sebagainya sehingga mendorong Kota Lhokseumawe memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Tidak hanya itu saja, kelestarian hutan mangrove juga memberikan sumbangsih pada peningkatan perekonomian terutama di bidang perikanan dan wisata alam.

Keunikan pada habitat hutan mangrove menjadi daya tarik tersendiri bagi para wisatawan untuk menikmati setiap keindahannya. Oleh karenanya, Kota Lhokseumawe perlu untuk melakukan rehabilitasi hutan-hutan mangrove yang telah rusak dan melakukan penanaman vegetasi mangrove pada lahan-lahan yang memiliki kesesuaian tumbuh dan kembang yang tinggi untuk vegetasi mangrove. Fakta bahwa di Kota Lhokseumawe masih terdapat vegetasi mangrove yang tumbuh dan mampu bertahan menunjukkan bahwa lahan di Kota Lhokseumawe masih memiliki persyaratan yang sesuai untuk keberadaan mangrove, sisanya ada komitmen dari pemerintah daerah untuk tetap mengembangkan dan melestarikannya sebagai salah satu ekosistem esential yang perlu dikelola dan dilindungi. Adapun luasan sebaran vegetasi mangrove tiap Desa di Kota Lhokseumawe disajikan pada Tabel di bawah ini.

Tabel 5. Luas Mangrove Per Desa di Kota Lhokseumawe

KECAMATAN	KEMUKIMAN	DESA	LUAS (HA)	%
Banda Sakti	Lhokseumawe Utara	Banda Masen	1,66	1,58
Banda Sakti	Lhokseumawe Selatan	Kuta Blang	3,73	3,57
Banda Sakti	Lhokseumawe Selatan	Mon Geudong	1,98	1,89
Banda Sakti	Lhokseumawe Selatan	Pusong Baru	0,28	0,27
Banda Sakti	Lhokseumawe Selatan	Pusong Lhokseumawe	0,10	0,09
Banda Sakti	Lhokseumawe Utara	Ujong Blang	3,05	2,91
Banda Sakti	Lhokseumawe Utara	Uteun Bayi	3,41	3,26
Banda Sakti		Waduk	1,37	1,31

			15,58	14,89
Blang Mangat	Meuraksa	Blang Cut	1,33	1,28
Blang Mangat	Meuraksa	Jambo Timu	0,05	0,05
Blang Mangat	Meuraksa	Kuala	5,29	5,06
			6,67	6,38
Muara Dua	Kandang	Blang Crum	2,41	2,31
Muara Dua	Kandang	Cot Mamplam	0,85	0,81
Muara Dua	Cunda	Keude Cunda	3,03	2,89
Muara Dua	Kandang	Meunasah Blang	0,23	0,22
Muara Dua	Kandang	Meunasah Manyang	13,89	13,28
Muara Dua	Kandang	Meunasah Me	10,45	10,00
Muara Dua	Cunda	Meunasah Mesjid	12,42	11,88
Muara Dua	Cunda	Meunasah Panggoi	8,11	7,76
Muara Dua	Cunda	Meunasah Uteuenkot Cunda	2,29	2,19
			53,69	51,33
Muara Satu	Paloh Barat	Batuphat Barat	7,59	7,26
Muara Satu	Paloh Barat	Blang Naleung Mameh	8,49	8,11
Muara Satu	Paloh Timur	Blang Panyang	3,12	2,98
Muara Satu	Paloh Barat	Blang Pulo	1,01	0,96
Muara Satu	Paloh Barat	Ujong Pacu	8,44	8,07
			28,65	27,39
LUAS (HA)			104,59	100,00

Sumber : Interpretasi Citra Google Earth Perekaman September 2022

2.2.12 Risiko Bencana

Kota Lhokseumawe juga merupakan kawasan yang berpotensi terjadinya bencana seperti gempa bumi, tsunami, banjir, abrasi dan gelombang pasang. Kawasan rawan bencana di Kota Lhokseumawe meliputi kawasan rawan bencana gempa bumi, kawasan rawan bencana tsunami, kawasan rawan bencana banjir, kawasan rawan abrasi dan gelombang pasang.

Kawasan rawan bencana gempa bumi tersebar di seluruh wilayah di Kota Lhokseumawe. Selain itu kawasan yang rawan akan bencana abrasi dan gelombang pasang, adalah Pantai Ujong Blang, Rancung, Meuraksa. Kawasan yang rawan akan bencana banjir terdapat di Kecamatan Banda Sakti, meliputi Gampong

Jawa, Gampong Lancang Garam dan Gampong Hagu Teungoh. Sedangkan kawasan rawan bencana tsunami adalah di sepanjang pantai Kota Lhokseumawe. Bangunan penyelamatan bila terjadi bencana tsunami dapat mempergunakan bangunan peribadatan, bangunan perkantoran, dan bangunan khusus untuk penyelamatan (*escape building*). Kawasan rawan bencana alam dalam rencana pola ruang wilayah Kota Lhokseumawe merupakan Kawasan Lindung. Kawasan lindung adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan (Qanun Nomor 1 Tahun 2014).

Hasil kajian risiko bencana Aceh tahun 2021 memperlihatkan indeks bahaya bencana alam di Kota Lhokseumawe dikelompokkan ke dalam 3 (tiga) kelas potensi, yakni ringan, sedang dan tinggi dengan 12 (duabelas) jenis ancaman bencana alam yang pernah/masih terjadi di Kota Lhokseumawe. Luasan dari masing-masing kelas potensi bahaya (ancaman) pada setiap jenis bencana di Kota Lhokseumawe tersebut disajikan pada Tabel di bawah ini.

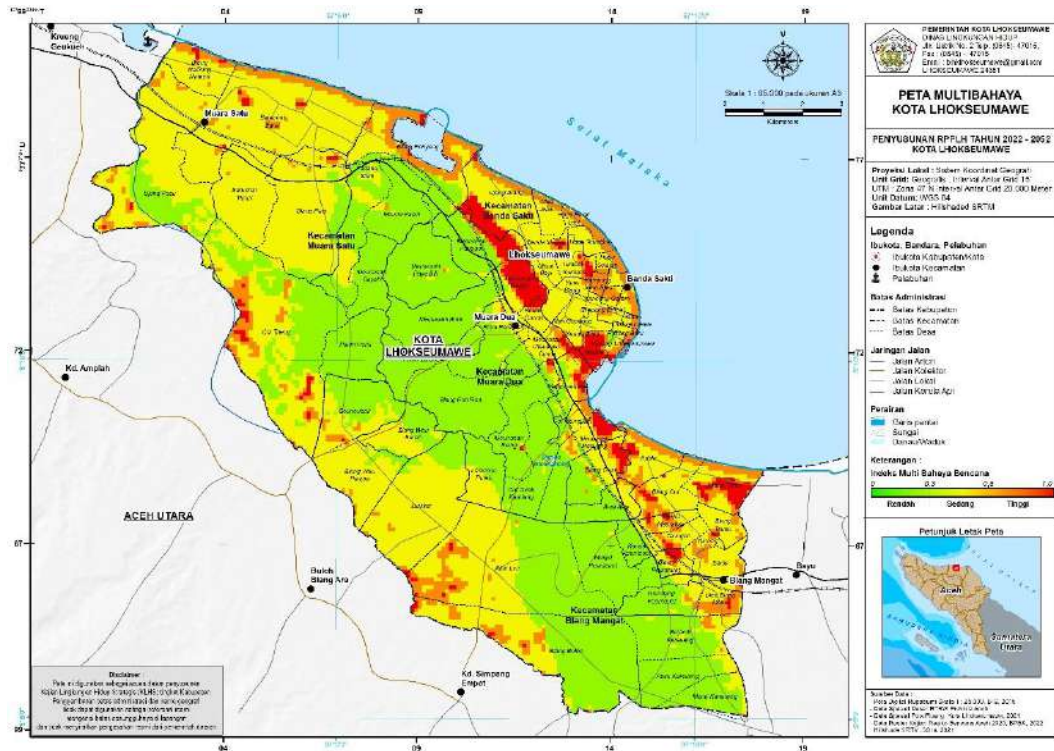
Tabel 6. Potensi Bahaya Bencana Alam di Kota Lhokseumawe

Bencana	Kelas Potensi			Total
	Rendah	Sedang	Tinggi	
Banjir	7.097	3.402	1.784	12.283
Gempa Bumi	13.073	898	-	13.971
Longsor	5	81	-	86
Cuaca Ekstrim	-	6.141	-	6.141
Gelombang Ekstrim dan Abrasi	-	-	527	527
Kebakaran Hutan dan Lahan	13.424	564	-	13.988
Tsunami	221	-	-	221
Kekeringan	-	13.966	-	13.966
Epidemi dan Wabah Penyakit	5.226	7.038	1.617	13.881
Likuefaksi	-	12.342	545	12.887
Kegagalan Teknologi	400	-	-	400
Pandemi Covid-19	11.079	2.672	-	13.751

Sumber : Dokumen Kajian Risiko Bencana (KRB) Aceh 2021, BPBA, 2022

Indeks Bahaya adalah indeks yang disusun berdasarkan dua komponen utama, yaitu kemungkinan terjadi suatu ancaman dan besaran dampak yang pernah tercatat untuk bencana yang terjadi tersebut. Suatu kawasan mungkin saja memiliki lebih dari 1 ancaman. Oleh karena itu, dibutuhkan data sejarah kejadian bencana pada suatu kawasan. Data dan sejarah kejadian bencana diperoleh dari sumber data utama yang tersedia pada Data dan Informasi Bencana Indonesia (DIBI) yang merupakan data resmi sejarah kejadian bencana di seluruh Indonesia. Indeks bahaya yang merupakan dasar penentuan kategori kelas bahaya diperoleh dari parameter-parameter penentu bahaya dengan melalui proses tumpang susun (*overlay*) menggunakan pendekatan SIG (Sistem Informasi Geografi).

Analisis tumpang susun menggunakan metode bobot tertimbang yaitu *Scoring*. Masing-masing parameter diberi skor sesuai dengan pengaruhnya terhadap suatu bahaya. Semakin besar pengaruhnya maka semakin tinggi skor parameter tersebut. Hasil scoring parameter kemudian dilakukan analisis tumpang susun bobot tertimbang dimana semakin besar pengaruh parameter tersebut semakin besar pula bobotnya. Proses tumpang susun menghasilkan nilai indeks bahaya dengan unit analisis yaitu 100 x 100 m dengan rentang nilai antara 0 – 1 (BPBA, 2022). Peta multibahaya bencana di Kota Lhokseumawe disajikan pada Gambar 10 berikut ini.



Gambar 10 Peta Multibahaya Kota Lhokseumawe

Berdasarkan perhitungan grid raster peta multibahaya diatas, kelas ancaman bencana paling dominan adalah potensi rendah dengan indeks antara 0 – 0,33 seluas lebih kurang 50 ribu Ha, disusul kelas potensi sedang dengan indeks antara 0,33 – 0,66 dengan luas lebih kurang 47 ribu Ha dan terakhir ancaman bahaya potensi tinggi dengan indeks 0,66 – 1,00 seluas lebih kurang 4 ribu Ha.

Kawasan yang berpotensi rendah adalah wilayah tengah yang merupakan peralihan antara dataran aluvial dan teras marin dengan kemiringan lereng landai hingga miring. Penggunaan lahan dominan pada kawasan ini berupa pertanian lahan kering. Kawasan dengan potensi ancaman bencana sedang adalah dataran aluvial dan sebagian wilayah pesisir dengan kemiringan lereng datar hingga landai. Penggunaan lahan dominan merupakan lahan terbangun, permukiman padat penduduk dan sebagian besar pertanian lahan basah dan tambak. Kawasan yang memiliki potensi tinggi terjadi bencana adalah di sepanjang pantai

dan di beberapa lokasi pemukiman yang padat di wilayah pesisir dan pada cekungan fluvial atau dataran banjir. Juga pada wilayah – wilayah dengan kemiringan lereng yang miring hingga bergelombang di sekitar peralihan antara perbukitan struktural menuju dataran aluvial.

2.3 Indikasi Daya Dukung dan Daya Tampung Wilayah

Konsep Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Ekosistem yang diharuskan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) untuk dimuat dalam setiap dokumen lingkungan, bertujuan untuk mengidentifikasi daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup Indonesia yang diukur dengan pendekatan jasa ekosistem (*ecosystem services*) sebagaimana yang dilakukan dalam *Millenium Ecosystem Assessment–United Nation*. Asumsinya, semakin tinggi jasa ekosistem yang diberikan lingkungan, maka semakin tinggi pula kemampuan daya dukung dan daya tampung lingkungan tersebut dalam mendukung kehidupan manusia dan menyerap zat/energi eksek dari kehidupan manusia tersebut.

Jasa ekosistem lingkungan ditentukan oleh keberadaan faktor endogen dan dinamika faktor eksogen yang dicerminkan dengan tiga komponen yaitu kondisi ekoregion sebagai faktor alami yang bersifat endogen dan tipe vegetasi alami serta dinamika penutup lahan (*land cover/land use*) sebagai penaksir atau proxy yang merupakan faktor eksogen. Dengan demikian terdapat tujuh batasan terminologi penting dalam penyusunan daya dukung dan daya tampung lingkungan. Ke-tujuh terminologi tersebut adalah sebagai berikut :

Daya Dukung Lingkungan Hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain dan keseimbangan antar keduanya. Makna daya dukung

lingkungan adalah adanya *supply* (ketersediaan) dari alam dan lingkungan serta adanya *demand* (kebutuhan) dari manusia dan makhluk hidup lain. Sedangkan tujuan interaksinya adalah tercapainya keseimbangan antara ketersediaan dan kebutuhan.

Daya Tampung Lingkungan Hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk menyerap zat, energi, dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya. Makna daya tampung lingkungan hidup adalah adanya *supply* atau kapasitas penampungan atau penyerapan di alam dan lingkungan, serta adanya *demand* atau hasil produksi dan eksekusi dari suatu kegiatan. Sedangkan tujuan interaksinya adalah kemampuan alam dan lingkungan untuk menampung atau menetralkan buangan atau eksekusi dari suatu kegiatan tanpa mengurangi kemampuan alam.

Ekosistem adalah tatanan unsur lingkungan hidup yang merupakan kesatuan utuh menyeluruh dan saling mempengaruhi dalam membentuk keseimbangan, stabilitas dan produktivitas lingkungan hidup.

Jasa Ekosistem adalah manfaat yang diperoleh oleh manusia dari berbagai sumberdaya dan proses alam yang secara bersama-sama diberikan oleh suatu ekosistem yang dikelompokkan ke dalam 4 (empat) macam manfaat, yaitu : penyediaan (*provisioning*); pengaturan (*regulating*); pendukung (*supporting*); dan kultural (*cultural*).

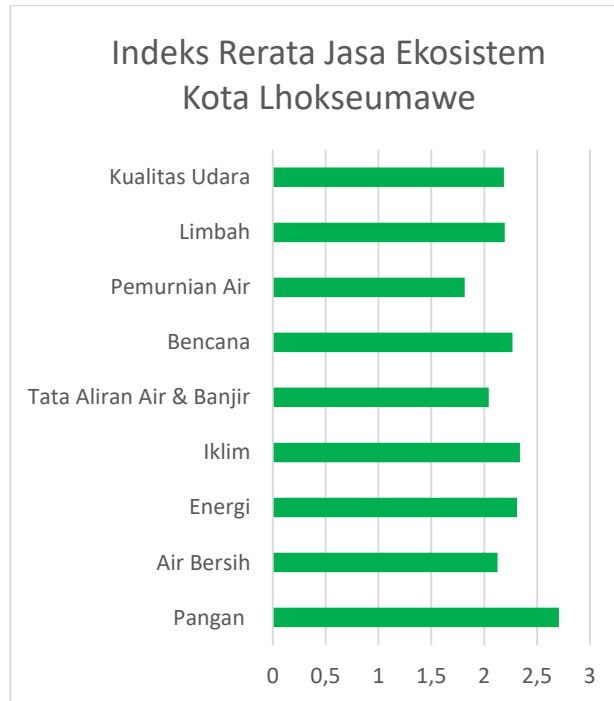
Ekoregion atau bentang alam adalah wilayah geografis yang memiliki kesamaan ciri iklim, tanah, air, flora, dan fauna asli, serta pola interaksi manusia dengan alam yang menggambarkan integritas sistem alam dan lingkungan hidup (UUPPLH no. 32 tahun 2009 Pasal 1 angka 29).

Penetapan wilayah ekoregion dilaksanakan dengan mempertimbangkan kesamaan (Pasal 7 ayat 2): karakteristik bentang alam; daerah aliran sungai; iklim; flora dan fauna; sosial budaya; ekonomi; kelembagaan masyarakat; dan hasilinventarisasi lingkungan hidup.

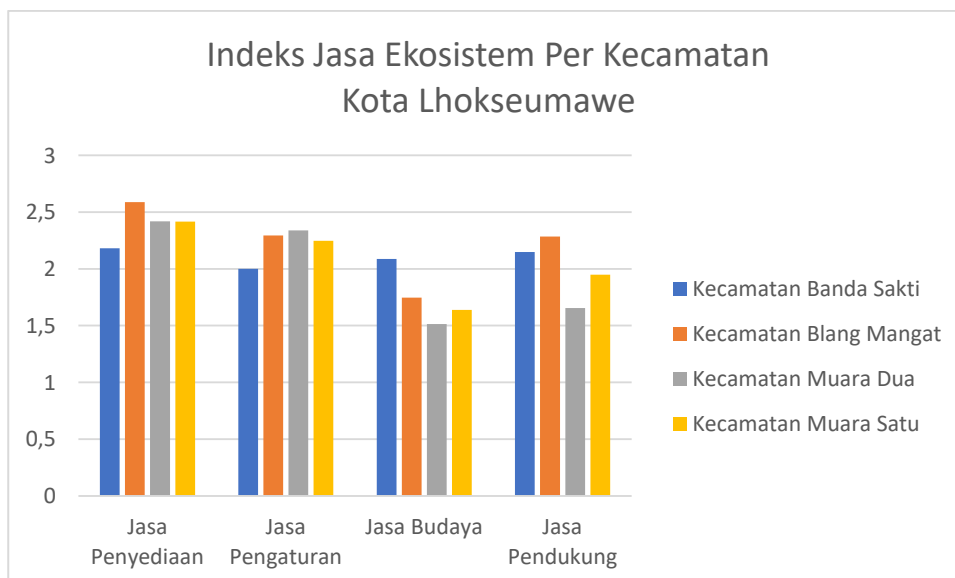
Penutup Lahan adalah tutupan biofisik pada permukaan bumi yang dapat diamati, merupakan suatu hasil pengaturan, aktivitas, dan perlakuan manusia yang dilakukan pada jenis penutup lahan tertentu untuk melakukan kegiatan produksi, perubahan, ataupun perawatan pada penutup lahan tersebut. Dalam operasionalisasinya, digunakan sistem klasifikasi penutup lahan dari SNI 7645-2010, dimana jenis-jenis penutup lahan tersebut dijadikan salah satu komponen penaksir atau proxy jasa ekosistem (*landcover/landused based proxy*).

Tipe Vegetasi Alami adalah jenis tumbuhan atau tanaman yang hidup dan berkembang secara alami tanpa pembudidayaan dan cenderung cara tumbuh kembangnya menyesuaikan dengan kondisi bentang lahan, sumber air dan iklim, bersifat khas pada suatu bentang lahan dan iklim tertentu sehingga bila ditempatkan pada kondisi yang berbeda dengan habitatnya, maka vegetasi memerlukan proses adaptasi yang panjang.

Dalam penyusunan dokumen RPPLH Kota Lhokseumawe ini, jasa ekosistem yang digunakan dalam menilai daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup Kota Lhokseumawe difokuskan pada 9 (sembilan) jasa ekosistem, yakni penyedia pangan, penyedia air bersih, penyedia energi, pengaturan iklim, pengaturan tata aliran air dan banjir, pengaturan pencegahan dan perlindungan bencana, pengaturan pemurnian air, pengaturan pengolahan dan penguraian limbah, dan pengaturan kualitas udara. Grafik indeks rerata jasa ekosistem Kota Lhokseumawe disajikan pada Gambar 11.



Gambar 11 Grafik indeks rerata 11 jasa ekosistem Kota Lhokseumawe
 Kota Lhokseumawe memiliki indeks rerata 9 jasa ekosistem sebesar 2,2 yang termasuk kedalam kategori “Rendah”. Grafik indeks jasa ekosistem per-Kecamatan di Kota Lhoksemawe disajikan pada Gambar 12.



Gambar 12 Grafik indeks jasa ekosistem per kecamatan Kota Lhokseumawe
 Jasa ekosistem Penyediaan dan Pendukung paling tinggi berada di Kecamatan Blang Mangat, sedangkan jasa ekosistem Pengaturan

paling tinggi berada di Kecamatan Muara Dua. Kecamatan Banda Sakti memiliki jasa ekosistem budaya yang paling tinggi jika dibandingkan dengan tiga kecamatan lainnya.

2.3.1 Indikasi Daya Dukung dan Daya Tampung Penyedia Pangan

Pangan merupakan salah satu kebutuhan primer untuk kehidupan manusia. Menurut FAO (*Food and Agricultural*), pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber daya hayati dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia. Termasuk di dalam pengertian pangan adalah bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan-bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan dan minuman.

Ekosistem dapat menyediakan kebutuhan bahan pangan dari sumber hayati (tanaman dan hewan) dan air (ikan). Penyediaan pangan berasal dari hasil pertanian, perkebunan, peternakan, perikanan, bahkan dari hasil hutan. Setiap ekoregion bentang lahan memiliki karakteristik fisik tertentu yang menyebabkan adanya variasi potensi pangan, seperti dataran aluvial yang sesuai untuk pertanian lahan basah, pegunungan yang sesuai untuk perkebunan dan kehutanan, wilayah pesisir dan kelautan untuk perikanan darat dan laut, estuari yang sesuai untuk perikanan payau, dan lain sebagainya.

Untuk mencukupi kebutuhan pangan penduduk Kota Lhokseumawe, maka perlu dilakukan perlindungan dan pengelolaan terhadap lahan penghasil pangan sehingga mampu menjamin ketersediaan dan menciptakan ketahanan pangan. Potensi pangan Kota Lhokseumawe berasal dari sektor pertanian tanaman pangan dan hortikultura, sektor kelautan dan perikanan, serta sektor peternakan. Luas lahan pertanian di Kota

Lhokseumawe yang terbilang sempit, menjadi kendala utama dalam upaya ekstensifikasi pertanian, sehingga arah bagi pengelolaan sektor pertanian tanaman pangan dan hortikultura adalah dengan upaya intensifikasi, diversifikasi dan mekanisasi (penerapan teknologi tepat guna) pertanian.

Areal sawah di kota Lhokseumawe tersebar di tiga kecamatan, yaitu Kecamatan Blang Mangat, Muara Dua dan Muara Satu dengan total luas lahan sawah sebesar 1.838 ha pada tahun 2020 atau sekitar 10 persen luas wilayah Kota Lhokseumawe. Kecamatan Blang Mangat merupakan wilayah dimana lahan sawahnya memiliki luasan paling besar, yakni seluas 747 Ha sawah irigasi setengah teknis dan 400 ha yang merupakan sawah tadah hujan. Ini artinya Kecamatan Blang Mangat menjadi produsen padi paling tinggi untuk Kota Lhokseumawe dengan persentase mencapai 63% dari total luas panen sebesar 1.828 ha di tahun 2020.

Lahan sawah Kota Lhokseumawe tahun 2020 mengalami peningkatan luas sebesar 56 ha dari 1.782 ha di tahun 2015. Produksi padi sawah tahun 2019 mencapai 9.954 ton dengan produktivitas sebesar 4 ton/ha. Angka ini mengalami penurunan jika dibandingkan tahun 2015 dimana produksi padi sawah mencapai 10.578 ton dengan produktivitas sebesar 4,1 ton/ha. Adanya penurunan jumlah produksi padi dari tahun 2015 – 2019, sementara lahan sawahnya semakin luas dalam kurun waktu tersebut, mengindikasikan bahwa lahan sawah yang ada tidak dikelola dengan baik sehingga menurunkan daya dukung dan daya tampung lahan sawah. Turunnya daya dukung dan daya tampung lahan berpengaruh terhadap luas panen dan jumlah produksi padi di Kota Lhokseumawe.

Dari sektor tanaman palawija, ubi kayu merupakan komoditi kedua setelah padi yang banyak ditanam di Kota Lhokseumawe,

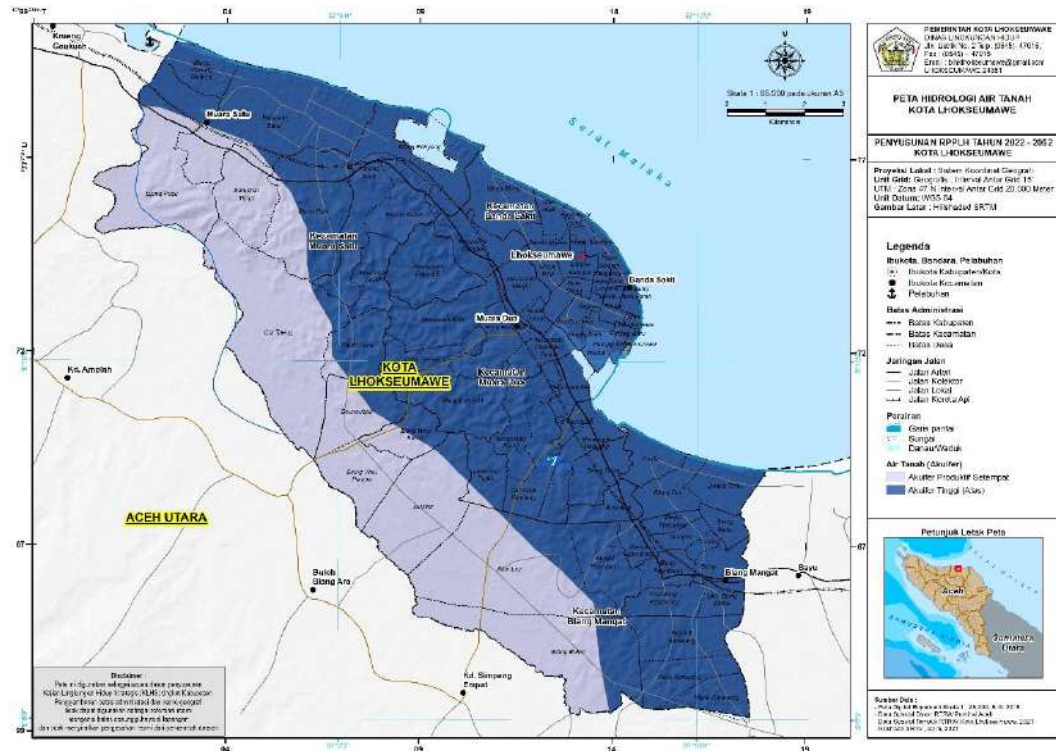
terutama di Kecamatan Muara Satu. Produksinya mencapai 1.764 ton dengan produktivitas mencapai 21 ton/ha. Sedangkan untuk cabe merah besar produksinya sebesar 61 ton dengan produktivitasnya sebesar 3 ton/ha. Untuk komoditas hortikultura tahunan, mangga menjadi komoditas yang paling banyak jumlah pohonnya yaitu sebanyak 10.745 pohon dan yang paling sedikit adalah tanaman melinjo sebanyak 80 pohon.

Dari sektor kelautan dan perikanan, Kota Lhokseumawe menghasilkan produksi ikan olahan sebesar 30 ton per tahun dan jumlah produksi perikanan tangkap sebesar 9725,58 ton. Sedangkan dari sektor peternakan, jumlah populasi sapi adalah 7.414 ekor, kambing sebanyak 15.017 ekor, itik sebanyak 98.811 ekor dan ayam kampung sebanyak 85.903 ekor pada tahun 2020 (BPS, 2021).

2.3.2 Indikasi Daya Dukung dan Daya Tampung Penyedia Air Bersih serta Pengaturan Tata Air dan Banjir

Kajian mengenai kondisi hidrologi suatu wilayah menjadi penting terkait dengan ketersediaan air untuk pemenuhan kebutuhan manusia serta terkait dengan bencana disuatu wilayah akibat perubahan kualitas dan kuantitas hidrologi wilayah tersebut. Kondisi hidrologi Kota Lhokseumawe dibedakan menjadi hidrologi permukaan (sungai) dan hidrologi air tanah (akuifer). Kondisi air permukaan dicirikan dengan keberadaan Krueng (Sungai) Cunda yang terletak di bagian barat Kota Lhokseumawe. Namun kondisi air sungai tersebut bersifat payau sehingga tidak dapat dimanfaatkan oleh penduduk sebagai air bersih. Untuk keperluan air bersih, pada umumnya penduduk Kota Lhokseumawe memanfaatkan air sumur dan air PDAM. Kondisi air tanah dalam dicirikan dengan adanya akuifer produktif setempat yang berada di wilayah selatan Kota Lhokseumawe dengan sebaran seluas 4.784,42 ha, umumnya ditemukan pada wilayah dengan topografi

berbukit hingga bergelombang dengan jumlah air tanah yang sangat terbatas. Sedangkan akuifer tinggi (dangkal) berada pada sebagian besar wilayah utara Kota Lhokseumawe dengan luas mencapai 9.838,03 ha. Peta hidrologi air tanah Kota Lhokseumawe disajikan pada Gambar 13.



Gambar 13 Peta hidrologi air tanah Kota Lhokseumawe

Ketersediaan air bersih di Kota Lhokseumawe bergantung kepada pasokan hujan dan cadangan air tanah dan permukaan. Karakteristik tanah mempengaruhi kemampuan untuk menyerap dan mengalirkan air. Jenis batuan tiap ekoregion atau bentang lahan di Kota Lhokseumawe akan menggambarkan potensi akuifer atau *impermeable layer*. Sedangkan tipe penggunaan lahan di atasnya berpengaruh terhadap kecepatan infiltrasi atau besarnya aliran permukaan (*surface run-off*) dari air hujan. Indikator daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup berbasis jasa ekosistem penyedia air bersih dan pengatur tata air dan banjir dapat diidentifikasi melalui pendekatan perubahan

tutupan lahan, peningkatan luasan lahan kritis dan penurunan kualitas air sungai (daerah aliran sungai).

2.3.3 Perubahan Tutupan Lahan

Tutupan lahan merupakan keadaan biofisik dari permukaan bumi dan lapisan di bawahnya yang menjelaskan keadaan fisik permukaan bumi sebagai lahan pertanian, perkebunan, gunung atau hutan bahkan lahan budidaya manusia yang didalamnya mencakup biota, tanah, topografi, air tanah dan permukaan, serta struktur manusia. Tutupan lahan menjadi bagian penting dari jasa ekosistem, dikarenakan perbedaan jenis tutupan lahan akan memberi pengaruh terhadap besarnya nilai jasa yang dihasilkan oleh suatu ekosistem. Tutupan lahan membentuk pola dan karakteristik tersendiri terhadap interaksi bentang alam dan bentang budaya, sehingga perubahan yang terjadi pada tutupan lahan dapat mengakibatkan pengaruh pada perubahan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup (DIKPLHD Kota Lhokseumawe, 2020). Perubahan luas tutupan lahan di Kota Lhokseumawe dari tahun 2015 – 2019 disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 7 Perubahan luas tutupan lahan tahun 2015-2019 Kota Lhokseumawe

Penggunaan Lahan	Tahun		Perubahan Tutupan	Keterangan
	2015 (Ha)	2019 (Ha)		

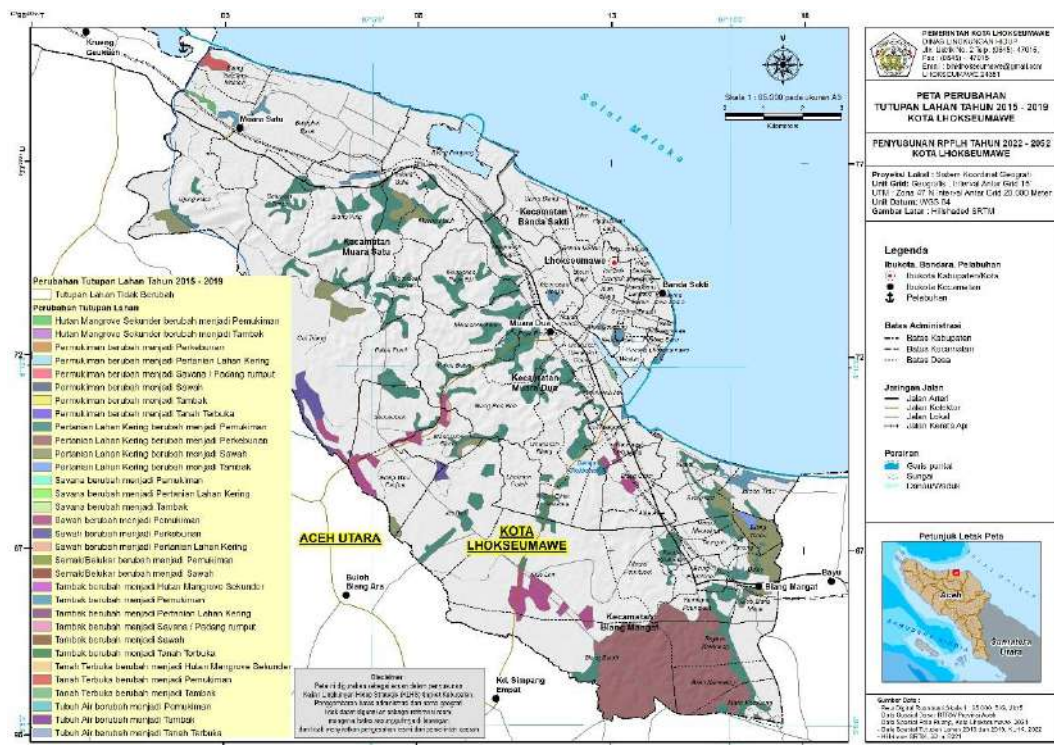
			Lahan (Ha)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Hutan Mangrove Sekunder	20,93	9,98	-10,96	Luas Berkurang
Pemukiman	2.946,71	4.466,69	1.519,99	Luas Bertambah
Perkebunan		915,60	915,60	Luas Bertambah
Pertanian Lahan Kering	8.101,29	5.760,38	-2.340,91	Luas Berkurang
Savana/ Padang rumput	53,46	53,46	0,00	Luas Bertambah
Sawah	1.843,69	1.864,42	20,74	Luas Bertambah
Semak/Belukar	0,03		-0,03	Luas Berkurang
Tambak	1.530,87	1.437,30	-93,57	Luas Berkurang
Tanah Terbuka	113,56	77,12	-36,44	Luas Berkurang
Tubuh Air	16,71	42,30	25,59	Luas Bertambah
Total	14.627,25	14.627,25		

Sumber: Analisis spasial, Tim Penyusun IKPLHD Kota Lhokseumawe, 2021

Perubahan yang terjadi pada tutupan lahan memiliki pengaruh secara langsung terhadap ketersediaan air bersih dan tata aliran air dan banjir. Penutup lahan yang pada awalnya berupa vegetasi kemudian berubah menjadi lahan non-vegetasi akan berdampak pada penurunan kemampuan tanah untuk menyerap dan meneruskan air hujan atau menghambat proses infiltrasi menuju batas akuifer. Hujan yang jatuh ke permukaan tanah pada tutupan lahan vegetasi yang mengalami alih fungsi akan menjadi limpasan permukaan (*surface run-off*) yang menyebabkan terjadinya genangan atau banjir pada wilayah yang lebih rendah. Selain itu, tanah akan kehilangan kemampuannya menyimpan air hujan sebagai cadangan air tanah sehingga mempengaruhi ketersediaan air bersih.

Tutupan lahan Kota Lhokseumawe pada tahun 2019 yang paling luas adalah Pertanian lahan kering (39%), kemudian Pemukiman (31%), Pertanian lahan basah/Sawah (13%), Tambak (10%),

Perkebunan (6%) dan lain-lain (1%). Pada tahun 2015, persentase luas Pertanian lahan kering masih mencapai 55% dan persentase luas tambak 11%. Sedangkan persentase pemukiman 20%. Artinya, dalam kurun waktu 5 tahun terjadi banyak perubahan tutupan lahan. Pertanian lahan kering dan tambak mengalami penurunan luas tutupan, sedangkan pemukiman justru mengalami peningkatan luas cukup pesat, yakni sekitar 11%. Sementara itu, lahan sawah hanya bertambah luas 0,1% saja selama kurun waktu 5 tahun. Agihan Pemukiman paling banyak ditemukan di Kecamatan Muara Satu, seluas 1.797,78 Ha. Perkebunan, Sawah dan Pertanian lahan kering di Kecamatan Blang Mangat dengan luas berurutan 857,47 Ha, 1.194,18 Ha dan 1.994,44 Ha. Sedangkan Tambak paling luas di Kecamatan Muara satu sebesar 529,24 Ha (DIKPLHD Kota Lhokseumawe, 2020). Peta Perubahan Tutupan Lahan Kota Lhokseumawe Tahun 2015 - 2019 disajikan pada Gambar 14.



Gambar 14 Peta perubahan tutupan lahan tahun 2015 – 2019
Kota Lhokseumawe

Pesatnya pertumbuhan pemukiman di Kota Lhokseumawe dalam kurun waktu 5 tahun seluas 1.519,99 Ha mengindikasikan besarnya laju pertumbuhan penduduk di kota ini. Tercatat tahun 2020, jumlah penduduk Kota Lhokseumawe mencapai 188.713 jiwa yang terbagi menjadi 93.676 jiwa laki-laki dan 95.037 jiwa perempuan, dengan total laju pertumbuhan penduduk sebesar 0,98% (BPS, 2021). Bertambahnya jumlah penduduk mengakibatkan bertambah pula kebutuhan air bersih. Jumlah rumah tangga Kota Lhokseumawe pada tahun 2016 yang mendapat akses air bersih melalui jaringan PDAM adalah sebanyak 1.719 rumah tangga atau sebesar 3.89%. Minimnya persentase akses jaringan rumah tangga (RT) yang menggunakan Air Bersih karena PDAM baru membuat jaringan pipa air untuk wilayah kecamatan Banda Sakti dan Muara Satu (RPJM Kota Lhokseumawe, 2018).

2.3.4 Indikasi Peningkatan Luas Lahan Kritis

Eksplorasi lahan secara berlebihan yang dilakukan tidak berdasarkan pertimbangan kaidah konservasi lahan yang baik, akan mengakibatkan lahan produktif akan berangsur-angsur berubah menjadi lahan kritis. Berubahnya suatu lahan produktif menjadi lahan kritis dapat ditandai dengan terjadinya penurunan fungsi kemampuan pada Daerah Aliran Sungai (DAS) untuk menampung, menyerap, menyimpan serta mengalirkan air. Akibatnya dapat mempengaruhi sumber daya air secara fungsi hidrologis, atau merusak ekosistem DAS yang ada. Lahan kritis adalah lahan yang fungsinya kurang baik sebagai media produksi, baik untuk menumbuhkan tanaman yang dibudidayakan maupun yang tidak dibudidayakan. Lahan kritis pada umumnya telah mengalami kerusakan yang menyebabkan daya dukung dan daya

tampung lahannya terlampaui oleh tekanan yang diberikan padanya.

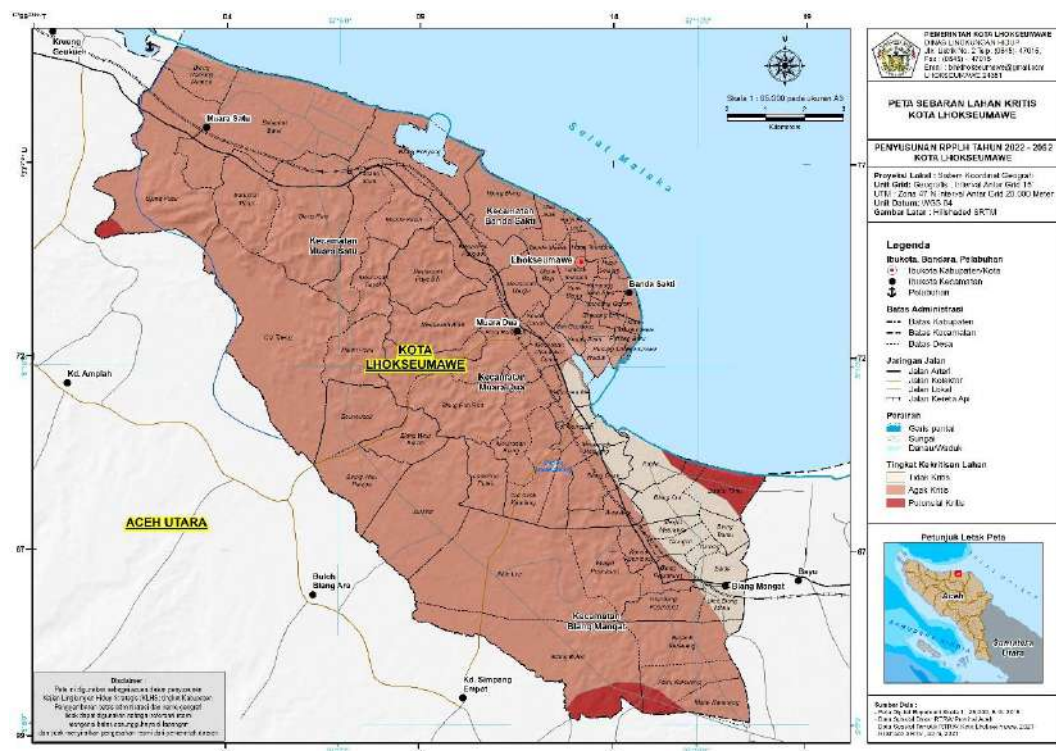
Luas lahan kritis Kota Lhokseumawe secara detil disajikan pada Tabel 3 dan Peta sebaran lahan kritis disajikan pada Gambar 15.

Tabel 8 Luas Lahan Kritis Kota Lhokseumawe

Kecamatan	Tingkat Kekritisan Lahan			
	Tidak Kritis	Agak Kritis	Potensial Kritis	Total Luas (Ha)
Banda Sakti		1.085,16		1.085,16
Blang Mangat	778,21	4.157,32	331,88	5.267,41
Muara Dua	191,75	3.022,02		3.213,77
Muara Satu		5.031,08	25,42	5.056,50
Total Luas (Ha)	969,96	13.295,57	357,30	14.622,83

Sumber: Analisis spasial, Tim Penyusun RPPLH Kota Lhokseumawe, 2021

Kota Lhokseumawe secara garis besar memiliki wilayah dengan tiga tingkat kekritisan lahan, yakni “tidak kritis”, “agak kritis” dan “potensial kritis”.



Gambar 15 Peta sebaran lahan kritis Kota Lhokseumawe

Wilayah dengan tingkat agak kritis merupakan wilayah dengan luasan paling dominan dan tersebar merata sepanjang Kota Lhokseumawe, sedangkan wilayah dengan potensial kritis tersebar di sebagian kecil pesisir sebelah timur, sebelah barat dan tenggara Kota Lhokseumawe. Wilayah yang tidak kritis berada di dataran aluvial sebelah timur Kota Lhokseumawe.

2.3.5 Indikasi Penurunan Kualitas Air Sungai (Daerah Aliran Sungai)

Air merupakan sumber daya alam yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan semua makhluk hidup. Oleh karena itu, sumber daya air harus dilindungi dan dikelola agar tetap dapat dimanfaatkan dengan baik oleh manusia serta makhluk hidup yang lain.

Pemanfaatan air untuk berbagai kepentingan harus dilakukan secara bijaksana, dengan memperhitungkan generasi sekarang maupun generasi yang akan datang. Saat ini, masalah utama yang dihadapi oleh sumber daya air meliputi kuantitas air yang sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan domestik yang terus meningkat serta kualitas air yang semakin menurun.

Sungai adalah salah satu dari sumber daya alam. Sungai merupakan sumber daya alam yang bersifat mengalir (*flowing resources*), sehingga apabila pemanfaatan air di hulu tidak mengindahkan kaidah lingkungan, maka akan menghilangkan peluang di bagian hilirnya. Pencemaran dan kerusakan yang terjadi di hulu sungai akan menimbulkan biaya sosial di hilir (*extematily effect*), begitupun sebaliknya, pelestarian di hulu memberikan manfaat di hilir sungai.

Daerah aliran sungai (DAS) adalah daerah yang di batasi oleh punggung-punggung gunung dimana air hujan yang jatuh

pada daerah tersebut akan ditampung oleh punggung gunung dan dialirkan melalui sungai-sungai kecil menuju sungai utama (Asdak, 1995). Berdasarkan SK MenLHK No. 34 Tahun 2018 tentang Penetapan Peta Daerah Aliran Sungai, Kota Lhokseumawe berada pada 4 (empat) cakupan DAS, yakni DAS Krueng Geukueh, DAS Pasee, DAS Alue Asan dan DAS Krueng Sawang Keupula. Luas cakupan masing-masing DAS di Kota Lhokseumawe disajikan pada Tabel dibawah ini.

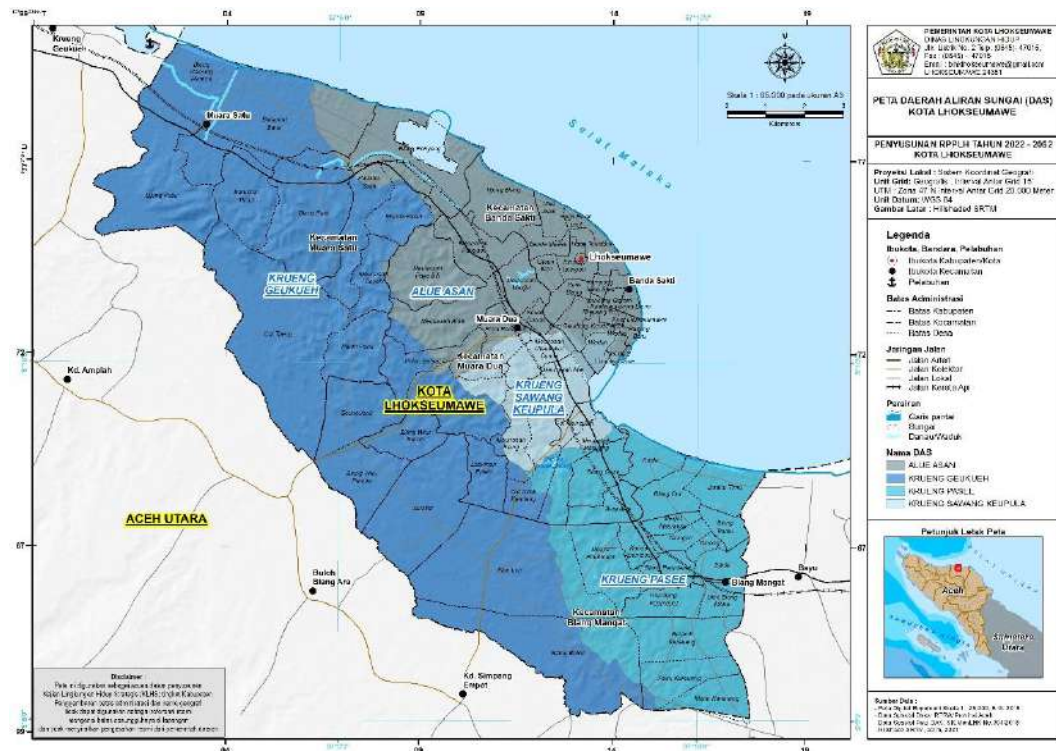
Tabel 9 Luas Cakupan DAS di Kota Lhokseumawe

Kecamatan	Daerah Aliran Sungai (DAS)				Total Luas (Ha)
	Alue Asan	Krueng Geukueh	Krueng Pasee	Krueng Sawang Keupula	
Banda Sakti	1.082,96				1.082,96
Blang Mangat		2.774,18	2.491,70		5.265,88
Muara Dua	1.204,92	746,77	483,98	800,14	3.235,81
Muara Satu	682,12	4.366,05			5.048,17
Total Luas (Ha)	2.970,00	7.887,00	2.975,68	800,14	14.632,81

Sumber: Analisis spasial, Tim Penyusun RPPLH Kota Lhokseumawe, 2021

Kota Lhokseumawe yang berada di Kecamatan Banda Sakti merupakan bagian cakupan Daerah Aliran Sungai (DAS) Alue Asan yang memiliki luas 2.970 Ha atau 20,3% luas keseluruhan Kota Lhokseumawe. DAS Krueng Geukeuh merupakan DAS terbesar di Kota Lhokseumawe yang memiliki luas 7.887 Ha atau menempati sekitar 53,9 % luas kota Lhokseumawe. DAS Krueng Geukueh meliputi sebagian besar Kecamatan Muara Satu dan Blang Mangat serta sebagian kecil Kecamatan Muara Dua. DAS Krueng Pase meliputi sebagian kecil Kecamatan Muara Dua dan sebagian besar Kecamatan Blang Mangat dengan luas mencapai

2.975,68 Ha atau 20,34%, sedangkan cakupan DAS Krueng Sawang Keupula seluruhnya berada di Kecamatan Muara Dua dengan luas 800,14 Ha atau hanya menempati 5,47% dari luas Kota Lhokseumawe. Peta DAS Kota Lhokseumawe disajikan pada Gambar 16.



Gambar 16 Peta DAS Kota Lhokseumawe

Pada tahun 2020 dilakukan pemantauan terhadap kualitas air waduk reservoir Pusong yang dibangun tahun 2008 yang berada di pinggiran muara sungai di Kota Lhokseumawe. Luas waduk ini 60 Ha dan berfungsi sebagai pengendali banjir di Kota Lhokseumawe. Pemantauan ini dilakukan pada tanggal 30 September 2020 pada tiga titik sampling yaitu inlet, tengah, dan outlet waduk. Hasil parameter pemantauan dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel 10 Tabel hasil analisa terhadap sampel Waduk Reservoir Pusong

No.	Parameter	Baku Mutu (mg/l)	Hasil analisa inlet (mg/l)	Hasil analisa tengah (mg/l)	Hasil analisa outlet (mg/l)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

1.	TSS	50	43,2	74	56,3
2.	TDS	1000	88894,0	30880,0	31552,0
3.	pH	6-9	7,72	8,72	8,73
4.	BOD ₅	3	9,0	19,2	32,0
5.	COD	25	132,1	228,7	111,7
4.	Timbal (Pb)	0,03	<0.02	<0.02	<0.02
7.	Air Raksa (Hg)	0,0002	0,0005	0,0002	0,0002
8.	Amonia	-	0,25	0,28	0,45

Keterangan: *Baku mutu yang digunakan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa parameter-parameter yang menunjukkan kualitas air sudah melebihi baku mutu air. Artinya unsur pencemar di waduk ini telah melebihi ambang batas keberadaannya di dalam air sehingga menurunkan daya dukung dan daya tampung waduk sebagai wadah penyimpan air bersih. Parameter yang paling penting adalah air raksa (Hg) yang menurut hasil analisa telah melebihi 0,0002 mg/l terutama di inlet waduk. Hal ini disebabkan Waduk Pusong menerima beban pencemaran dari limbah yang berasal dari rumah tangga dan industri yang ada di Kota Lhokseumawe.

Secara khusus limbah merkuri berasal dari limbah laboratorium kimia, rumah sakit, baterai, pecahan termometer, limbah pertanian, dan limbah industri dan limbah farmasi. Nilai Indeks Pencemaran untuk waduk Pusong adalah untuk titik pengambilan sampel di inlet adalah 4,350 (cemar ringan), titik pengambilan sampel tengah adalah 6,394 (cemar sedang), dan titik pengambilah outlet adalah 6,401 (cemar sedang) (DIKPLHD Kota Lhoksemawe, 2020).

2.4 Kondisi Jasa Lingkungan Hidup

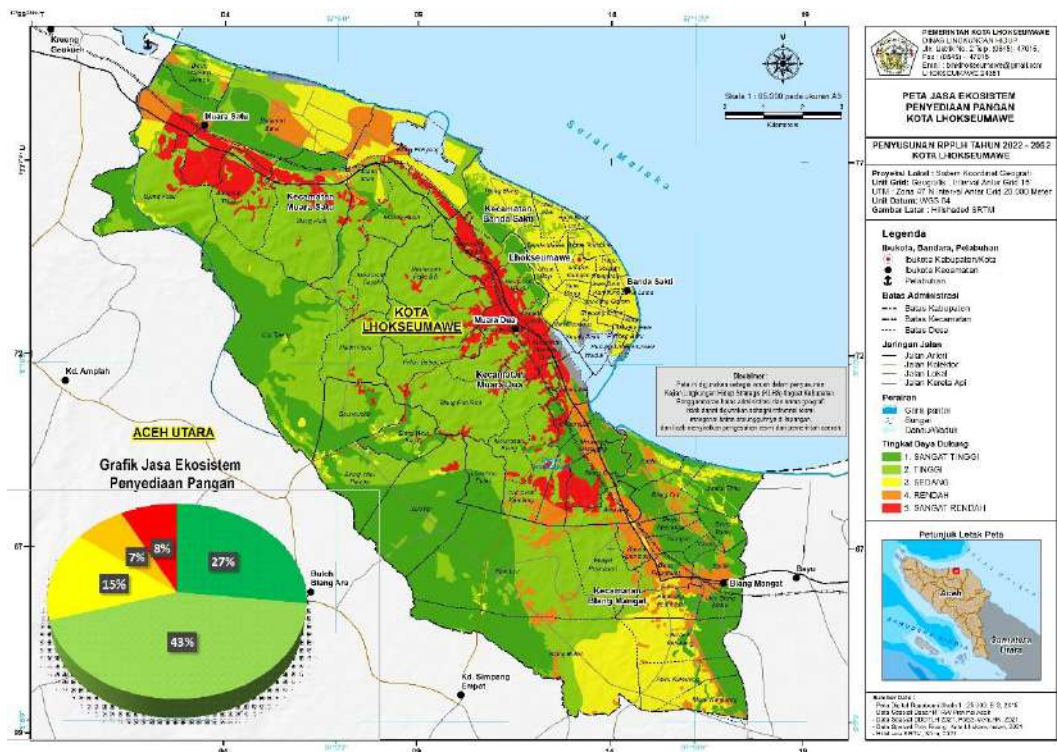
Dalam pelaksanaan pembangunan, sejatinya harus mempertimbangkan faktor lingkungan dengan tujuan untuk menjaga keberlanjutan dan keseimbangan ekosistem demi kesejahteraan manusia melalui upaya pemanfaatan sumberdaya yang tidak melebihi kapasitas dukung sumberdaya tersebut dalam menyediakan kebutuhan manusia. Padatnya jumlah penduduk berpengaruh terhadap daya dukung lingkungan dan produktivitas lahan yang berdampak pada bertambahnya kebutuhan perluasan lahan sebagai tempat aktivitas populasi yang tumbuh dan berkembang. Apabila pertambahan ini tidak terkendali, maka akan menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan yang berakibat pada menurunnya daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.

Identifikasi daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup Kota Lhokseumawe secara spasial diukur dengan pendekatan jasa ekoregion. Asumsinya, semakin tinggi nilai jasa ekosistem maka akan semakin tinggi kemampuan daya dukung dan daya tampung lingkungannya. Daya dukung merupakan kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk lain dan keseimbangan diantara keduanya, sedangkan daya tampung adalah kemampuan lingkungan hidup untuk menyerap dan menetralkan energi, racun, limbah dan/ komponen lainnya yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya (DIKPLHD Kota Lhokseumawe, 2020)

2.4.1 Jasa Lingkungan Penyediaan Pangan

Potensi penyediaan pangan di Kota Lhokseumawe berdasarkan analisis daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup berada pada kategori “sedang” yang ditandai dengan indeks rerata jasa ekoregion pada nilai 2,71. Sebagian besar wilayah Kota Lhokseumawe adalah perbukitan lipatan dan lembah antara

perbukitan lipatan, dataran fluvio-marine dan sebagian kecil dataran aluvial. Ekoregion perbukitan dan lembah lipatan yang berada di bagian tengah dari Kota Lhokseumawe pada dasarnya kurang sesuai untuk budidaya pertanian lahan basah. Kondisi tanah di perbukitan struktural lipatan memiliki ketebalan yang tipis dan minim unsur hara. Ketersediaan air di ekoregion ini juga terbatas karena terdapat *impermeable layer* sehingga minim air tanah. Ekoregion yang sesuai untuk pertanian tanaman pangan adalah dataran aluvial, luasnya hanya 1.259,86 ha atau 8,75% dari luas wilayah Kota Lhokseumawe. Tanah aluvium memiliki tanah dengan lapisan tebal dan kandungan unsur hara yang tinggi. Ketersediaan air di dataran aluvial melimpah karena tekstur tanahnya mempunyai kemampuan mengalirkan air dengan baik. Karakteristik tersebut sesuai untuk pengembangan pertanian lahan basah. Persebarannya di bagian selatan Kota Lhokseumawe. Oleh karena kondisi ekoregion tersebut, jasa lingkungan yang diberikan untuk mendukung penyediaan pangan di Kota Lhokseumawe relatif tinggi – sedang. Adapun peta jasa ekoregion penyedia pangan di Kota Lhokseumawe disajikan pada Gambar 17.



Gambar 17 Peta jasa ekosistem penyediaan pangan Kota Lhokseumawe Berdasarkan peta diatas, tingkat daya dukung lingkungan sebagai penyedia pangan di Kota Lhokseumawe terbagi menjadi 5 (lima) kelas, yaitu Sangat Tinggi (27%), Tinggi (43%), Sedang (15%), Rendah (7%) dan Sangat Rendah (8%). Klasifikasi ini dirumuskan dengan perbandingan antara indeks gabungan dari kondisi ekoregion, vegetasi alami dan penutup lahan Kota Lhokseumawe relatif terhadap luas wilayahnya. Hasil analisis spasial menunjukkan bahwa jasa ekoregion penyedia pangan kategori “Sangat Tinggi” paling banyak berada di Kecamatan Blang Mangat, yakni seluas 2.292,79 ha, disusul Kecamatan Muara Satu dengan luas 1.156,13 ha. Sedangkan jasa ekoregion penyedia pangan kategori “Sangat Rendah” berada di Kecamatan Muara Dua dengan luas mencapai 641,22 ha.

Permasalahan terkait sektor pangan adalah alih fungsi lahan yang begitu masif. Alih fungsi dari lahan pertanian menjadi permukiman di Kota Lhokseumawe ini tentunya dipicu oleh pertambahan jumlah penduduk. Padahal dengan bertambahnya

penduduk, kebutuhan akan pangan menjadi bertambah pula. Ini menjadi semacam lingkaran permasalahan yang saling berkaitan, apabila tidak ditangani dengan serius, maka kondisi ini akan mengurangi daya dukung produksi pertanian padahal jumlah penduduk semakin meningkat. Akan muncul masalah dikemudian hari seperti kelaparan, gizi buruk, kesulitan ekonomi, menurunnya standar kesehatan, meningkatnya kriminalitas dan lain sebagainya.

Keterbatasan lahan pertanian di Kota Lhokseumawe dikarenakan aktivitas kota diprioritaskan pada pembangunan fisik. Untuk mengantisipasi kebutuhan pangan dan menciptakan ketahanan pangan untuk tetap menjaga penduduk Kota Lhokseumawe tetap terpenuhi kebutuhannya adalah dengan memanfaatkan lahan pertanian yang sempit (intensifikasi), diversifikasi pangan, pengelolaan terpadu lahan-lahan terbengkalai dan mekanisasi lahan pertanian dengan penerapan teknologi tepat guna.

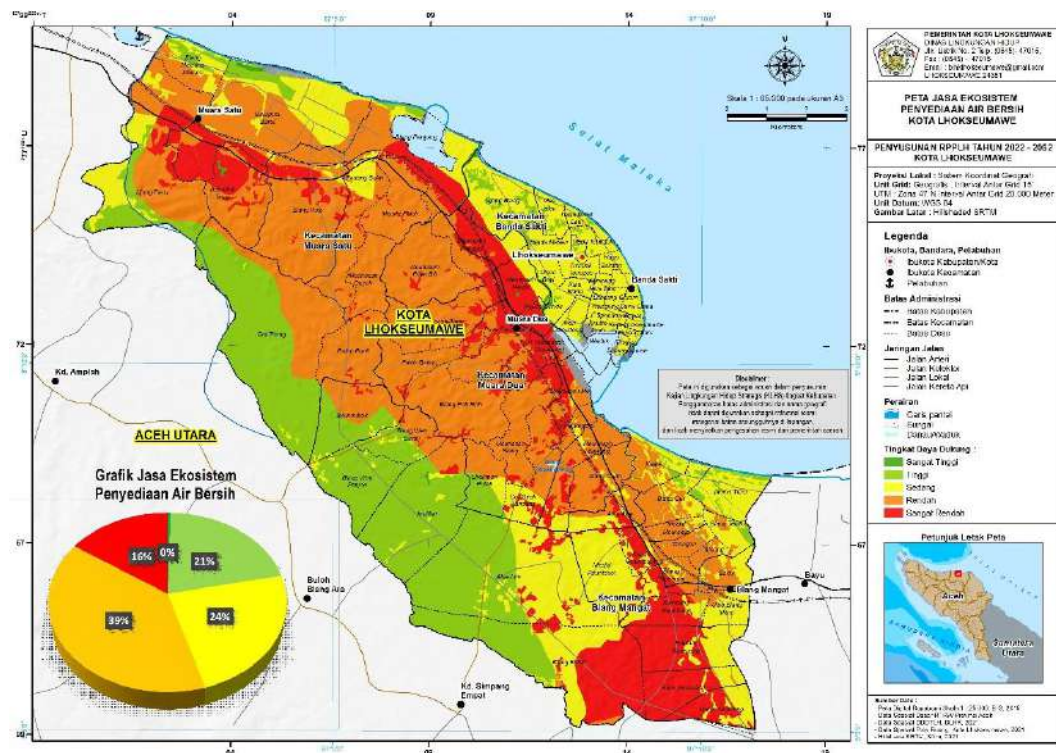
2.4.2 Jasa Lingkungan Penyediaan Air Bersih

Ketersediaan air bersih di suatu wilayah bergantung kepada pasokan dan cadangan air tanah dan permukaan. Karakteristik tanah mempengaruhi kemampuan untuk menyerap dan mengalirkan air. Jenis batuan tiap ekoregion akan menggambarkan potensi akuifer atau *impermeable layer*. Hal ini berpengaruh untuk penyerapan air hujan ke dalam tanah.

Ekoregion perbukitan struktural mempunyai potensi rendah untuk penyediaan air bersih. Karakteristik batuan di bentuk lahan struktural berupa batuan keras. Kondisi ini membuat banyak *impermeable layer* (lapisan yang terdiri dari batuan yang kedap air) di wilayah Kota Lhokseumawe ini. Air hujan tidak akan bisa masuk ke dalam tanah dan mengalir ke tempat yang lebih rendah.

Hal ini membuat air tanah sulit ditemukan di wilayah perbukitan struktural. Sumber air permukaan, yang berupa sungai, hanya mengalir saat musim penghujan saja. Sumber air hanya berasal dari rembesan yang muncul di rekahan batuan. Kondisi tersebut membuat penyediaan air bersih relatif lebih rendah dibandingkan dataran aluvial. Masyarakat di perbukitan sering mengalami kesulitan air bersih, terutama musim kemarau.

Ekosistem memberikan manfaat penyediaan air bersih yaitu ketersediaan air bersih baik yang berasal dari air permukaan maupun air tanah (termasuk kapasitas penyimpanannya), bahkan air hujan yang dapat dipergunakan untuk kepentingan domestik, pertanian, industri maupun jasa. Peta jasa ekosistem penyediaan air bersih Kota Lhokseumawe disajikan pada Gambar 18.



Gambar 18 Peta jasa ekosistem penyediaan air bersih Kota Lhokseumawe Kota Lhokseumawe memiliki indeks jasa ekosistem rata-rata penyediaan air kategori “rendah” pada nilai 2,13, yakni menempati sebesar 39% dari luas wilayahnya. Kecamatan dengan jasa

penyediaan air kategori rendah ini paling luas adalah Kecamatan Muara Dua, yakni 2.157,13 ha. Sedangkan kategori “sangat tinggi” hanya menempati 0,1% berada di Kecamatan Muara Satu seluas 23,06 ha dan Banda Sakti seluas 22,84 Ha. Jasa ekosistem penyediaan air dengan kategori “sangat rendah” paling banyak ditemukan di Kecamatan Blang Mangat dengan luas 1.001,89 ha.

2.4.3 Jasa Lingkungan Penyediaan Energi

Sumber daya energi merupakan kekayaan alam sebagaimana diamanatkan dalam Pasal 33 Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 dikuasai negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Peranan energi sangat penting artinya bagi peningkatan kegiatan ekonomi dan ketahanan nasional, sehingga pengelolaan energi yang meliputi penyediaan, pemanfaatan dan pengusahaannya harus dilaksanakan secara berkeadilan, berkelanjutan, rasional, optimal, dan terpadu. Cadangan sumber daya energi tidak terbarukan terbatas, maka perlu adanya kegiatan penganeekaragaman sumber daya energi agar ketersediaan energi terjamin. Energi merupakan sumber daya yang dibutuhkan pembangunan, khususnya untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Ekosistem memberikan manfaat penyediaan energi, baik yang berasal dari fosil seperti minyak bumi dan batubara serta sumber energi alternatif dari alam seperti tenaga air mikro hidro, tenaga matahari dan tenaga angin serta panas bumi. Selain itu ekosistem juga menyediakan energi yang berasal dari bio massa minyak tanaman seperti minyak sawit, minyak buah biji jarak. Hutan dan berbagai macam tanaman kayu-kayuan juga memberikan sumbangan terhadap sumber energi.

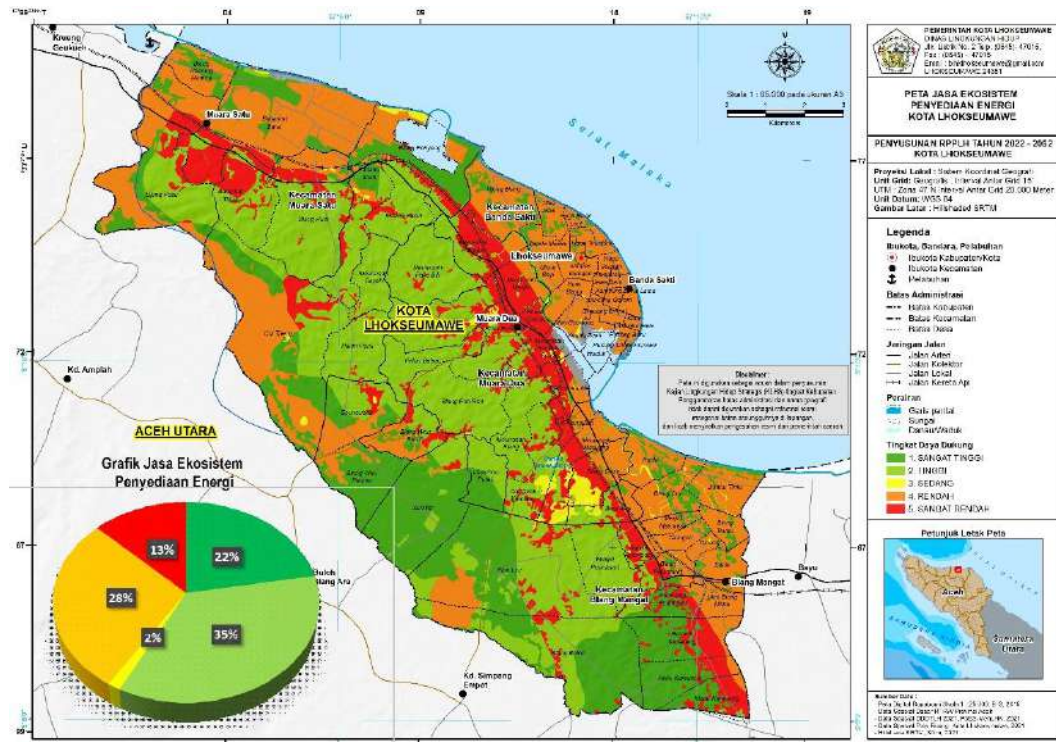
Energi digunakan untuk konsumsi rumah tangga, konsumsi transportasi dan konsumsi industri. Sumber energi baru adalah

sumber energi yang dapat dihasilkan oleh teknologi baru baik yang berasal dari sumber energi terbarukan maupun sumber energi tak terbarukan, antara lain nuklir, hidrogen, gas metana batu bara (coal bed methane), batu bara tercairkan (liquified coal), dan batu bara tergasakan (gasified coal). Sumber energi terbarukan adalah sumber energi yang dihasilkan dari sumber daya energi yang berkelanjutan jika dikelola dengan baik, antara lain panas bumi, angin, bioenergi, sinar matahari, aliran dan terjunan air, serta gerakan dan perbedaan suhu lapisan laut. Sumber energi tak terbarukan adalah sumber energi yang dihasilkan dari sumber daya energi yang akan habis jika dieksploitasi secara terus-menerus, antara lain, minyak bumi, gas bumi, batu bara dan gambut.

Kota Lhokseumawe merupakan salah satu wilayah dimana Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Arun – Lhokseumawe berada. KEK berfokus pada beberapa sektor yaitu energi, petrokimia, agroindustri pendukung ketahanan pangan, logistik serta industri penghasil kertas kraft. Dari sektor energi (minyak dan gas) akan dikembangkan regasifikasi LNG (*Liquid Natural Gas*), LPG (*Liquid Petroleum Gas*), PLTG (Pembangkit Listrik Tenaga Gas) dengan pengembangan pembangkit listrik yang ramah lingkungan atau *clean energy solution provider*. Infrastruktur logistik juga dikembangkan untuk mendukung input dan output dari industri minyak dan gas, petrokimia dan agro industri, melalui peningkatan infrastruktur pelabuhan dan dermaga berstandar Internasional.

Selain itu, KEK Arun Lhokseumawe berpotensi menjadi salah satu ekosistem perairan yang kaya dan produktif dan memungkinkan menjadi basis pengembangan industri perikanan tangkap. Dengan potensi yang dimiliki, KEK Arun Lhokseumawe juga akan menjadi kawasan basis industri pertanian dengan dukungan komoditas

unggulan seperti sawit, kopi, kakao, karet, kelapa, minyak atsiri dan lain-lain. Peta jasa ekoregion penyediaan energi Kota Lhokseumawe disajikan pada Gambar 19.



Gambar 19 Peta jasa ekosistem penyediaan energi Kota Lhokseumawe Kota Lhokseumawe memiliki indeks jasa ekosistem rata-rata penyediaan energi kategori “rendah” pada nilai 2,31. Kecamatan dengan jasa ekoregion penyediaan energi “sangat tinggi” paling luas berada di Kecamatan Blang Mangat, yakni 2.184,01 ha. Sedangkan kategori “sangat rendah” paling luas berada di Kecamatan Muara Dua seluas 769,30 ha dan Kecamatan Muara Satu seluas 573,18 ha. Jasa ekosistem penyediaan air dengan kategori “sangat rendah” paling banyak ditemukan di Kecamatan Blang Mangat dengan luas 1.001,89 ha. Indeks jasa lingkungan yang rendah ini mengindikasikan bahwa daya dukung dan daya tampung lahan di Kota Lhokseumawe untuk penyediaan energi sesungguhnya berada pada taraf mengkhawatirkan. Meskipun sebagian besar Kota Lhokseumawe merupakan perbukitan struktural lipatan yang memiliki potensi tinggi sebagai tempat

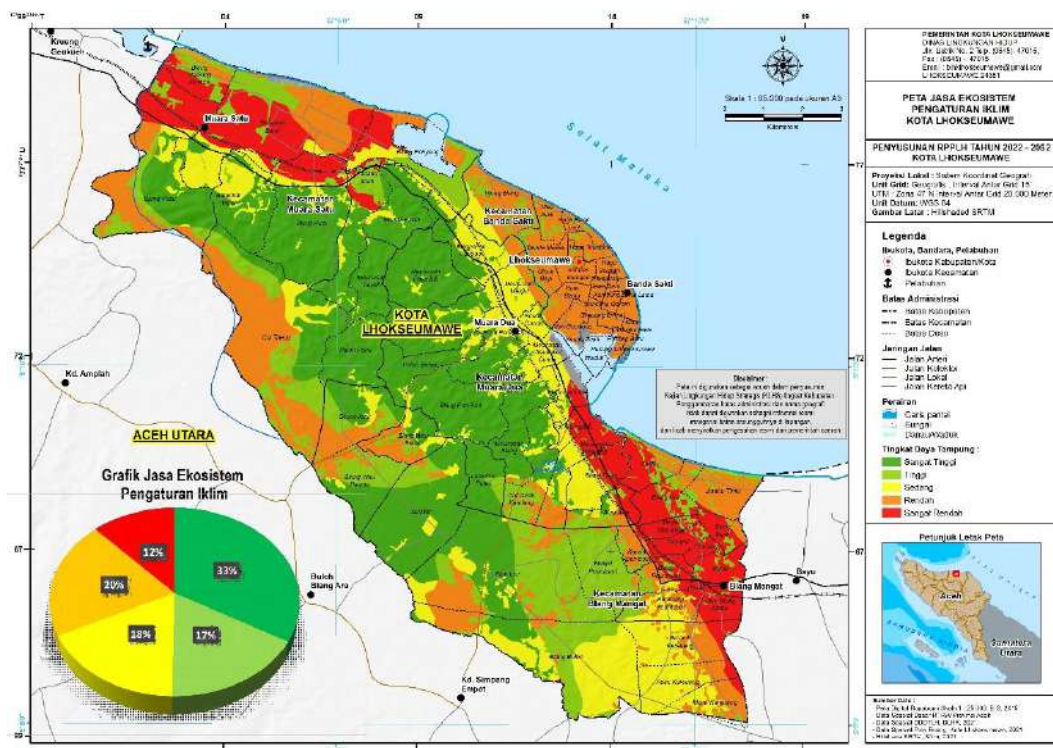
untuk mengendapnya fosil dan membentuk sedimentasi dalam proses pembentukan minyak bumi, jika kegiatan eksplorasi dan eksploitasi energi tidak mempertimbangkan keberadaan lingkungan, maka lambat laun yang tersisa hanyalah kerusakan lingkungan seperti turunnya muka air tanah dan kualitas air, peningkatan limbah buangan cair dan gas, penurunan kualitas udara, pemanasan global, timbulnya penyakit pernafasan dan penyakit lainnya yang disebabkan karena adanya radiasi zat kimia.

2.4.4 Jasa Lingkungan Pengaturan Iklim

Secara alamiah ekosistem memiliki fungsi jasa pengaturan iklim, yang meliputi pengaturan suhu, kelembaban dan hujan, angin, pengendalian gas rumah kaca & penyerapan karbon. Fungsi pengaturan iklim dipengaruhi oleh keberadaan faktor biotik khususnya vegetasi, letak dan faktor fisiografis seperti ketinggian tempat dan bentuk lahan. Kawasan dengan kepadatan vegetasi yang rapat dan letak ketinggian yang besar seperti pegunungan akan memiliki sistem pengaturan iklim yang lebih baik yang bermanfaat langsung pada pengurangan emisi karbondioksida dan efek rumah kaca serta menurunkan dampak pemanasan global seperti peningkatan permukaan laut dan perubahan iklim ekstrim dan gelombang panas (DIKPLHD Kota Lhokseumawe, 2020).

Kota Lhokseumawe memiliki indeks rata-rata jasa ekosistem pengaturan iklim rendah dengan nilai 2.34. Hal ini dikarenakan kondisi ekoregion dan penggunaan lahan kota ini tidak mendukung terbentuknya kondisi iklim yang sejuk dan nyaman. Kota Lhoksemawe dengan ciri-ciri kekotaannya yang padat pemukiman, jumlah penduduk yang cukup tinggi, aktivitas penduduk yang sebagian besar di sektor jasa dan perdagangan, lalu-lintas kendaraan yang ramai, pembangunan infrastruktur yg

cukup masif, adanya kawasan industri dan lain sebagainya tentunya cenderung membentuk atmosfer iklim yang panas. Didukung pula dengan bentang lahannya yang dominan pesisir (fluvio-marin) dan ketiadaan kawasan hutan sebagai sumber pasokan oksigen dan penetralisir polusi udara, menjadikan Kota Lhokseumawe sangat rentan mengalami penurunan kualitas udara. Peta jasa pengaturan iklim Kota Lhokseumawe disajikan pada Gambar 20.



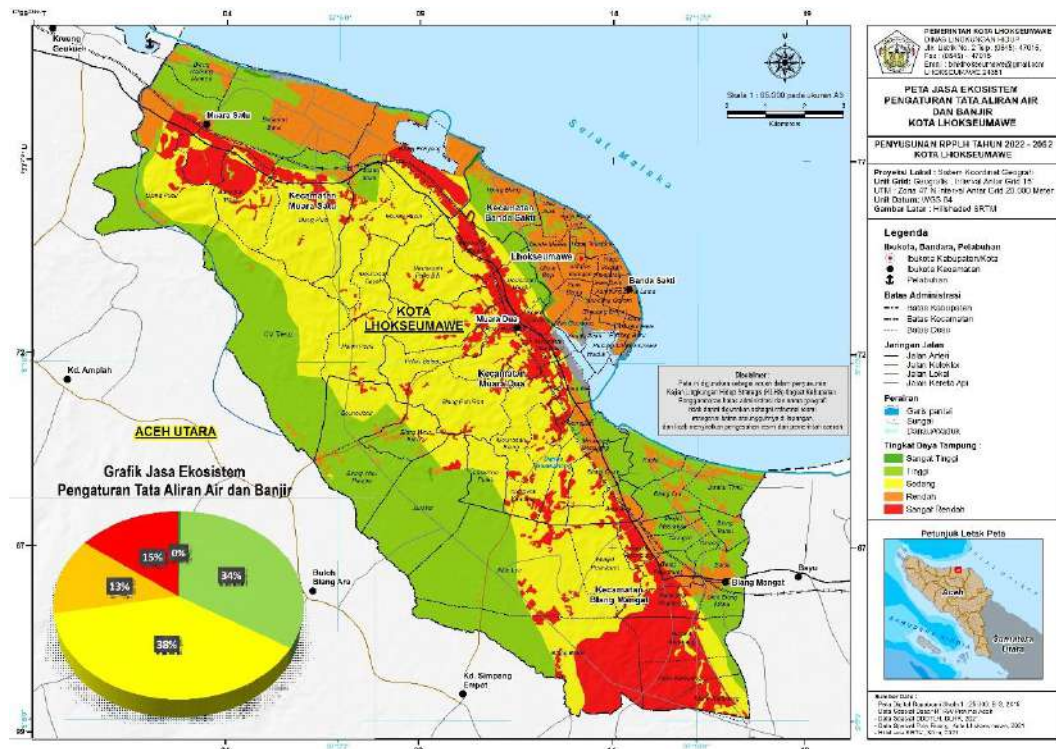
Gambar 20 Peta jasa ekosistem pengaturan iklim Kota Lhokseumawe Berdasarkan peta diatas, jasa ekosistem pengaturan iklim di kota Lhokseumawe paling luas adalah kategori “sangat tinggi” yang mencapai 33% dari luas wilayah dan paling banyak berada di Kecamatan Muara Satu dengan luas 1.860,33 Ha yaitu pada wilayah perbukitan struktural lipatan dan lembah antar perbukitan lipatan. Sedangkan kategori “sedang” paling banyak berada di kecamatan Blang Mangat dengan luas 1.046,36 Ha, yakni pada ekoregion dataran aluvial.

2.4.5 Jasa Lingkungan Pengaturan Tata Air dan Banjir

Siklus hidrologi (*hydrology cycle*), adalah pergerakan air dalam hidrosfer yang meliputi proses penguapan (evaporasi), pendinginan massa udara (kondensasi), hujan (presipitasi), dan pengaliran (*flow*). Siklus hidrologi yang terjadi di atmosfer meliputi terbentuknya awan hujan, terbentuknya hujan, dan evaporasi, transpirasi, evapotranspirasi. Sedangkan siklus hidrologi yang terjadi di biosfer dan litosfer yaitu ekosistem air yang meliputi aliran permukaan, ekosistem air tawar, dan ekosistem air laut. Siklus hidrologi yang normal akan berdampak pada pengaturan tata air yang baik untuk berbagai macam kepentingan seperti penyimpanan air, pengendalian banjir, dan pemeliharaan ketersediaan air. Pengaturan tata air dan banjir dengan siklus hidrologi sangat dipengaruhi oleh keberadaan tutupan lahan dan fisiografi suatu kawasan (DIKPLHD Kota Lhokseumawe, 2020).

Nilai indeks rata-rata jasa ekoregion pengaturan tata aliran air dan banjir Kota Lhokseumawe adalah 2,04 yang berarti daya dukung dan daya tampung lahannya “rendah” untuk pengaturan aliran air dan banjir. Ekoregion dataran aluvial di Kota Lhokseumawe mempunyai potensi sangat tinggi untuk pengaturan tata aliran air dan banjir, begitupula ekoregion fluvio-marine yang merupakan bentang lahan dominan di Kota Lhokseumawe. Namun, dataran aluvial dan fluvio-marine yang telah terbangun dan padat dengan pemukiman mempunyai potensi rendah dan sangat rendah. Sebagian besar permukaan tanah sudah diperkeras sehingga air hujan langsung menuju ke sungai atau menggenang. Kondisi ini akan memicu peningkatan potensi banjir karena kenaikan aliran sungai terjadi dalam waktu yang singkat. Selain karena pengaruh dari tekstur tanah, jenis tutupan lahan jg sangat berpengaruh untuk mengatur air dan banjir. Kota Lhokseumawe tidak memiliki

tutupan hutan, sehingga sebagian besar air hujan diteruskan menjadi limpasan permukaan (*surface run-off*) yang dapat menjadi penyebab terjadinya banjir. Peta jasa ekoregion pengaturan tata aliran air dan banjir disajikan pada Gambar 21.



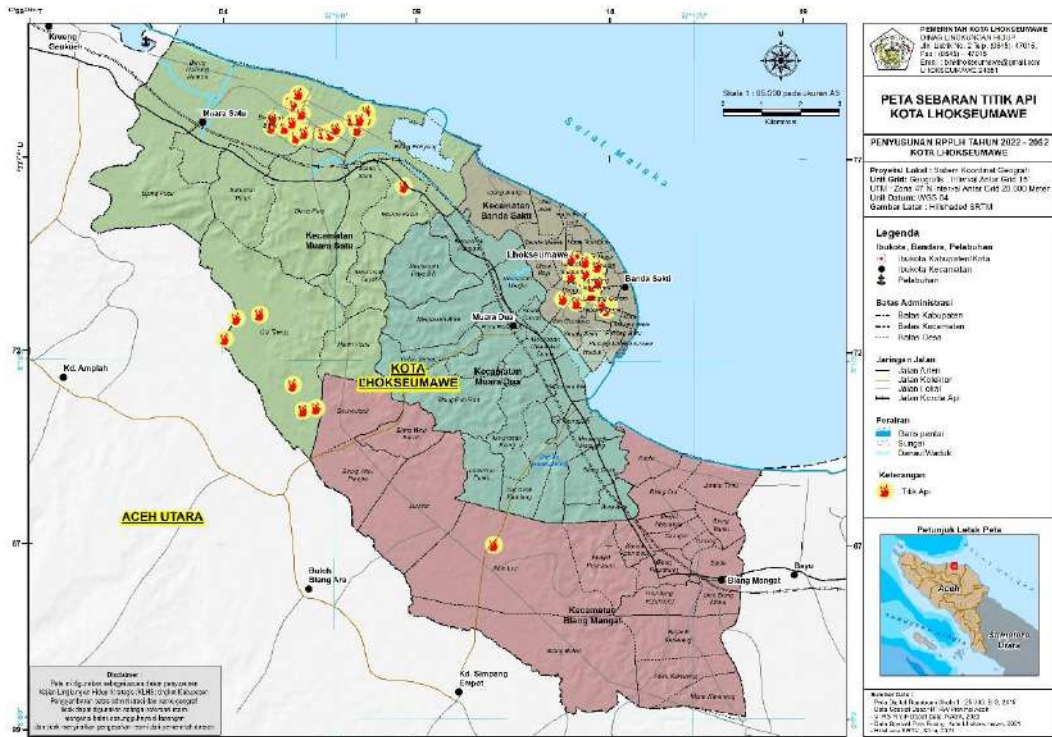
Gambar 21 Peta jasa ekosistem pengaturan tata aliran air dan banjir Kota Lhokseumawe

Berdasarkan peta diatas, Kota Lhokseumawe memiliki daya dukung jasa pengaturan tata aliran air dan banjir hanya empat kelas, yakni “tinggi”, “sedang”, “rendah” dan “sangat rendah”. Daya dukung dengan persentase terluas pada kategori “sedang” yang sebagian besar berada di Kecamatan Muara Dua dengan luas 2.186,75 ha. Sebagiannya lagi termasuk pada kategori “tinggi” dengan persentase 34% yang terdapat di Kecamatan Blang Mangat dengan luas 2.653,89 ha. Potensi tinggi ini terutama berada pada wilayah-wilayah dengan fisiografi miring hingga berbukit dengan tutupan vegetasi rapat hingga sangat rapat.

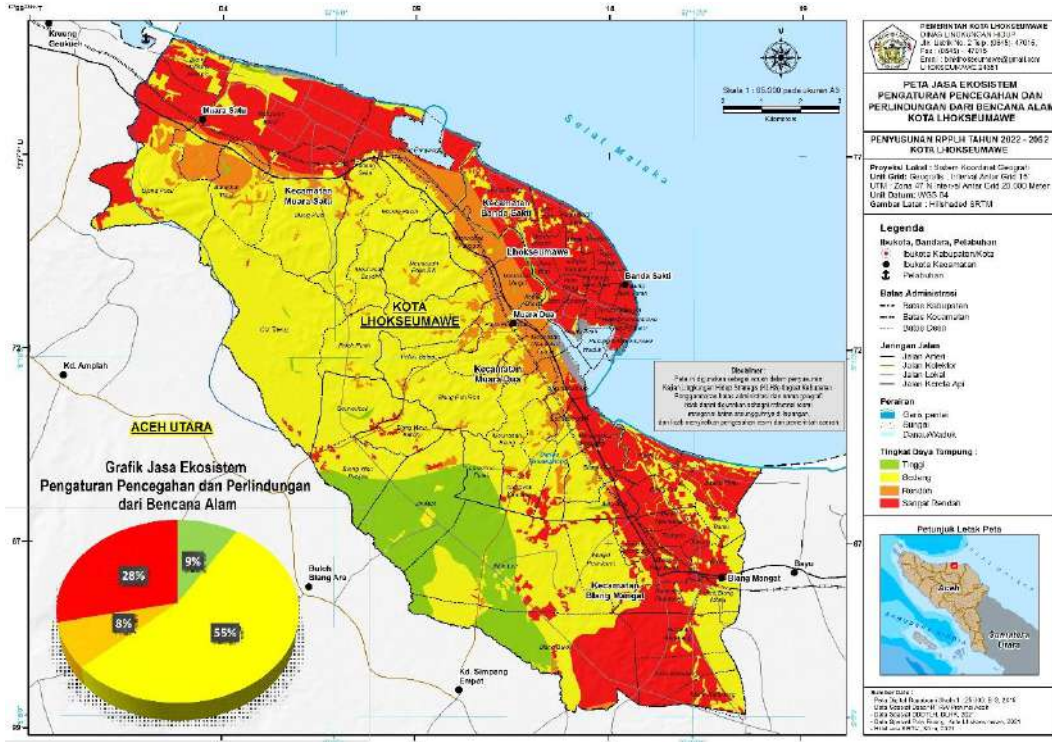
2.4.6 Jasa Lingkungan Pengaturan Pencegahan dan Perlindungan Bencana

Keberadaan dan jenis tutupan lahan dan bentuklahan memiliki pengaruh terhadap pengaturan, pencegahan dan perlindungan dari bencana alam, seperti kebakaran lahan dan hutan, erosi, longsor, banjir, abrasi dan gelombang ekstrim serta badai. Wilayah dengan tutupan vegetasi yang rapat akan mencegah terjadinya bencana longsor, erosi, abrasi dan banjir. Sedangkan bentuklahan memiliki pengaruh sebagai sumber bencana alam. Bentuklahan dengan lereng terjal lebih berpeluang mengalami longsor dan erosi, namun jarang mengalami banjir dan abrasi (DIKPLHD Kota Lhokseumawe, 2020)

Kota Lhokseumawe didominasi penggunaan lahan pertanian lahan kering dan permukiman. Ketika membuka lahan untuk ditanam, kebiasaan yang dilakukan oleh penduduk adalah dengan membakar lahan, kemudian ditinggal begitu saja sehingga seringkali memicu terjadinya kebakaran lahan dan perumahan yang berdekatan dengan lokasi pembukaan lahan. Selain karena aktivitas membuka lahan, kebakaran lahan di Kota Lhokseumawe juga terjadi karena banyaknya titik api (*hotspot*) yang terdeteksi. Selama kurun waktu 10 tahun, dari tahun 2010 hingga 2020, tercatat 100 titik api terjadi di Kota Lhokseumawe dengan rincian kebakaran lahan sebanyak 54 kasus di Kecamatan Muara Satu, 44 kasus di Kecamatan Banda Sakti dan 2 kasus di Kecamatan Blang Mangat. Peta sebaran titik api Kota Lhokseumawe disajikan pada Gambar 22.



Gambar 22 Peta sebaran titik api Kota Lhokseumawe
 Peta jasa ekoregion perlindungan bencana alam Kota Lhokseumawe disajikan pada Gambar 23.

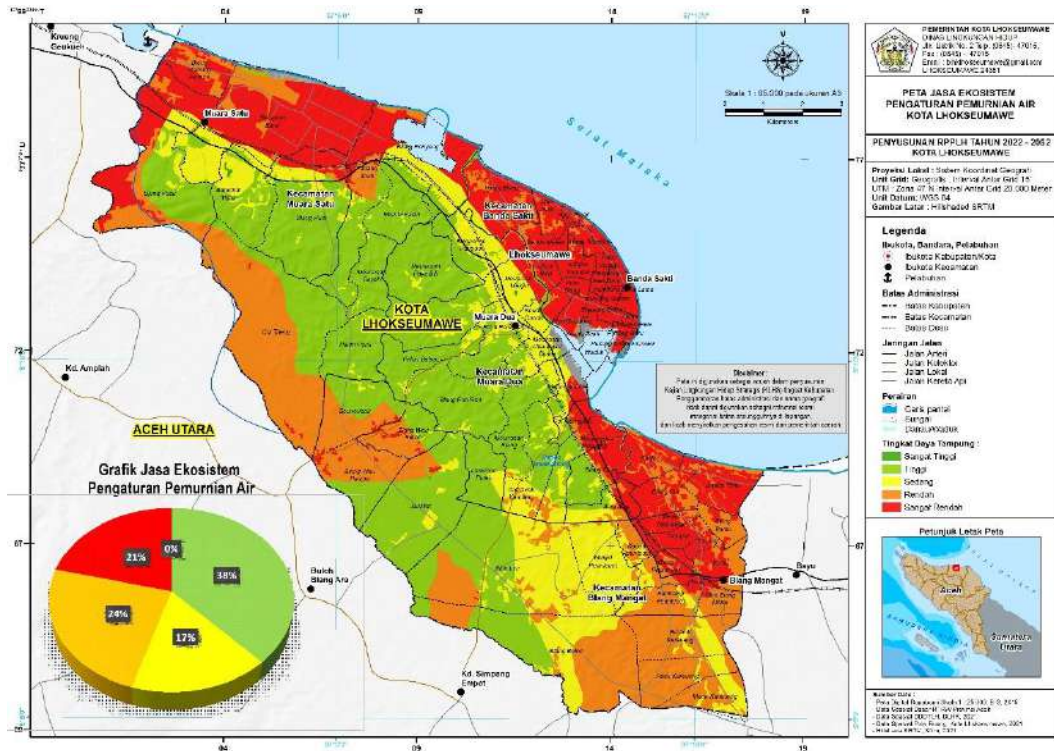


Gambar 23 Peta jasa ekosistem pengaturan pencegahan dan perlindungan dari bencana alam Kota Lhokseumawe

Jasa pengaturan pencegahan dan perlindungan dari bencana alam di Kota Lhokseumawe ini sebagian besar tergolong kategori “sedang” dengan persentase sebesar 55% yang paling luas berada di Kecamatan Muara Satu dengan luas mencapai 3.205,54 Ha. Sedangkan kategori “tinggi” dan sangat rendah” sebagian besar berada di Kecamatan Blang Mangat dengan luas berurutan 1.139,88 Ha dan 1.673,38 Ha.

2.4.7 Jasa Lingkungan Pengaturan Pemurnian Air

Ekosistem memiliki kemampuan untuk “membersihkan” pencemar melalui proses-proses kimia-fisik-biologi yang berlangsung secara alami dalam badan air. Kemampuan pemurnian air secara alami (*self purification*) memerlukan waktu dan dipengaruhi oleh tinggi rendahnya beban pencemar dan teknik pemulihan alam khususnya aktivitas bakteri alam dalam merombak bahan organik, sehingga kapasitas badan air dalam mengencerkan, mengurai dan menyerap pencemar meningkat. Peta jasa ekoregion pengaturan pemurnian air disajikan pada Gambar 24.



Gambar 24 Peta jasa ekosistem pengaturan pemurnian air Kota Lhokseumawe Kemampuan lingkungan Kota Lhokseumawe dalam memberikan jasa pengaturan pemurnian air berada pada kategori “tinggi” dengan persentase 38% dari luas wilayahnya dan sebagian besar ada di Kecamatan Muara Dua dengan luas 2.023,54 ha. Kategori “sedang” memiliki persentase 17% dengan sebaran paling luas berada di Kecamatan Blang Mangat dengan luas 1.108,11 ha.

2.4.8 Jasa Lingkungan Pengaturan Pengolahan dan Penguraian Limbah

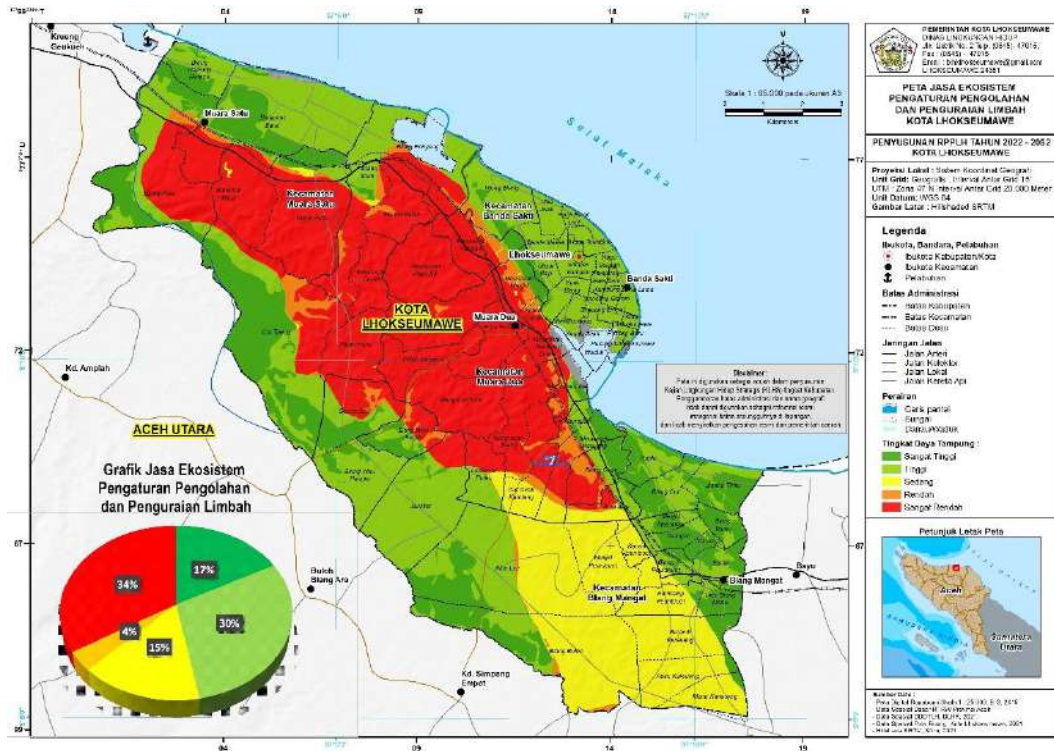
Alam menyediakan berbagai macam mikroba (aerob) yang mampu menguraikan zat organik yang terdapat dalam limbah dan sampah menjadi zat anorganik yang stabil dan tidak memberikan dampak pencemaran bagi lingkungan. Mikroba aerob yang disediakan ekosistem dan berperan dalam proses menetralsir, mengurai dan menyerap limbah dan sampah diantaranya adalah bakteri, jamur, protozoa dan ganggang. Dalam kapasitas yang terbatas, ekosistem memiliki kemampuan untuk menetralsir zat organik yang ada

dalam air limbah dan sampah (DIKPLHD Kota Lhokseumawe, 2020).

Jasa ekosistem pengaturan pengolahan dan pemurnian limbah berbicara tentang peran yg dimainkan ekosistem dalam filtrasi dan dekomposisi limbah organik dan polutan di air serta asimilasi dan detoksifikasi senyawa melalui proses tanah dan subtanah. Ekosistem sendiri tidaklah bersifat statis, melainkan selalu mengalami perubahan. Keseimbangan lingkungan dapat berubah melalui proses alami maupun karena campur tangan manusia. Pencemaran lingkungan adalah salah satu faktor yang dapat mengganggu keseimbangan alam. Pencemaran lingkungan disebabkan oleh bahan pencemar (limbah) yang berasal dari berbagai sumber. Limbah adalah sumber daya alam yang telah kehilangan fungsinya.

Keberadaan limbah di lingkungan harus ditangani secara tepat karena selain berpotensi menjadi polutan, keberadaan limbah dapat mengganggu keindahan, kenyamanan dan kesehatan. Karena keberadaannya yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem itulah, limbah harus ditangani secara bijak seperti dengan cara mengurangi penggunaan barang tertentu (*reduce*), pemanfaatan kembali (*reuse*), dan daur ulang (*recycle*). Alam sendiri mempunyai kemampuan untuk mengolah limbah agar tidak memberikan dampak. Kemampuan tersebut dipengaruhi oleh jenis limbah/sampah dan kondisi lingkungan (RPPLH Nunukan, 2017).

Peta jasa ekoregion pengaturan, pengolahan dan penguraian limbah Kota Lhokseumawe disajikan pada Gambar 25.



Gambar 25 Peta jasa ekosistem pengaturan pengolahan dan penguraian limbah Kota Lhokseumawe

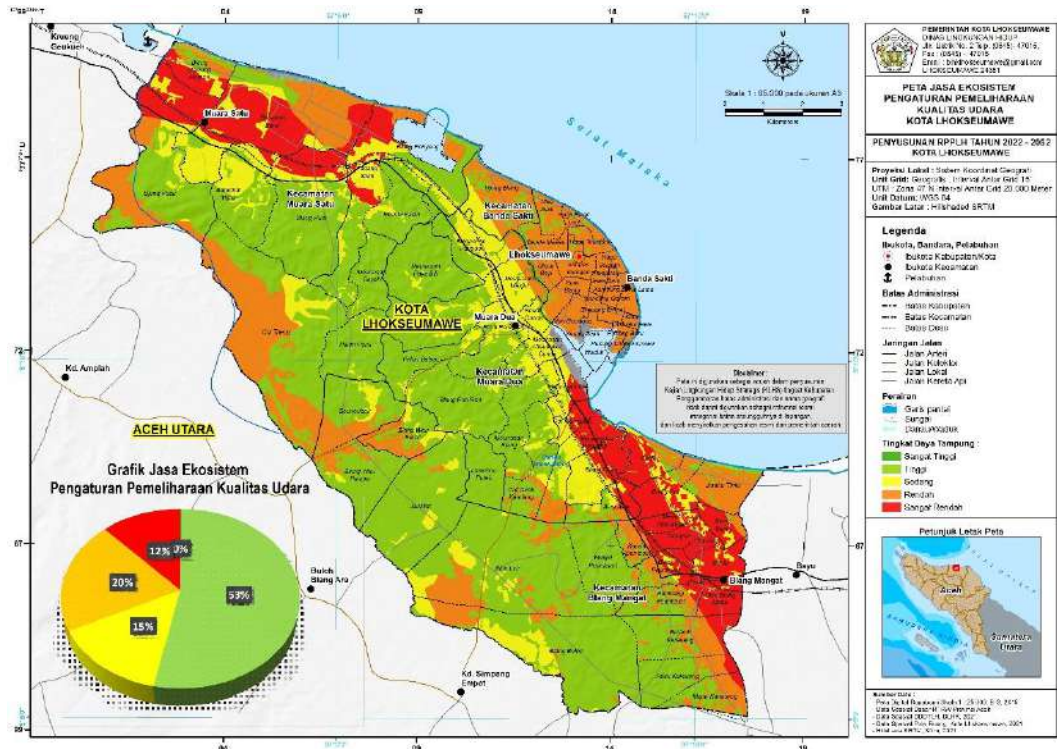
Persentase jasa pengaturan pengolahan dan penguraian limbah Kota Lhokseumawe paling tinggi berada pada kategori “sangat rendah” mencapai 34% dan kategori “tinggi” mencapai 30%. Kecamatan yang wilayahnya paling luas berada pada kedua kategori ini adalah Kecamatan Muara Satu dengan luas 2.315,59 Ha dan Kecamatan Blang Mangat dengan luas 1.785,66 Ha. Kategori “sangat tinggi” sebagian besar juga terdapat di Kecamatan Blang Mangat dengan luas 1.161,50 ha.

2.4.9 Jasa Lingkungan Pengaturan Kualitas Udara

Kualitas udara sangat dipengaruhi oleh interaksi antar berbagai polutan yang diemisikan ke udara dengan faktor-faktor meteorologis (angin, suhu, hujan, sinar matahari) dan pemanfaatan ruang permukaan bumi. Semakin tinggi intensitas pemanfaatan ruang, semakin dinamis kualitas udara. Jasa pemeliharaan kualitas udara pada kawasan bervegetasi dan pada daerah bertopografi tinggi umumnya lebih baik dibanding dengan

daerah non vegetasi. Aktivitas manusia juga berpengaruh terhadap kualitas udara. Pada kawasan industri, udara tercemar oleh zat-zat kimia yang dibuang ke udara sehingga kualitasnya menurun. Begitupula dengan wilayah kota yang cenderung padat penduduk dan kendaraan yang membuang emisinya ke udara sebagai polutan, tentu saja akan memiliki kualitas udara yang berbeda dengan wilayah pedesaan dan pegunungan yang sejuk dan belum tercemar (DIKPLHD Kota Lhokseumawe, 2020).

Kualitas udara di Kota Lhokseumawe dipengaruhi oleh sistem transportasi, pertumbuhan industri di daerah Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Arun Lhokseumawe, jumlah penduduk yang padat, tutupan lahan berupa lahan terbangun yang dominan dan ketiadaan kawasan hutan. Faktor yang mempengaruhi kualitas udara di Kota Lhokseumawe berasal dari emisi kendaraan bermotor dan gas buangan industri di kawasan industri yang ada di Kota Lhokseumawe. Berdasarkan IKLH Provinsi Aceh tahun 2020, Indeks Kualitas Udara (IKU) Kota Lhokseumawe adalah 86,36, yang artinya masih dalam kondisi baik. Peta jasa ekoregion pengaturan pemeliharaan kualitas udara Kota Lhokseumawe disajikan pada Gambar 26.



Gambar 26 Peta jasa ekosistem pengaturan pemeliharaan kualitas udara Kota Lhokseumawe

Berdasarkan peta diatas, wilayah Kota Lhokseumawe sebagian besar berada pada kategori “tinggi” yang mencapai 53% dari luas wilayahnya. Kecamatan yang memiliki potensi tinggi untuk pengaturan kualitas udara adalah Kecamatan Blang Mangat dengan luas mencapai 3.161,96 Ha. Ini dikarenakan ekoregion Kecamatan Blang Mangat merupakan perbukitan struktural lipatan dengan tutupan lahan didominasi vegetasi kerapatan sedang hingga tinggi dari penggunaan lahan berupa perkebunan campuran dan semak belukar yang menyumbang suplai oksigen dari mekanisme proses fotosintesis vegetasi, sehingga kualitas udara di wilayah tersebut lebih terjaga. Kategori daya tampung “sangat rendah” mencapai 12% luas Kota Lhokseumawe dengan keberadaan paling besar terdapat di Kecamatan Muara Satu dengan luas 794,52 ha. Kecamatan Muara Satu memiliki wilayah pesisir yang luas dan minim ditumbuhi vegetasi, selain itu, penggunaan lahannya didominasi lahan terbangun dan pemukiman

yang menyebabkan mekanisme pertukaran oksigen untuk pemurnian udara tidak berlangsung secara maksimal.

BAB III PERMASALAHAN DAN TARGET LINGKUNGAN HIDUP KOTA LHOKSEUMAWE

3.1 Permasalahan Lingkungan Hidup Kota Lhokseumawe

Untuk menentukan permasalahan lingkungan hidup dalam RPPLH dilakukan inventarisasi lingkungan hidup, pengolahan data dan informasi hasil inventarisasi lingkungan hidup, dan penentuan target perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dalam kurun waktu tiga puluh tahun ke depan.

Analisis permasalahan lingkungan hidup dilakukan oleh tim penyusun RPPLH dengan melakukan forum diskusi kelompok terarah (FGD) yang diikuti oleh pemangku kepentingan (*stakeholder*) terdiri dari Organisasi Pemerintah Daerah (OPD), Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), Akademisi, dan perwakilan masyarakat untuk menghasilkan daftar permasalahan pembangunan berkelanjutan di Kota Lhokseumawe. Di bawah ini merupakan pengelompokan permasalahan lingkungan dari daftar panjang isu lingkungan hidup di Kota Lhokseumawe yang dijarah pada tanggal 1 April 2021.

Tabel 11 Pengelompokan permasalahan lingkungan hidup di Kota Lhokseumawe

Kelompok (Tema)	Isu-isu Lingkungan Hidup
Sampah	Pengelolaan sampah yang tidak terintegrasi
	Perilaku buang sampah sembarangan
	Perilaku BAB sembarangan
	Drainase masih dipenuhi sampah
Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan	Pencemaran air di waduk pusong
	Pencemaran udara dan kebisingan di kawasan industri
	Kerusakan lingkungan akibat galian C
	Tata Kota yang semrawut
	Ekosistem mangrove yang rusak
	Pengelolaan air limbah domestik yang belum maksimal

	Pengerukan tanah bukit
Kebencanaan	Banjir
	Kebakaran Hutan
	Belum adanya pemetaan risiko bencana
	Pembangunan di wilayah rawan bencana

Sumber: diolah dari daftar panjang isu lingkungan FGD RPPLH

Dari tabel di atas dapat dilihat, permasalahan lingkungan hidup yang disampaikan pada saat FGD berkaitan secara garis besar dengan isu sampah dan sanitasi, pencemaran atau kerusakan lingkungan, dan kebencanaan. Masalah-masalah lingkungan hidup tersebut adalah masalah yang lazim terjadi di daerah perkotaan.

Masalah yang berkaitan dengan sampah dan limbah yaitu pengelolaan sampah yang belum terintegrasi sehingga sampah menjadi masalah lingkungan di Kota Lhokseumawe. Permasalahan sampah ini juga berkaitan dengan kurangnya kesadaran dan inisiasi masyarakat untuk bersama-sama Pemerintah Kota Lhokseumawe menyelesaikan masalah ini. Masyarakat masih ditemui membuang sampah sembarangan dan masih adanya perilaku BAB sembarangan. Dampak lain yang dapat dilihat dari masalah persampahan ini adalah drainase-drainase yang masih dipenuhi sampah yang secara tidak langsung dapat mengakibatkan bencana banjir di Kota Lhokseumawe.

3.1.1 Permasalahan Lingkungan Hidup

Permasalahan utama lingkungan hidup dan menjadi prioritas penanganan dalam kurun waktu 30 tahun di Kota Lhokseumawe, adalah sebagai berikut:

1. Menurunnya kualitas lingkungan karena pencemaran dan kerusakan lingkungan.
2. Meningkatnya risiko bencana karena penurunan kualitas lingkungan.

Permasalahan lingkungan hidup tersebut selanjutnya dinamakan isu-isu pokok RPPLH Kota Lhokseumawe 2022-2052, merupakan prioritas persoalan lingkungan yang perlu diselesaikan selama 30 tahun ke depan dengan penekanan pada integrasi isu-isu tersebut ke dalam RPJP dan RPJM Kota Lhokseumawe.

3.1.2 Analisis DPSIR

Analisis *driving force, pressure, state, impact, dan response* (DPSIR) adalah kerangka berpikir yang menguraikan hubungan kausalitas antar aspek lingkungan dan manusia sebagai penyebab (*driving force*) yang memberikan tekanan (*pressure*) terhadap lingkungan sehingga menyebabkan perubahan kualitas dan kuantitas sumber daya alam (*state*) yang kemudian memberikan dampak (*impact*) pada manusia dan/atau lingkungan untuk selanjutnya ditanggapi (*response*) melalui berbagai strategi untuk penanganan risiko.

Metode DPSIR sangat bermanfaat dalam menentukan strategi penyelesaian masalah lingkungan di Kota Lhokseumawe. Analisa DPSIR memberikan pemahaman sistem secara menyeluruh dan memfasilitasi proses intervensi dan penyusunan kebijakan bagi Pemerintah Kota Lhokseumawe. Pengambil kebijakan (Pemerintah Kota Lhokseumawe) dapat mengambil keputusan berdasarkan telaahan formulasi hubungan antara aktivitas manusia yang terdiri dari beberapa sektor dengan lingkungan hidup, yang dipandang sebagai sebuah rantai keterikatan. Konsep setiap komponen DPSIR sebagai dasar penataan masalah lingkungan di Kota Lhokseumawe adalah sebagai berikut:

- *Driver* adalah kekuatan pendorong (atau penggerak) yang mengacu pada proses sosial mendasar, sehingga membentuk aktivitas masyarakat Kota Lhokseumawe yang berdampak langsung pada lingkungan. Faktor penggerak antara lain faktor sosial, demografi, dan ekonomi, perubahan gaya hidup, tingkat konsumsi dan pola produksi.

- *Pressure* adalah aktivitas masyarakat tertentu yang dihasilkan dari kekuatan pendorong yang mungkin secara sengaja atau tidak sengaja berdampak pada lingkungan.
- *State* merupakan keadaan lingkungan di Kota Lhokseumawe yang terbentuk akibat perubahan yang dihasilkan oleh tekanan yang terjadi di lingkungan.
- *Impacts* merupakan konsekuensi negatif yang diterima sebagai dampak dari perubahan kualitas dan fungsi ekosistem.
- *Respons* mengacu pada upaya Pemerintah Kota Lhokseumawe (institusional) untuk mengatasi perubahan lingkungan berupa pencegahan, pengendalian, pemulihan, adaptasi, dan kompensasi.

Analisis DPSIR isu pokok RPPLH Kota Lhokseumawe 2022-2052 dapat diilustrasikan pada gambar di bawah ini.



Gambar 27. Ilustrasi DPSIR Isu Pokok RPPLH Kota Lhokseumawe Tahun 2022 - 2052

A. *Driving Force*

Data Kependudukan Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe menunjukkan bahwa pada tahun 2021 terjadi peningkatan jumlah penduduk sejumlah 2.935 jiwa, yaitu 207.242 jiwa (tahun 2020) menjadi 210.177 jiwa (tahun 2021), dengan laju pertumbuhan penduduk per tahun adalah 1,45% di tahun 2020, dan 1,42% di tahun 2021 (BPS Kota Lhokseumawe, 2022). Tahun 2021, persentase penambahan penduduk mengalami penurunan sebesar 0,03%. Hal ini berkaitan erat dengan pandemi covid-19 yang telah ditetapkan sebagai bencana nasional (bencana non-alam). Dinas Kesehatan Kota Lhokseumawe menginformasikan bahwa jumlah kasus konfirmasi positif COVID-19 di Kota Lhokseumawe pada tahun 2021 adalah 1.276 kasus dengan 67 kasus meninggal dunia.

Tabel 12. Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Kota Lhokseumawe Tahun 2020 dan Tahun 2021

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (jiwa)		Laju Pertumbuhan Penduduk (%)	
		2020	2021	2020	2021
1	Blang Mangat	28.724	30.493	-	-
2	Muara Dua	55.934	60.280	-	-
3	Muara Satu	37.138	33.994	-	-
4	Banda Sakti	85.446	85.410	-	-
	Lhokseumawe	207.242	207.177	1,45	1,42

Sumber: BPS Kota Lhokseumawe (2022)

Jumlah penduduk Kota Lhokseumawe yang meningkat setiap tahunnya serta keragaman kegiatan masyarakat akibat dari pembangunan di berbagai sektor menyebabkan meningkatnya kebutuhan air bersih dan timbulan sampah, diiringi dengan meningkatnya masukan limbah cair dan limbah padat ke sistem lingkungan sehingga menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan.

Pertumbuhan penduduk juga memberikan konsekuensi terhadap kebutuhan tanah yang semakin luas. Tidak hanya digunakan sebagai kawasan permukiman, tetapi juga untuk pengembangan kawasan pusat pelayanan masyarakat, sektor jasa dan perdagangan, dan fasilitas umum lainnya. Pengembangan pemukiman baru mendorong terjadinya alih fungsi lahan dan peningkatan permintaan bahan galian c untuk pembangunan perumahan. Ancaman ini menjadi pendorong terjadinya kerusakan lingkungan dan peningkatan kerentanan Kota Lhokseumawe terhadap bencana hidrometeorologi (banjir, kebakaran lahan dan hutan, cuaca ekstrem) dan bencana geologi (longsor).

Dalam rangka penerapan Kota Lhokseumawe sebagai salah satu Pusat Kegiatan Nasional (PKN) di wilayah Aceh, maka dikembangkan wilayah Kota Lhokseumawe dan wilayah Kabupaten Aceh Utara sebagai Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) dengan luas 2.622,48 ha. Kawasan KEK Kota Lhokseumawe terletak dalam kawasan Kilang Arun dengan luas 1.840,8 ha, dan sisanya terletak di Kabupaten Aceh Utara. Dalam pengembangan kawasan KEK ini diperlukan penyediaan infrastruktur, yang meliputi peningkatan kualitas jalan, pelabuhan, akses ke pelabuhan udara, pengadaan listrik, dan air bersih.

Pembangunan infrastruktur akan mempengaruhi fungsi lingkungan di kawasan sekitarnya. Pembangunan infrastruktur dapat menghidupkan dan memperkuat karakter kawasan. Tetapi permasalahan terjadi pada ketidaksiapan daya dukung lingkungan terhadap peningkatan keragaman kegiatan yang terjadi, sehingga memicu terjadinya kerusakan lingkungan.

Peningkatan jumlah penduduk dan urbanisasi diikuti oleh perkembangan jenis dan intensitas kegiatan dengan segala fasilitasnya berpengaruh dalam merubah wujud fisik Kota Lhokseumawe dengan cepat, salah satunya adalah perluasan

permukiman penduduk. Dalam rentang waktu lima tahun (2015-2019), penggunaan lahan untuk permukiman mengalami peningkatan luas, yakni sekitar 11% dari 2.946,71 ha menjadi 4.466,69 ha (DLHK Kota Lhokseumawe, 2021). Perluasan kawasan permukiman dapat mengganggu fungsi kawasan lainnya, seperti ruang terbuka hijau yang berfungsi sebagai kawasan resapan air dan kawasan mangrove yang memiliki banyak sekali fungsi ekologis.

Industri yang berkembang di Kota Lhokseumawe adalah industri migas, agro industri, industri logistik seperti perdagangan ekspor/impor, *packaging*, pergudangan, dan sektor komersil lainnya. Bagi lingkungan hidup, pengembangan kawasan industri memberi beberapa dampak negatif seperti pencemaran air yang disebabkan oleh hasil buangan industri-industri tersebut. Industrialisasi cenderung memanfaatkan sebanyak mungkin sumberdaya, yang kemudian diolah semaksimal mungkin sehingga bahan buangan yang dikeluarkan oleh suatu industri menjadi amat pekat dan berbahaya bagi lingkungan di sekitarnya (Mulyani & Rijal, 2018).

B. Pressure

Ragam kegiatan perkotaan di Kota Lhokseumawe meningkatkan timbulan sampah yang harus dikelola setiap harinya. Timbulan sampah yang dihasilkan berkisar 85.715,55 kg/hari (85,7 ton/hari). Timbulan sampah ini sangat besar, dan membutuhkan sarana dan prasarana yang memadai untuk pengelolaannya.

Proses pengangkutan sampah di Kota Lhokseumawe dilakukan dengan *direct shipping*. Dikarenakan keterbatasan armada pengangkutan sampah, maka tidak semua Gampong mendapatkan pelayanan kebersihan, sehingga tidak semua timbulan sampah yang dihasilkan tersebut terkelola dengan

benar. Pengelolaan sampah di TPA Alue Lim pun dilaksanakan dengan sistem *open dumping* sehingga dapat menimbulkan dampak negatif yang lebih luas. Pemerintah Kota Lhokseumawe menyatakan bahwa TPA Alue Lim sudah *over* kapasitas dan diupayakan mencari lokasi yang baru, yang jauh dari kawasan permukiman.

Kualitas lingkungan hidup sangat tergantung pada tingkah laku manusia. Rusaknya lingkungan hidup merupakan akibat dari kurangnya kesadaran manusia dalam melestarikan, mengelola dan menjaga lingkungannya. Pertambahan jumlah penduduk dengan segala konsekuensinya akan memerlukan lahan yang luas untuk memaksimalkan aktivitas dan memenuhi kebutuhan hidup. Pertambahan penduduk telah meningkatkan kebutuhan sandang, papan, pangan, air bersih, dan energi. Hal tersebut mengakibatkan eksploitasi sumber daya alam semakin tinggi serta cenderung mengabaikan aspek-aspek lingkungan hidup, daya tampung dan daya dukung lingkungan.

Perkembangan jumlah penduduk dan intensitas kegiatannya yang semakin tinggi dan kompleks memberi pengaruh signifikan terhadap permintaan pembangunan perumahan dan peningkatan pembangunan di sektor perdagangan, jasa dan industri. Perkembangan kegiatan ini pada satu sisi akan memberi dampak pada peningkatan prasarana dan sarana perkotaan. Namun juga menghadapi keterbatasan penyediaan ruang. Hal ini akan mengakibatkan timbulnya kompetisi antar kegiatan usaha dan antar penduduk dalam memperoleh lahan, yang menyebabkan kota menjadi tidak teratur.

Perkembangan kegiatan dan kebutuhan masyarakat berpotensi memberikan dampak negatif pada perkembangan kota yaitu dorongan untuk pemanfaatan bahkan penyerobotan lahan atau ruang yang ada. Kawasan industri yang berada di wilayah yang

sebenarnya lebih layak untuk pengembangan sektor pertanian menyebabkan masyarakat yang awalnya bertani berpindah mata pencaharian menjadi pedagang dengan mendirikan warung-warung makanan kaki lima. Di pusat perdagangan dan jasa, dapat juga terjadi ketidakteraturan kota. Pedagang kaki lima menciptakan kesemrawutan dan halangan bagi para pejalan kaki dan pemilik kendaraan bermotor yang melewati kawasan tersebut.

Kebutuhan lahan yang terus meningkat untuk berbagai peruntukkan pembangunan mengakibatkan benturan kepentingan penggunaan lahan, yang kemudian menyebabkan terjadinya ketidaksesuaian dengan rencana peruntukkan lahan. Penggunaan lahan yang tidak sesuai dan tidak mempertimbangkan kemampuan lahan akan mengganggu fungsi ekologis sehingga memicu timbulnya bencana, baik hidrometeorologi maupun geologi.

Selain itu pembangunan dengan tidak mempertimbangkan intensitas penggunaan lahan, struktur konstruksi bangunan dan mikrozonasi bencana alam pada lokasi perumahan dan kawasan permukiman dapat memberikan tekanan yang signifikan pada lingkungan sehingga mempercepat terjadinya kerusakan lingkungan dan peningkatan risiko bencana di Kota Lhokseumawe. Jenis risiko bencana dengan kelas risiko tinggi yang potensial terjadi di Kota Lhokseumawe antara lain banjir, gempa bumi, kebakaran, tanah longsor, gelombang ekstrim dan abrasi, serta kekeringan.

C. State

Indeks kualitas air Kota Lhokseumawe tahun 2021 adalah 58,33 dengan kategori sedang. Lokasi sampling dilakukan di Sungai Ujung Pacu. Pengujian kualitas air juga dilakukan di Waduk Pusong. Waduk ini dibangun pada tahun 2010. Pembangunan

Waduk Pusong dimaksudkan sebagai kawasan pencegah banjir, terutama di Kecamatan Banda Sakti, dan meningkatkan kualitas sanitasi permukiman.

Namun demikian, kajian kualitas air yang dilakukan di Waduk Pusong menyatakan konsentrasi sumber pencemar non logam, yaitu total amonia nitrogen, nitrat, dan fosfat melebihi baku mutu yang telah ditetapkan (Ezraneti, Syahrial, & Erniati, 2021). Aktivitas antropogenik penyumbang nitrat dan total amonia adalah kegiatan budidaya keramba jaring tancap dan masuknya limbah perkotaan yang berada di sekitar Waduk Pusong. Hasil Kajian Kualitas Air Waduk Pusong dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel 13. Hasil Kajian Kualitas Air Waduk Pusong

No	Parameter	Stasiun Pengamatan					Baku Mutu
		1	2	3	4	5	
1.	Suhu	30,5	31,0	30,5	32,5	31,0	28,0 –32,0
2.	Kekeruhan	6,83	4,75	6,04	3,39	3,18	< 5,00
3.	pH	7,20	7,15	7,20	7,05	7,0	7 – 8,5
4.	Salinitas	27,5	30,0	28,5	30,5	30,5	33 - 34
5.	DO	6,76	6,29	6,69	6,55	6,57	> 0,5
6.	BOD ₅	4,80	8,50	7,00	5,80	7,60	0,20
7.	Total Amonia Nitrogen	0,66	0,62	0,67	0,24	0,40	0,30
8.	Nitrat	3,35	4,5	4,25	4,70	4,75	0,008
9.	Fosfat	0,63	0,48	0,74	0,24	0,31	0,015
10.	Surfaktan	0,47	0,46	0,37	0,38	0,34	1,00
11.	Total Coliform	335	395	530	385	405	1000

Sumber: Ezraneti, Syahrial, & Erniati (2021)

Nilai indeks kualitas udara (IKU) Kota Lhokseumawe tahun 2021 adalah 90,80 dengan kategori baik. Nilai IKU ini lebih tinggi dari tahun 2020, yang hanya mencapai 86,36. Kota Lhokseumawe memiliki nilai IKU yang semakin baik setiap tahunnya. Informasi ini dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 14. Nilai IKU Kota Lhokseumawe berdasarkan Tahun

2018	2019	2020	2021
81,65	84,04	86,36	90,8

Sumber: IKLH Aceh (2021)

Berdasarkan perhitungan jumlah penduduk, Kota Lhokseumawe menghasilkan 85.715,55 kg (85,7 ton) timbunan sampah per harinya. Rata-rata timbunan sampah di Kota Lhokseumawe bervariasi dari hari ke hari, antara satu gampong dengan gampong lainnya. Variasi ini terutama disebabkan oleh perbedaan aktivitas masyarakat, cara penanganan makanan, dan tingkat hidup. Semakin tinggi tingkat hidup masyarakat, maka potensi timbunan sampah yang dihasilkan semakin besar. Laju produksi sampah ini tidak berbanding lurus dengan proses pengelolaannya. Timbunan sampah yang terus meningkat tidak diimbangi dengan peningkatan sarana dan prasarana pengelolaan sampah yang memadai dan upaya-upaya pengurangan sampah di sumber, sehingga dapat menyebabkan pencemaran lingkungan di Kota Lhokseumawe.

Peningkatan pembangunan perkotaan di Kota Lhokseumawe, termasuk penyediaan infrastruktur, pengembangan perumahan dan kawasan permukiman berdampak pada peningkatan kebutuhan bahan galian. Kegiatan pertambangan mempunyai potensi besar untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Namun, di sisi lain juga menimbulkan kerusakan lingkungan yang mengancam kelestarian fungsi lingkungan dan kehidupan sosial masyarakat. Kegiatan penambangan jenis galian C di Kota Lhokseumawe dapat ditemukan di kawasan Pegunungan Padang Sakti dan Paloh Punti, dengan luas izin penambangan adalah 22.762 ha dan luas areal potensi penambangan adalah 105.702,38 ha.

Berdasarkan data Indeks Risiko Bencana, Kota Lhokseumawe memiliki skor 130,11 dengan klasifikasi kelas risiko adalah sedang (BNPB, 2020). Nilai ini merupakan hasil perhitungan untuk multi ancaman. Bencana yang paling sering terjadi di tahun 2021 adalah bencana kebakaran hutan dan lahan yaitu sebanyak 8 kali, bencana kebakaran sebanyak 13 kali, bencana banjir terjadi 5 kali, dan bencana angin puting beliung terjadi 2 kali (DLHK Kota Lhokseumawe, 2021).

Peningkatan risiko bencana di Kota Lhokseumawe dapat pula disebabkan oleh:

- Kurangnya pemahaman suatu resiko menjadi bahaya;
- Adanya keterkaitan keretakan alam dengan pemanasan global;
- Ketidakberdayaan manusia dalam menyikapi alam;
- Masih kurangnya sistem peringatan dini yang dapat bekerja dengan lebih baik.

D. Impacts

Aktivitas masyarakat dalam memenuhi kebutuhan hidup, perubahan tata guna lahan yang mempengaruhi fungsi lingkungan, dan semakin beragamnya pola hidup masyarakat berpotensi menghasilkan air limbah domestik yang semakin besar, dan berdampak pada penurunan kualitas air. Kualitas air yang buruk menghilangkan nilai estetika air. Nilai estetika air terletak pada rasa, bau, kejernihan dan warnanya. Penurunan kualitas air berdampak pula pada kesehatan masyarakat. Air yang berkualitas buruk menjadi media transmisi agen penyakit.

Kegiatan pertanian terutama akibat menggunakan pupuk dan pestisida akan mempengaruhi kualitas air sungai melalui buangan dari lahan pertanian yang masuk ke badan air. Aktivitas domestik masyarakat juga memberikan masukan konsentrasi BOD (*Biological Oxygen Demand*) yang besar ke badan air.

Pengembangan kawasan industri di Kota Lhokseumawe memberikan dampak pada kualitas udara. Gas buang yang berasal dari bahan bakar produksi dapat menimbulkan emisi yang merupakan penyebab dari penurunan kualitas udara. Emisi yang dihasilkan sangat tergantung dari jenis industri dan prosesnya, peralatan industri dan utilitasnya.

Peningkatan aktivitas perekonomian di Kota Lhokseumawe juga menimbulkan bangkitan kendaraan yang tinggi sehingga menyebabkan padatnya kendaraan bermotor, yang kemudian menjadi penyumbang tingginya emisi gas CO₂. Emisi CO₂ adalah penggerak utama perubahan iklim global.

Banjir merupakan bencana yang dominan terjadi di Kota Lhokseumawe. Tahun 2020 terjadi 4 kali bencana banjir, dan di tahun 2021 terjadi 5 kali bencana banjir. Dua diantaranya adalah banjir rob. Bencana banjir terjadi sebagai akibat akumulasi beberapa faktor yaitu curah hujan yang tinggi, kondisi sungai, kondisi daerah hulu, kondisi daerah budidaya dan pasang surut air laut. Bencana longsor juga disebabkan oleh kerusakan daerah tangkapan air, ketidaktaatan terhadap tata ruang wilayah, dan perencanaan pembangunan yang belum sepenuhnya terpadu.

Perubahan penggunaan lahan mempengaruhi kondisi permukaan tanah yang selanjutnya berdampak negatif pada penyerapan air hujan. Persentase lahan non pertanian yang besar diantara penggunaan lahan utama lainnya di Kota Lhokseumawe menyebabkan berkurangnya kemampuan tanah untuk menyerap air. Air yang tidak terserap ke dalam tanah akan menjadi limpasan permukaan, yang dapat menyebabkan banjir. Gangguan ekologi sebagai akibat perubahan tutupan hutan menjadi penggunaan lahan lainnya dapat mempengaruhi iklim mikro.

5. Responses

Perbaikan tata kelola lingkungan di Pemerintah Kota Lhokseumawe difokuskan pada pengambilan kebijakan guna memberikan dampak pada penurunan praktek korupsi, kolusi dan nepotisme, dan menempatkan pimpinan SKPK sesuai dengan latar belakang dan bidang keahlian. Respon signifikan berikut yang dilaksanakan adalah pemanfaatan anggaran yang lebih efisien serta melahirkan sistem kelembagaan dan ketatalaksanaan pemerintahan yang transparan dan akuntabel. Pemerintah Kota Lhokseumawe juga melakukan upaya peningkatan sistem pengawasan dan penilaian kinerja aparatur pemerintah dalam menjalankan program pembangunan. Upaya berikutnya yang dilakukan adalah pendistribusian aparatur pemerintah yang proporsional guna pemberian pelayanan publik yang prima untuk memperoleh kepercayaan masyarakat kepada pemerintah dalam upaya perwujudan tata pemerintahan yang baik (*good governance*) (RPJM, 2018).

Sarana dan prasarana pengelolaan sampah merupakan *instrument* yang sangat penting agar penyelenggaraan pengelolaan sampah di Kota Lhokseumawe dapat dilakukan secara maksimal. Untuk maksud tersebut, perbaikan pengelolaan sampah dilaksanakan dengan pengadaan *amr roll truck* sampah, pengadaan *bin container* sampah bak terbuka, penyediaan sarana dan prasarana TPA sampah, pengadaan tong sampah fiber *3 in 1*, dan pembersihan pantai dan waduk bersama masyarakat.

Pengadaan *arm roll truck* dan *bin container* sampah bak terbuka dimaksudkan untuk cakupan pelayanan yang lebih luas dalam hal pengumpulan dan pengangkutan sampah dari sumber atau tempat penampungan sementara menuju ke TPA Lhok Liem. Penyediaan sarana dan prasarana TPA Lhok Liem dilaksanakan untuk mengoptimalkan pengolahan sampah dalam bentuk mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah sehingga

sampah atau residu yang dikembalikan ke lingkungan dalam kualitas yang aman.

Penegakan hukum lingkungan adalah upaya untuk mencapai ketaatan terhadap peraturan dan persyaratan dalam ketentuan hukum lingkungan yang berlaku. Pemerintah Kota Lhokseumawe melaksanakan penegakan hukum lingkungan secara preventif dan represif sesuai dengan sifat dan efektifitasnya. Instrument penegak hukum yang dilakukan antara lain penyuluhan, pemantauan, dan penggunaan kewenangan yang sifatnya pengawasan.

Pelaku usaha dan/atau kegiatan mempunyai peranan yang penting dalam pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup di Kota Lhokseumawe yaitu dengan melengkapi dokumen lingkungan yang disyaratkan sesuai dengan usaha dan/atau kegiatan dan besaran yang dijalankan. Dalam hal melaksanakan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup, pelaku usaha dan/atau kegiatan wajib mengacu pada dokumen lingkungan yang sudah disetujui oleh Pemerintah Kota Lhokseumawe sesuai dengan dampak lingkungan yang akan ditimbulkan.

Pengurangan risiko bencana dilaksanakan dengan melakukan perubahan paradigma dalam penanggulangan bencana, yaitu penanggulangan tidak menunggu sampai terjadi bencana, tetapi dilakukan pencegahan dalam bentuk perencanaan yang terintegrasi. Upaya yang sebelumnya bersifat tanggap darurat diubah menjadi pengurangan risiko bencana. Kegiatan yang bersifat preventif tersebut diharapkan dapat mengurangi dampak bencana, sehingga korban atau kerugian akibat bencana dapat berkurang.

Kegiatan yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Lhokseumawe sebagai respon pengurangan risiko bencana adalah:

1. Pencegahan dini dan penanggulangan korban bencana alam, meliputi pembangunan prasarana dan sarana pencegahan dan penanggulangan bencana;
2. Penguataan kelembagaan dan penanggulangan bencana;
3. Regulasi-regulasi berkaitan pengurangan risiko bencana, meliputi penerapan peraturan membangun yang spesifik agar memiliki keandalan terhadap risiko bencana, sesuai dengan jenis ancaman bencana.
4. Pengarusutamaan penanggulangan bencana dalam pembangunan, meliputi penyusunan strategi mitigasi untuk masing-masing jenis risiko bencana di Kota Lhokseumawe, sesuai dengan kondisi eksisting kawasan rawan bencana tersebut;

3.2 Target Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Tujuan dari disusunnya Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) adalah untuk memberikan informasi kepada para pengambil keputusan di tingkat pusat dan daerah tentang kondisi lingkungan di tingkat nasional dan daerah khususnya tingkat Kabupaten/Kota sebagai bahan evaluasi kebijakan pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Dalam fungsinya sebagai pendukung kebijakan, IKLH dapat menentukan derajat permasalahan lingkungan dan sumber permasalahan dalam pengelolaan lingkungan hidup. IKLH disusun menggunakan kualitas air sungai, kualitas udara, dan tutupan hutan sebagai indikator utama.

3.2.1 Indikator Kualitas Lingkungan Hidup Kota Lhokseumawe

Guna mencapai kondisi lingkungan hidup yang ideal diperlukan perencanaan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, yang tidak hanya mengatur kondisi lingkungan hidup namun juga pengelolaan sumber daya alam secara efektif dan efisien. Target perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang akan

dicapai melalui penerapan dokumen RPPLH Kota Lhokseumawe akan diukur dalam Indikator Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). Nilai IKLH Kota Lhokseumawe tahun 2021, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 15 Nilai IKLH Kota Lhokseumawe tahun 2021

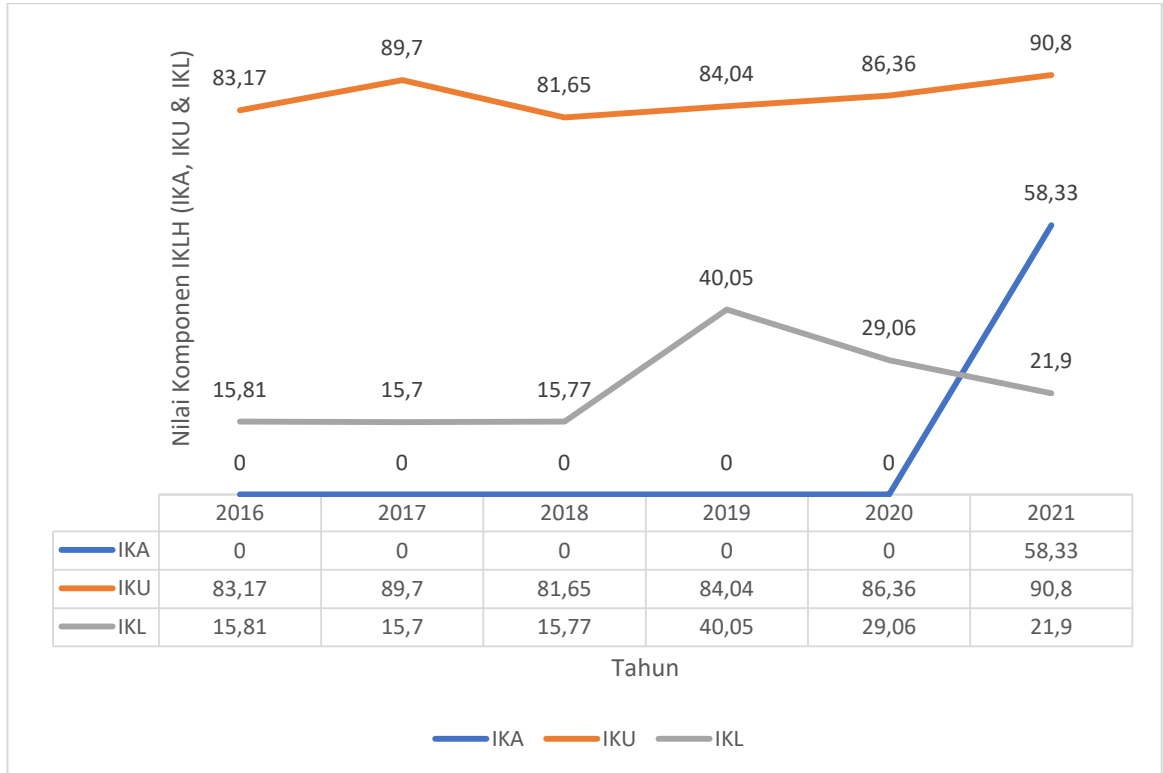
Indeks Kualitas Lingkungan	Nilai	Bobot	IKLH	Rating
Indeks Kualitas Air (IKA)	58,33	37,6%	21,93	Cukup
Indeks Kualitas Udara (IKU)	90,80	40,5%	36,77	Baik
Indeks Kualitas Lahan (IKL)	22,82	21,9 %	4,99	Sangat kurang
Total			63,70	Cukup

Sumber: IKLH Aceh, 2021

IKLH memiliki 5 indikator penilaian, Sangat Baik ($90 < x \leq 100$), Baik ($70 < x \leq 90$), Cukup ($50 < x \leq 70$), Kurang ($25 < x \leq 50$), dan Sangat Kurang ($0 < x \leq 25$).

Dari tabel di atas dapat dilihat, nilai IKLH Kota Lhokseumawe tahun 2021 adalah 63,70 yaitu dalam kategori cukup. Secara umum, baik buruknya tata kelola lingkungan hidup dapat dilihat dari nilai Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). Nilai IKLH diharapkan dapat memberikan gambaran secara umum pencapaian kinerja program perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di Kota Lhokseumawe. IKLH merupakan hasil penggabungan analisis dari empat indikator komponen lingkungan yang meliputi Indeks Kualitas Air (IKA), Indeks Kualitas Udara (IKU), dan Indeks Kualitas Lahan (IKL). Nilai IKA, IKU, dan IKL Kota Lhokseumawe tahun 2016-2021 dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 28 Nilai IKA, IKU, dan IKL Kota Lhokseumawe tahun 2016-2021



Sumber: IKLH Aceh, 2021

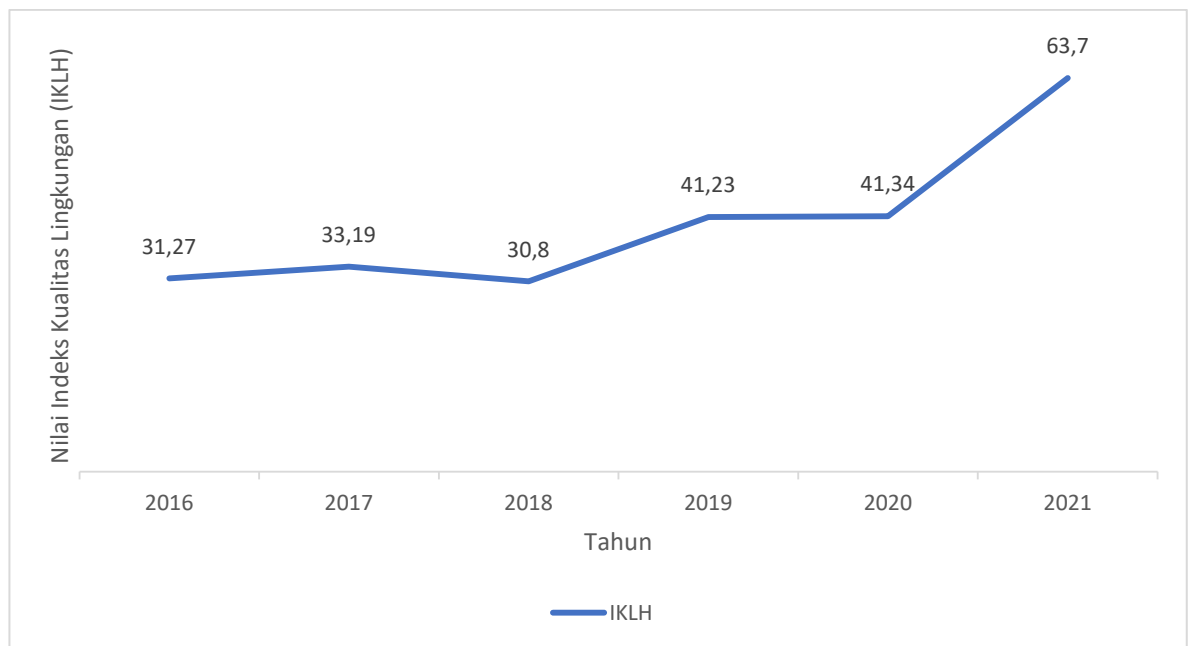
Dari gambar di atas dapat dilihat, tidak ada nilai IKA di Kota Lhokseumawe untuk tahun 2016-2020. Hal ini disebabkan pada lima tahun terakhir tersebut tidak dilakukan pemantauan kualitas air di sumber-sumber air baku yang ada di Kota Lhokseumawe. Sedangkan pada tahun 2021, indeks kualitas air di Kota Lhokseumawe adalah 58,33 yang berada pada kategori sedang. Untuk Kota Lhokseumawe sampel air untuk perhitungan indeks kualitas air ini diambil di Sungai Ujung Pacu (Hilir).

Sedangkan untuk nilai IKU, dapat dilihat adanya tren peningkatan nilai IKU dari tahun 2016-2021. Nilai IKU pada tahun 2016 adalah 83,17 yang berada dalam kategori baik meningkat menjadi 90,8 pada tahun 2021 yang berada dalam kategori sangat baik. Nilai IKU yang sangat baik ini, maknanya adalah kualitas udara ambien di Kota Lhokseumawe ini sangat baik dan kualitas udara meningkat setiap tahunnya.

Nilai IKL dihitung berdasarkan tutupan lahan yang ada di Kabupaten Kota. Untuk Kota Lhokseumawe, nilai IKL menurun setiap tahunnya sejak tahun 2019 sebesar 40,05 dalam kategori kurang menjadi 21, 9 dalam kategori sangat kurang pada tahun 2021.

Untuk nilai IKLH Kota Lhokseumawe tahun 2016-2021 dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 29 Nilai IKLH Kota Lhokseumawe tahun 2016-2021



Sumber: IKLH Aceh, 2021

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa nilai IKLH Kota Lhokseumawe meningkat dari 31.27 dalam kategori rendah pada tahun 2016 menjadi 63,7 dalam cukup. Nilai IKLH dari tahun 2016-2020 belum menggambarkan IKLH secara keseluruhan karena pada rentang waktu lima tahun tersebut tidak dilakukan pemantauan kualitas air untuk menghitung IKA. Nilai IKA ini sangat penting karena menyumbang 37,6% dari nilai IKLH. Oleh sebab itu, tren kenaikan atau penurunan nilai IKLH selama lima tahun terakhir (2016-2020) tidak dapat dievaluasi di Kota Lhokseumawe.

3.2.1 Target RPPLH Kota Lhokseumawe

Kota Lhokseumawe adalah daerah perkotaan yang memiliki tren kenaikan pertumbuhan penduduk yang signifikan dengan luas lahan yang terbatas. Dampak dari pertumbuhan penduduk dapat dilihat pada masalah-masalah lingkungan hidup yang terjadi saat ini (lihat sub bab 3.1), sehingga diasumsikan permasalahan lingkungan hidup yang berkaitan dengan sampah, pencemaran lingkungan, dan bencana akan terus bertambah intensitas dan frekuensinya dalam 30 tahun ke depan. Maka sangat sulit untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas air, kualitas udara, dan tutupan lahan di Kota Lhokseumawe. Asumsi ini dijadikan sebagai salah satu dasar dalam penentuan target IKLH pada dokumen RPPLH ini.

Target perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup untuk tiga puluh tahun yang dituangkan dalam target IKLH disusun berdasarkan berbagai pertimbangan dan skenario. Target ini juga dibuat sesuai dengan kesepakatan pemangku kepentingan dan akan dicapai melalui penerapan dokumen RPPLH Kota Lhokseumawe 2022-2052.

Tabel 16 Target IKLH untuk RPPLH Kota Lhokseumawe tahun 2031, 2041, dan 2051

Target	2032	2042	2052
Indeks Kualitas Air	61	62	65
Indeks Kualitas Udara	91	92	92
Indeks Kualitas Lahan	25	27	30
IKLH	65	66	68

Sumber: diolah

Dari tabel di atas dapat dilihat, target RPPLH Kota Lhokseumawe dalam 30 tahun ke depan adalah 65 untuk tahun 2032, 66 untuk tahun 2042, dan 68 pada tahun 2052. Nilai IKLH untuk 30 tahun ke depan ini berada dalam kategori cukup.

BAB IV ARAHAN PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP KOTA LHOKSEUMAWE

Arahan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di Kota Lhokseumawe disusun dalam 3 (tiga) skenario dengan rentang waktu per 10 tahun selama 30 tahun dari tahun 2022 s.d 2052. Skenario pertama, yaitu tahun 2022 s.d 2032, kebijakan perlindungan dan pengelolaan LH diarahkan pada upaya menahan laju penurunan DDDTLH. Kemudian skenario kedua, yakni 10 tahun ke-2 dari tahun 2032 s.d 2042, arahan kebijakan perlindungan dan pengelolaan LH difokuskan pada upaya memperbaiki kualitas jasa lingkungan. Skenario ketiga, yakni 10 tahun terakhir di tahun 2042 s.d 2052 arahan kebijakan perlindungan dan pengelolaan LH Kota Lhokseumawe diimplementasikan pada upaya penerapan teknologi ramah lingkungan.

Terdapat 4 rencana utama perlindungan dan pengelolaan LH yang perlu dilakukan dalam rentang waktu 30 tahun tersebut yaitu: a) Rencana Pemanfaatan dan/atau Pencadangan Sumber Daya Alam; b) Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup; c) Rencana Pengendalian, Pemantauan Serta Pendayagunaan dan Pelestarian Sumberdaya Alam; serta d) Rencana Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim.

Rencana utama perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup merupakan hasil diskusi dan kesepakatan dengan seluruh stakeholder terkait yang kemudian disesuaikan dengan jenis dan arahan kebijakan pemanfaatan sumber daya alam yang ada di Kota Lhokseumawe. Jenis sumber daya alam dan arahan kebijakan pemanfaatannya kemudian diuraikan dalam strategi

implementasi perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup serta indikasi program/kegiatan pelestarian jasa lingkungan hidup berikut menentukan OPD (Organisasi Perangkat Daerah) yang bertanggung jawab terhadap kegiatan tersebut. Klasifikasi dan nomenklatur program/kegiatan tahap ini mengacu pada Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 050-5889 tahun 2021 tentang Hasil Verifikasi, Validasi dan Inventarisasi Pemutakhiran Klasifikasi, Kodefikasi dan Nomenklatur Perencanaan Pembangunan dan Keuangan Daerah.

4.1 Rencana Pemanfaatan dan/atau Pencadangan Sumber Daya Alam

Upaya perlindungan dan pengelolaan merupakan upaya untuk melestarikan dan mencegah kerusakan pada fungsi lingkungan hidup secara sistematis dan terpadu. Kebijakan dalam pemanfaatan sumber daya alam terkait dengan upaya mempertahankan fungsi ekosistem kawasan hutan sebagai penyangga kuantitas dan kualitas air diarahkan untuk mencegah terjadinya kerusakan kawasan hutan seperti *illegal logging*, *illegal mining*, perburuan satwa dan alih fungsi kawasan hutan yang akan berimplikasi pada kerusakan tatanan kawasan budidaya dan tempat tinggal seperti terjadinya bencana alam, polusi, kerusakan lingkungan, penurunan DDDTLH, limbah dan persampahan serta menurunnya tingkat kesehatan masyarakat.

Adapun untuk kegiatan pembangunan yang bersifat strategis yang berdampak pada pemanfaatan kawasan hutan dapat dilakukan sejauh tidak melampaui daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup (DDDTLH). Pemerintah Kota Lhokseumawe perlu menindaklanjuti perlindungan kawasan esensial maupun kawasan hutan dengan kebijakan atau pengaturan melalui qanun untuk melindungi kawasan tersebut sebagai cadangan sumber daya alam. Dalam pelaksanaannya, kegiatan pembangunan yang

direncanakan dan dilaksanakan oleh seluruh stakeholders harus mempertimbangkan efisiensi penggunaan kawasan hutan dengan memanfaatkan teknologi yang ramah lingkungan.

Arahan rencana pemanfaatan sumber daya alam pada periode 10 tahun pertama dilaksanakan dari tahun 2022 s.d tahun 2032, pada periode 10 tahun kedua dilakukan dari tahun 2032 s.d tahun 2042, dan pada periode ketiga dilakukan dari tahun 2042 s/d tahun 2052. Dengan adanya rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup diharapkan dapat menciptakan keselarasan, keserasian dan keseimbangan antara lingkungan hidup dengan pertumbuhan pembangunan serta meminimalisir kerusakan lingkungan hidup yang terjadi akibat dampak dari proses pembangunan.

4.1.1 Arahan Rencana Pemanfaatan Sumber Daya Alam

Tabel 1, 2, dan 3 menunjukkan arahan rencana pemanfaatan SDA pada periode pertama, kedua, dan ketiga.

Tabel-1 Arahan Rencana Pemanfaatan Sumber Daya Alam Periode 10 Tahun Pertama (Tahun 2022 s/d Tahun 2032)

No	Kebijakan pemanfaatan SDA		Strategi implementasi perlindungan dan pengelolaan LH	Indikasi program/kegiatan pelestarian jasa LH yang harus dilakukan	OPD (Organisasi Perangkat Daerah) yang bertanggung jawab
	Jenis SDA	Lokasi			
1	2	3	4	5	6
1	Energi	Kota Lhokseumawe	Melakukan penelitian dan pengembangan energi terbarukan yang ramah lingkungan	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/Penelitian dan Pengembangan Energi dan Sumberdaya Mineral	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan Pengembangan)
2	Industri dan Perdagangan	Kawasan Industri Kota Lhokseumawe	Melakukan evaluasi terhadap	Program Perencanaan dan Pembangunan Industri/Evaluasi terhadap	Dinas Perindustrian, Perdagangan,

			pelaksanaan rencana pembangunan kawasan industri sesuai dengan dokumen AMDAL	Pelaksanaan Rencana Pembangunan Industri	Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
			Mengembangkan sistem informasi industri yang berwawasan lingkungan	Program Pengelolaan Sistem Informasi Industri Nasional/Fasilitas Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data Industri, Data Kawasan Industri serta Data Lain Lingkup Kabupaten/Kota melalui Sistem Informasi Industri Nasional (SIINas)	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
			Melakukan penelitian dan pengembangan industri yang ramah lingkungan	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/Penelitian dan Pengembangan Perindustrian dan Perdagangan	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan Pengembangan, Bidang Ekonomi)
3	Pertambangan dan Mineral	Kota Lhokseumawe	Melakukan evaluasi kebijakan pertambangan agar tidak berdampak bagi kerusakan lingkungan hidup	Program Perekonomian dan Pembangunan/Koordinasi, Sinkronisasi dan Evaluasi Kebijakan Pertambangan dan Lingkungan Hidup	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian)
4	Kelautan dan Perikanan	Wilayah perikanan budidaya dan tangkap Kota Lhokseumawe	Mengelola kawasan tempat pelelangan ikan yang ramah lingkungan	Program Pengelolaan Perikanan Tangkap/Pengelolaan dan Penyelenggaraan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Penerbitan izin pengadaan kapal penangkap ikan dan kapal pengangkut ikan yang ramah lingkungan	Program Pengelolaan Perikanan Tangkap/Penerbitan Izin Pengadaan Kapal Penangkap Ikan dan Kapal Pengangkut Ikan dengan Ukuran	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Menetapkan persyaratan dan prosedur penerbitan izin usaha perikanan yang ramah	Program Pengelolaan Perikanan Budidaya/Penetapan Persyaratan dan Prosedur Penerbitan Izin Usaha Perikanan Bidang	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

			lingkungan	Pembudidayaan Ikan yang Usahanya, Lokasi, dan/atau Manfaat atau Dampak Negatifnya dalam 1 (satu) Daerah	
			Mengelola budidaya ikan secara alamiah dan ramah lingkungan	Program Pengelolaan Perikanan Budidaya/Perencanaan, Pengembangan, Pemanfaatan dan Perlindungan Lahan untuk Pembudidayaan Ikan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
5	Tanaman pangan dan Hortikultura	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman pangan dan hortikultura di Kota Lhokseumawe	Melakukan intensifikasi dan diversifikasi pertanian	Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian/ Penyusunan Masterplan Pengembangan Prasarana, Sarana, Kawasan dan Komoditas Pertanian/ Penyusunan Peta Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B)//Pengelolaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LP2B, Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan/KP2B dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LCP2B	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Membangun dan memelihara prasarana pertanian	Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian / Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Usaha Tani/ Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Embung Pertanian/ Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Jalan Usaha Tani/ Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Pintu Air	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Mengelola dan memelihara saluran irigasi agar tetap fungsional dan tidak terbelengkalai	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi Primer dan Sekunder pada Daerah Irigasi yang luasnya di bawah 1000 Ha dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/Kota	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

			Mengendalikan dan menanggulangi Organisme Pengganggu Tanaman dan Dampak Perubahan Iklim	Program Pengendalian dan Penanggulangan Bencana Pertanian/Pengendalian dan Penanggulangan Bencana Pertanian// Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan/ Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan/ Pencegahan, Penanganan Kebakaran Lahan, dan Gangguan Usaha Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Penuntasan Daerah Rawan Pangan	Program Penanganan Kerawanan Pangan/ Penyusunan Peta Kerentanan dan Ketahanan Pangan Kecamatan	
			Meningkatkan diversifikasi dan ketahanan pangan	Program Peningkatan Diversifikasi dan Ketahanan Pangan Masyarakat/ Penyediaan dan Penyaluran Pangan Pokok atau Pangan Lainnya sesuai dengan Kebutuhan Daerah Kabupaten/Kota dalam rangka Stabilisasi Pasokan dan Harga Pangan/Pengelolaan dan Keseimbangan Cadangan Pangan Kabupaten/Kota/Pelaksanaan Pencapaian Target Konsumsi Pangan Perkapita/Tahun sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
				Program Penyuluhan Pertanian/Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
6	Peternakan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan kawasan peternakan di Kota	Mengelola sumberdaya genetik hewan ternak secara lestari	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Pengelolaan Sumber Daya Genetik (SDG) Hewan, Tumbuhan, dan Mikro Organisme	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

		Lhokseumawe	Meningkatkan kualitas hewan ternak dengan pemilihan bibit unggul yang sehat	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Peningkatan Kualitas SDG Hewan/Tanaman/Peningkatan Mutu dan Peredaran Benih/Bibit Ternak dan Tanaman Pakan Ternak serta Pakan dalam Daerah Kabupaten/Kota	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan pemeriksaan dan pengawasan mutu dan keamanan obat-obatan hewan ternak	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Pengawasan Obat Hewan di Tingkat Pengecer/Pemeriksaan Mutu, Khasiat dan Keamanan Peredaran Obat Hewan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan pengendalian dan pengawasan terhadap penyediaan dan peredaran bibit ternak dan kualitas pakan ternak	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Pengendalian dan Pengawasan Penyediaan dan Peredaran Benih/Bibit Ternak, dan Hijauan Pakan Ternak dalam Daerah Kabupaten/Kota/Pengawasan Produksi Benih/Bibit Ternak dan HPT, Bahan Pakan/Pakan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan uji kualitas benih ternak dan mengawasi sertifikasi dan peredarannya	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Pengujian Mutu Benih dan Bibit Ternak/Pengawasan Peredaran dan Sertifikasi Benih/Bibit Ternak	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Menyediakan rumah potong yang bersih, sehat dan ramah lingkungan	Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian/Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Rumah Potong Hewan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
7	Hidrologi dan DAS	Daerah Aliran Sungai	Mengelola sumberdaya air secara lestari dan berkelanjutan, ramah lingkungan dan berbasis kebencanaan	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengelolaan SDA dan Bangunan Pengaman Pantai pada Wilayah Sungai (WS) dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/Kota/Operasi dan Pemeliharaan Danau/Operasi dan Pemeliharaan Sungai	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
			Mengelola sumberdaya air secara terpadu	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengelolaan Hidrologi	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan

				dan Kualitas Air WS Kewenangan Kabupaten/Kota	Rakyat
8	Perkebunan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman perkebunan	Membangun dan mengembangkan kawasan perkebunan	Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian/Penyusunan Masterplan Pengembangan Prasarana, Sarana, Kawasan dan Komoditas Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Membangun dan memelihara prasarana perkebunan	Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian/Penyusunan Masterplan Pengembangan Prasarana, Sarana, Kawasan dan Komoditas Perkebunan/	
			Menangani dampak perubahan iklim terhadap tanaman perkebunan	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Menggunakan metode pembersihan lahan perkebunan secara alami dan ramah lingkungan serta tidak melakukan pembakaran.	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/Pencegahan, Penanganan Kebakaran Lahan, dan Gangguan Usaha Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan penelitian dan pengembangan tanaman perkebunan dengan memperhatikan aspek daya dukung dan daya tampung lahan	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/ Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan Pengembangan)
9	Mangrove	Pesisir, Kuala, Sepanjang Sungai	Merehabilitasi mangrove	Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (KEHATI)/Pengelolaan Keanekaragaman Hayati Kabupaten/Kota	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan, Dinas Lingkungan Hidup

Tabel-2 Arahana Rencana Pemanfaatan Sumber Daya Alam Periode 10 Tahun Kedua (Tahun 2032 s/d Tahun 2042)

No	Kebijakan pemanfaatan SDA		Strategi implementasi perlindungan dan pengelolaan LH	Indikasi program/kegiatan pelestarian jasa LH yang harus dilakukan	OPD (Organisasi Perangkat Daerah) yang bertanggung jawab
	Jenis SDA	Lokasi			
1	2	3	4	5	6
1	Energi	Kota Lhokseumawe	Melakukan penelitian dan pengembangan energi terbarukan yang ramah lingkungan	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/ Penelitian dan Pengembangan Energi dan Sumberdaya Mineral	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan Pengembangan)
2	Industri dan Perdagangan	Kawasan Industri Kota Lhokseumawe	Melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan rencana pembangunan kawasan industri sesuai dengan dokumen AMDAL	Program Perencanaan dan Pembangunan Industri/Evaluasi terhadap Pelaksanaan Rencana Pembangunan Industri	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
			Mengembangkan sistem informasi industri yang berwawasan lingkungan	Program Pengelolaan Sistem Informasi Industri Nasional/Fasilitasi Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data Industri, Data Kawasan Industri serta Data Lain Lingkup Kabupaten/Kota melalui Sistem Informasi Industri Nasional (SIINas)	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
			Melakukan penelitian dan pengembangan industri yang ramah lingkungan	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/ Penelitian dan Pengembangan Perindustrian dan Perdagangan	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan Pengembangan, Bidang Ekonomi)
3	Pertambangan dan Mineral	Kota Lhokseumawe	Melakukan evaluasi kebijakan pertambangan agar tidak	Program Perekonomian dan Pembangunan/Koordinasi, Sinkronisasi dan Evaluasi Kebijakan Pertambangan dan Lingkungan Hidup	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian)

			berdampak bagi kerusakan lingkungan hidup		
4	Kelautan dan Perikanan	Wilayah perikanan budidaya dan tangkap Kota Lhokseumawe	Mengelola kawasan tempat pelelangan ikan yang ramah lingkungan	Program Pengelolaan Perikanan Tangkap/Pengelolaan dan Penyelenggaraan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Penerbitan izin pengadaan kapal penangkap ikan dan kapal pengangkut ikan yang ramah lingkungan	Program Pengelolaan Perikanan Tangkap/Penerbitan Izin Pengadaan Kapal Penangkap Ikan dan Kapal Pengangkut Ikan dengan Ukuran	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Menetapkan persyaratan dan prosedur penerbitan izin usaha perikanan yang ramah lingkungan	Program Pengelolaan Perikanan Budidaya/Penetapan Persyaratan dan Prosedur Penerbitan Izin Usaha Perikanan Bidang Pembudidayaan Ikan yang Usahanya, Lokasi, dan/atau Manfaat atau Dampak Negatifnya dalam 1 (satu) Daerah	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Mengelola budidaya ikan secara alamiah dan ramah lingkungan	Program Pengelolaan Perikanan Budidaya/Perencanaan, Pengembangan, Pemanfaatan dan Perlindungan Lahan untuk Pembudidayaan Ikan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
5	Tanaman pangan dan Hortikultura	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman pangan	Membangun dan memelihara prasarana pertanian	Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian / Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Usaha Tani/ Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Embung Pertanian/ Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Jalan Usaha Tani/ Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Pintu Air	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Mengelola dan memelihara saluran irigasi agar tetap fungsional dan	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi Primer dan Sekunder pada	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

			tidak terbengkalai	Daerah Irigasi yang luasnya di bawah 1000 Ha dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/Kota	
			Mengendalikan dan menanggulangi Organisme Pengganggu Tanaman dan Dampak Perubahan Iklim	Program Pengendalian dan Penanggulangan Bencana Pertanian/Pengendalian dan Penanggulangan Bencana Pertanian// Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan/ Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan/ Pencegahan, Penanganan Kebakaran Lahan, dan Gangguan Usaha Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Meningkatkan diversifikasi dan ketahanan pangan	Program Peningkatan Diversifikasi dan Ketahanan Pangan Masyarakat/Penyediaan dan Penyaluran Pangan Pokok atau Pangan Lainnya sesuai dengan Kebutuhan Daerah Kabupaten/Kota dalam rangka Stabilisasi Pasokan dan Harga Pangan/Pengelolaan dan Keseimbangan Cadangan Pangan Kabupaten/Kota/Pelaksanaan Pencapaian Target Konsumsi Pangan Perkapita/Tahun sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
				Program Penyuluhan Pertanian/Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
6	Peternakan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan kawasan peternakan	Mengelola sumberdaya genetik hewan ternak secara lestari	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Pengelolaan Sumber Daya Genetik (SDG) Hewan, Tumbuhan, dan Mikro Organisme	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Meningkatkan kualitas hewan ternak dengan pemilihan bibit	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Peningkatan Kualitas SDG	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

			unggul yang sehat	Hewan/Tanaman/Peningkatan Mutu dan Peredaran Benih/Bibit Ternak dan Tanaman Pakan Ternak serta Pakan dalam Daerah Kabupaten/Kota	
			Melakukan pemeriksaan dan pengawasan mutu dan keamanan obat-obatan hewan ternak	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Pengawasan Obat Hewan di Tingkat Pengecer/Pemeriksaan Mutu, Khasiat dan Keamanan Peredaran Obat Hewan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan pengendalian dan pengawasan terhadap penyediaan dan peredaran bibit ternak dan kualitas pakan ternak	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Pengendalian dan Pengawasan Penyediaan dan Peredaran Benih/Bibit Ternak, dan Hijauan Pakan Ternak dalam Daerah Kabupaten/Kota/Pengawasan Produksi Benih/Bibit Ternak dan HPT, Bahan Pakan/Pakan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan uji kualitas benih ternak dan mengawasi sertifikasi dan peredarannya	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Pengujian Mutu Benih dan Bibit Ternak/Pengawasan Peredaran dan Sertifikasi Benih/Bibit Ternak	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Menyediakan rumah potong yang bersih, sehat dan ramah lingkungan	Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian/Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Rumah Potong Hewan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
7	Hidrologi dan DAS	Daerah Aliran Sungai	Mengelola sumberdaya air secara lestari dan berkelanjutan, ramah lingkungan dan berbasis kebencanaan	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengelolaan SDA dan Bangunan Pengaman Pantai pada Wilayah Sungai (WS) dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/Kota/Operasi dan Pemeliharaan Danau/Operasi dan Pemeliharaan Sungai	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
			Mengelola sumberdaya air secara terpadu	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengelolaan Hidrologi dan Kualitas Air WS Kewenangan Kabupaten/Kota	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
8	Perkebunan	Semua lokasi potensial untuk	Menangani dampak	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana	Dinas Kelautan, Perikanan,

		pengembangan tanaman perkebunan	perubahan iklim terhadap tanaman perkebunan	Pertanian/Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Pertanian dan Pangan
			Menggunakan metode pembersihan lahan perkebunan secara alami dan ramah lingkungan serta tidak melakukan pembakaran.	Program Pengendalian dan Penanggulangan Bencana Pertanian/Pencegahan, Penanganan Kebakaran Lahan, dan Gangguan Usaha Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan penelitian dan pengembangan tanaman perkebunan dengan memperhatikan aspek daya dukung dan daya tampung lahan	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan Pengembangan)
9	Mangrove	Pesisir, Kuala, Sepanjang Sungai	Merehabilitasi mangrove	Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (KEHATI)/Pengelolaan Keanekaragaman Hayati Kabupaten/Kota	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan, Dinas Lingkungan Hidup

Tabel-3 Arahan Rencana Pemanfaatan Sumber Daya Alam Periode 10 Tahun Ketiga (Tahun 2042 s/d Tahun 2052)

No	Kebijakan pemanfaatan SDA		Strategi implementasi perlindungan dan pengelolaan LH	Indikasi program/kegiatan pelestarian jasa LH yang harus dilakukan	OPD (Organisasi Perangkat Daerah) yang bertanggung jawab
	Jenis SDA	Lokasi			
1	2	3	4	5	6
1	Energi	Kota Lhokseumawe	Melakukan penelitian dan pengembangan energi terbarukan yang ramah lingkungan	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/Penelitian dan Pengembangan Energi dan Sumberdaya Mineral	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan

					Pengembangan)
2	Industri dan Perdagangan	Kawasan Industri Kota Lhokseumawe	Melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan rencana pembangunan kawasan industri sesuai dengan dokumen AMDAL	Program Perencanaan dan Pembangunan Industri/Evaluasi terhadap Pelaksanaan Rencana Pembangunan Industri	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
			Mengembangkan sistem informasi industri yang berwawasan lingkungan	Program Pengelolaan Sistem Informasi Industri Nasional/Fasilitasi Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data Industri, Data Kawasan Industri serta Data Lain Lingkup Kabupaten/Kota melalui Sistem Informasi Industri Nasional (SIINas)	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
3	Pertambangan dan Mineral	Kota Lhokseumawe	Melakukan evaluasi kebijakan pertambangan agar tidak berdampak bagi kerusakan lingkungan hidup	Program Perekonomian dan Pembangunan/Koordinasi, Sinkronisasi dan Evaluasi Kebijakan Pertambangan dan Lingkungan Hidup	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian)
4	Kelautan dan Perikanan	Wilayah perikanan budidaya dan tangkap Kota Lhokseumawe	Mengelola kawasan tempat pelelangan ikan yang ramah lingkungan	Program Pengelolaan Perikanan Tangkap/Pengelolaan dan Penyelenggaraan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Penerbitan izin pengadaan kapal penangkap ikan dan kapal pengangkut ikan yang ramah lingkungan	Program Pengelolaan Perikanan Tangkap/Penerbitan Izin Pengadaan Kapal Penangkap Ikan dan Kapal Pengangkut Ikan dengan Ukuran	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Menetapkan persyaratan dan prosedur penerbitan izin usaha perikanan yang ramah lingkungan	Program Pengelolaan Perikanan Budidaya/Penetapan Persyaratan dan Prosedur Penerbitan Izin Usaha Perikanan Bidang Pembudidayaan Ikan yang Usahanya, Lokasi, dan/atau Manfaat atau Dampak	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

				Negatifnya dalam 1 (satu) Daerah	
			Mengelola budidaya ikan secara alamiah dan ramah lingkungan	Program Pengelolaan Perikanan Budidaya/Perencanaan, Pengembangan, Pemanfaatan dan Perlindungan Lahan untuk Pembudidayaan Ikan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
5	Tanaman pangan dan Hortikultura	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman pangan	Membangun dan memelihara prasarana pertanian	Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian / Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Usaha Tani/ Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Embung Pertanian/ Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Jalan Usaha Tani/ Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Pintu Air	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Mengelola dan memelihara saluran irigasi agar tetap fungsional dan tidak terbungkalai	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi Primer dan Sekunder pada Daerah Irigasi yang luasnya di bawah 1000 Ha dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/Kota	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
			Mengendalikan dan menanggulangi Organisme Pengganggu Tanaman dan Dampak Perubahan Iklim	Program Pengendalian dan Penanggulangan Bencana Pertanian/Pengendalian dan Penanggulangan Bencana Pertanian// Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan/ Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan/ Pencegahan, Penanganan Kebakaran Lahan, dan Gangguan Usaha Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Meningkatkan diversifikasi dan ketahanan pangan	Program Peningkatan Diversifikasi dan Ketahanan Pangan Masyarakat/Penyediaan dan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

				Penyaluran Pangan Pokok atau Pangan Lainnya sesuai dengan Kebutuhan Daerah Kabupaten/Kota dalam rangka Stabilisasi Pasokan dan Harga Pangan/Pengelolaan dan Keseimbangan Cadangan Pangan Kabupaten/Kota/Pelaksanaan Pencapaian Target Konsumsi Pangan Perkapita/Tahun sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi	
			Melakukan sosialisasi dan penyuluhan pertanian organik tanpa zat kimia berbahaya	Program Penyuluhan Pertanian/Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
6	Peternakan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan kawasan peternakan	Mengelola sumberdaya genetik hewan ternak secara lestari	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Pengelolaan Sumber Daya Genetik (SDG) Hewan, Tumbuhan, dan Mikro Organisme	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Meningkatkan kualitas hewan ternak dengan pemilihan bibit unggul yang sehat	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Peningkatan Kualitas SDG Hewan/Tanaman/Peningkatan Mutu dan Peredaran Benih/Bibit Ternak dan Tanaman Pakan Ternak serta Pakan dalam Daerah Kabupaten/Kota	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan pemeriksaan dan pengawasan mutu dan keamanan obat-obatan hewan ternak	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Pengawasan Obat Hewan di Tingkat Pengecer/Pemeriksaan Mutu, Khasiat dan Keamanan Peredaran Obat Hewan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan pengendalian dan pengawasan terhadap penyediaan dan peredaran bibit ternak dan kualitas pakan ternak	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Pengendalian dan Pengawasan Penyediaan dan Peredaran Benih/Bibit Ternak, dan Hijauan Pakan Ternak dalam Daerah Kabupaten/Kota/Pengawasan Produksi Benih/Bibit Ternak dan HPT, Bahan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

				Pakan/Pakan	
			Melakukan uji kualitas benih ternak dan mengawasi sertifikasi dan peredarannya	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Pengujian Mutu Benih dan Bibit Ternak/Pengawasan Peredaran dan Sertifikasi Benih/Bibit Ternak	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Menyediakan rumah potong yang bersih, sehat dan ramah lingkungan	Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian/Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Rumah Potong Hewan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
7	Hidrologi dan DAS	Daerah Aliran Sungai	Mengelola sumberdaya air secara lestari dan berkelanjutan, ramah lingkungan dan berbasis kebencanaan	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengelolaan SDA dan Bangunan Pengaman Pantai pada Wilayah Sungai (WS) dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/Kota/Operasi dan Pemeliharaan Danau/Operasi dan Pemeliharaan Sungai	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
			Mengelola sumberdaya air secara terpadu	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengelolaan Hidrologi dan Kualitas Air WS Kewenangan Kabupaten/Kota	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
8	Perkebunan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman perkebunan	Menangani dampak perubahan iklim terhadap tanaman perkebunan	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Menggunakan metode pembersihan lahan perkebunan secara alami dan ramah lingkungan serta tidak melakukan pembakaran.	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/Pencegahan, Penanganan Kebakaran Lahan, dan Gangguan Usaha Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
9	Mangrove	Pesisir, Kuala, Sepanjang Sungai	Merehabilitasi mangrove	Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (KEHATI)/Pengelolaan Keanekaragaman Hayati Kabupaten/Kota	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan, Dinas Lingkungan Hidup

4.1.2 Arahan Rencana Pencadangan Sumber Daya Alam

Tabel 4, 5, dan 6 menunjukkan arahan rencana pencadangan SDA pada periode pertama, kedua, dan ketiga.

Tabel-4 Arahan Rencana Pencadangan Sumber Daya Alam Periode 10 Tahun Pertama (Tahun 2022 s/d Tahun 2032)

No	Kebijakan pemanfaatan SDA		Strategi implementasi perlindungan dan pengelolaan LH	Indikasi program/kegiatan pelestarian jasa LH yang harus dilakukan	OPD yang bertanggung jawab
	Jenis SDA	Lokasi			
1	2	3	4	5	6
1	Energi	Kota Lhokseumawe	Memprioritaskan penelitian dan pengembangan wilayah-wilayah dengan potensi energi tinggi untuk membangun instalasi pembangkit energi skala kecil demi memenuhi kebutuhan lokal	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/ Penelitian dan Pengembangan Energi dan Sumberdaya Mineral	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan Pengembangan)
2	Industri dan Perdagangan	Kawasan Industri Kota Lhokseumawe	Pemanfaatan teknologi konstruksi pabrik untuk industri yang ramah bencana dan lingkungan.	Program Pengembangan Sentrasentra Industri Potensial	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
3	Mineral dan Pertambangan	Kota Lhokseumawe	Melakukan studi kelayakan pertambangan dan mineral yang telah beroperasi dan melakukan kajian untuk mencari sumber-sumber mineral baru sebagai upaya pencadangan	Program Perekonomian dan Pembangunan/ Koordinasi, Sinkronisasi dan Evaluasi Kebijakan Pertambangan dan Lingkungan Hidup	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian)
4	Kelautan dan Perikanan	Wilayah perikanan budidaya dan tangkap Kota Lhokseumawe	Pemerintah Kota Lhokseumawe melakukan koordinasi dengan DKP ACEH dan menyiapkan informasi terkait pengelolaan kawasan konservasi di wilayah	Program Pengelolaan Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau kecil	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

			<p>peisisir dan pulau pulau kecil di wilayah Kota Lhokseumawe</p> <p>Pengelolaan Ruang Laut Sampai dengan 12 Mil di Luar Minyak dan Gas Bumi</p> <p>Pengelolaan Kawasan Konservasi di wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Berdasarkan Penetapan dari Pemerintah Pusat</p> <p>Kegiatan penangkapan ikan skala kecil pada area yang tidak terdapat kegiatan budidaya</p> <p>Pengelolaan Penangkapan Ikan di Wilayah Laut sampai dengan 12 Mil</p> <p>Penyedia Data dan Informasi Sumber Daya Ikan</p> <p>Budidaya laut dengan keramba jaring apung</p> <p>Penerbitan izin Usaha Perikanan di Bidang Pembudidayaan Ikan yang Usahanya Lintas Daerah Kabupaten /Kota dalam satu Daerah Provinsi</p> <p>Penerbitan Rekomendasi Izin Usaha Perikanan Bidang Pembudidayaan ikan</p>		
5	Tanaman pangan dan Hortikultura	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman pangan	<p>Pemanfaatan pupuk organik dan bio-pestisida dalam budidaya tanaman untuk mencegah laju peningkatan emisi GRK.</p> <p>Melakukan penelitian dan pengembangan pertanian tanaman pangan dengan memperhatikan aspek</p>	<p>Program peningkatan produksi pertanian.</p> <p>Program Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan</p>	<p>Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan</p> <p>Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe</p>

			daya dukung dan daya tampung lahan pertanian		(Bagian Penelitian dan Pengembangan)
6	Pernakan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan kawasan peternakan	Memfaatkan lahan suboptimal untuk peternakan	Program Pengembangan Lahan Penggembalaan Umum	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
				Program Pembinaan dan Pengawasan Lahan Penggembalaan Umum	
7	Hidrologi dan DAS	Daerah Aliran Sungai	Meningkatkan keterlibatan pihak non pemerintah dalam perlindungan dan pengelolaan lahan basah	Program pembangunan saluran drainase/gorong-gorong	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
			Meningkatkan dan mengembangkan kegiatan pemantauan kualitas air pada suatu lahan basah		
			Mendorong terciptanya penggunaan sumberdaya air yang efisien dan ramah lingkungan	Program pengembangan kinerja pengelolaan air minum dan limbah	
Membatasi pembangunan infrastruktur pada lahan dengan jasa penyimpan air tinggi					
8	Perkebunan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman perkebunan	Mengembangkan perencanaan dan pengelolaan perkebunan berkelanjutan	Program Pengendalian dan Penanggulangan Bencana Pertanian Kabupaten/Kota	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Mengembangkan perkebunan di lahan terdegradasi dengan konsep agroforestri pada status lahan yang sesuai	Program Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
8	Hutan Mangrove	Pesisir, Kuala, Sepanjang Sungai	Pengelolaan sebagian zona perikanan berkelanjutan atau zona pemanfaatan terbatas pada kawasan konservasi	Program Perlindungan dan Konservasi Sumberdaya Kelautan dan Perikanan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan, Dinas Lingkungan Hidup

			mangrove (<i>silvofishery</i>)		
			Menginventarisasi, menyusun dan menyebarkan informasi yang terkait ekosistem mangrove	Program Pelaksanaan Perlindungan hutan di Hutan Lindungan dan Hutan Produksi	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan, Dinas Lingkungan Hidup
				Program Pencegahan dan Pembatasan Kerusakan Hutan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan, Dinas Lingkungan Hidup

Tabel-5 Arahana Rencana Pencadangan Sumber Daya Alam Periode 10 Tahun Kedua (Tahun 2032 s/d Tahun 2042)

No	Kebijakan pemanfaatan SDA		Strategi implementasi perlindungan dan pengelolaan LH	Indikasi program/kegiatan pelestarian jasa LH yang harus dilakukan	OPD yang bertanggung jawab
	Jenis SDA	Lokasi			
1	2	3	4	5	6
1	Energi	Kota Lhokseumawe	Meningkatkan jumlah rumah tangga yang menggunakan listrik Melakukan penelitian dan pengembangan penggunaan panel surya komunal pada kawasan permukiman terpencil	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/ Penelitian dan Pengembangan Energi dan Sumberdaya Mineral	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan Pengembangan)
2	Industri Dan Perdagangan	Kawasan Industri Kota Lhokseumawe	Melakukan pembangunan kawasan industri pada tutupan lahan bukan hutan maupun gambut	Program perwilayahan industri	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
3	Mineral dan Pertambangan	Kota Lhokseumawe	Memulihkan daerah-daerah yang terkontaminasi B3 dan limbah B3 dan membatasi penggunaannya Melakukan edukasi peningkatan kesadaran dalam	Program pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan hidup.	Dinas Lingkungan Hidup

			pengelolaan limbah 3R		
4	Kelautan dan Perikanan	Wilayah perikanan budidaya dan tangkap Kota Lhokseumawe	Penjaminan tata ruang untuk usaha budidaya perikanan	Program perlindungan dan konservasi sumberdaya kelautan dan perikanan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan monitoring dan evaluasi pengelolaan kawasan konservasi pesisir dan pulau-pulau kecil.	Program Pengelolaan Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau kecil	
5	Tanaman pangan dan Hortikultura	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman pangan	Pengelolaan lingkungan mendasarkan keseimbangan ekologis biota dalam rangka pengelolaan hama terpadu	Program peningkatan penerapan teknologi pertanian	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
				Program peningkatan pemasaran hasil produksi pertanian	
6	Peternakan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan kawasan peternakan	Memanfaatkan sumber daya genetik sapi lokal	Program peningkatan penerapan teknologi peternakan.	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Mengoptimalkan Ketersediaan Bibit Ayam Ras		
7	Hidrologi dan DAS	Daerah Aliran Sungai	Meninjau kembali penggunaan ruang pada lahan dengan jasa penyimpan air tinggi.	Program pengembangan, pengelolaan, dan konservasi sungai, danau, dan sumber daya air lainnya	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
8	Perkebunan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman perkebunan	Memulihkan lahan-lahan perkebunan kritis dan sangat kritis	Program peningkatan penerapan teknologi perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Meningkatkan hasil produksi pertanian dengan penerapan teknologi tepat guna	Program peningkatan penerapan teknologi pengolahan hasil perkebunan	
			Melakukan peninjauan dan pengendalian pemasaran hasil pertanian, memperluas pangsa pasar dengan membuka jalur pemasaran melalui promosi dan periklanan	Program peningkatan pemasaran hasil produksi perkebunan	
9	Mangrove	Pesisir, Kuala, Sepanjang	Sosialisasi nilai penting ekologi,	Program perlindungan dan pengelolaan	Dinas Lingkungan Hidup

		Sungai	ekonomi dan fisik dari kawasan hutan mangrove	lingkungan hidup	
--	--	--------	---	------------------	--

Tabel-6 Arahan Rencana Pencadangan Sumber Daya Alam Periode 10 Tahun Ketiga (Tahun 2042 s/d Tahun 2052)

No	Kebijakan pemanfaatan SDA		Strategi implementasi perlindungan dan pengelolaan LH	Indikasi program/kegiatan pelestarian jasa LH yang harus dilakukan	OPD yang bertanggung jawab
	Jenis SDA	Lokasi			
1	2	3	4	5	6
1	Energi	Kota Lhokseumawe	Melakukan penelitian dan pengembangan mengenai sumber non fosil sebagai energi baru dan terbarukan	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/ Penelitian dan Pengembangan Energi dan Sumberdaya Mineral	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan Pengembangan)
2	Industri Dan Perdagangan	Kawasan Industri Kota Lhokseumawe	Melakukan kegiatan pemantauan lingkungan secara rutin di kawasan industri Pemberian sanksi bagi industri yang tidak mematuhi peraturan penyediaan RTH	Program perwilayahan industri	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
3	Mineral dan Pertambangan	Kota Lhokseumawe	Melakukan sosialisasi, penyuluhan dan pembinaan, pengawasan dan penertiban serta penutupan kegiatan pertambangan tanpa izin (PETI)	Program Perekonomian dan Pembangunan/ Koordinasi, Sinkronisasi dan Evaluasi Kebijakan Pertambangan dan Lingkungan Hidup	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian)
4	Kelautan dan Perikanan	Wilayah perikanan budidaya dan tangkap Kota Lhokseumawe	Menjaga batas tangkapan ikan maksimal yang berada dalam batasan biologis yang aman	Program peningkatan nilai tambah produksi perikanan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

			Memantau tercukupinya kebutuhan domestik dan membuka pasar ekspor hasil kelautan dan perikanan dengan sistem pengelolaan yang berwawasan lingkungan	Program optimalisasi pengelolaan dan pemasaran produksi perikanan	
5	Tanaman pangan dan Hortikultura	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman pangan	Penanganan ketersediaan air pada areal pertanian lahan kering melalui rehabilitasi lining saluran air pola padat karya	Program peningkatan penerapan teknologi pertanian Program peningkatan pemasaran hasil produksi pertanian	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
6	Peternakan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan kawasan peternakan	Pemanfaatan produk samping pertanian untuk pakan ternak	Program peningkatan penerapan teknologi peternakan.	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
7	Hidrologi dan DAS	Daerah Aliran Sungai	Membangun fasilitas pemrosesan akhir sampah Rehabilitasi/Pembangunan TPA Open Dumping menjadi TPA Sanitary Landfill, atau TPA controlled landfill yang dilengkapi dengan instalasi pengelolaan gas metan untuk mendukung Daerah Aliran Sungai bebas limbah	Program pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan hidup	Dinas Lingkungan Hidup
8	Perkebunan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman perkebunan	Mengembangkan teknologi budi daya tanaman perkebunan	Program peningkatan penerapan teknologi perkebunan Program peningkatan penerapan teknologi pengolahan hasil perkebunan Program peningkatan pemasaran hasil produksi perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

9	Mangrove	Pesisir, Kuala, Sepanjang Sungai	Rehabilitasi ekosistem mangrove di daerah rawan abrasi dan gelombang ekstrim	Program perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup	Dinas Lingkungan Hidup
---	----------	----------------------------------	--	---	------------------------

4.2 Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup

Pemeliharaan dan perlindungan fungsi ekosistem kawasan hutan dilakukan untuk memastikan kualitas air yang mengalir di kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS) Kota Lhokseumawe dalam kondisi baik. DAS-DAS yang dimaksudkan tersebut adalah DAS Krueng Geukueh, DAS Pasee, DAS Alue Asan dan DAS Krueng Sawang Keupula. Dari hasil analisis status air walaupun semua DAS belum terlampaui namun perlu terus dilakukan pengelolaan, pengendalian, dan pemantauan baik terhadap kuantitas, kualitas, dan kontinuitasnya. Oleh sebab itu diperlukan pengujian secara berkala terhadap Baku Mutu kualitas air di dalam Wilayah sungai (WS) sesuai Keppres Nomor 12 Tahun 2012. Meskipun demikian pemantauan kualitas air secara reguler perlu difokuskan terhadap beberapa sungai yang ada di Kota Lhokseumawe antara lain Krueng Cunda, Krueng Geukueh, Krueng Pasee, Krueng Alue Asan, Krueng Sawang Keupula dan beberapa sungai lainnya yang dianggap perlu.

Meskipun Kota Lhokseumawe tidak memiliki kawasan hutan, namun dikarenakan Kota Lhokseumawe berada pada kawasan hilir dari suatu sistem DAS, maka segala kerusakan LH yang terjadi di kawasan hulu (hutan) akan sangat berdampak terhadap kerusakan LH di Kota Lhokseumawe, terutama mengenai bahaya banjir, longsor dan kekeringan. Oleh karenanya, Pemerintah Kota Lhokseumawe diharapkan menjaga kualitas lingkungan hidup

dengan mengimplementasikan rencana pemeliharaan dan perlindungan kualitas dan fungsi lingkungan hidup.

4.2.1 Arahan Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup

Tabel-7 Arahan Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup Periode 10 Tahun Pertama (Tahun 2022 s/d Tahun 2032)

No	Kebijakan Pemanfaatan SDA		Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan LH	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH Yang Harus Dilakukan	OPD Yang Bertanggung Jawab
	Jenis SDA	Lokasi			
1	2	3	4	5	6
1	Energi	Kota Lhokseumawe	Melakukan penelitian dan pengembangan energi terbarukan yang ramah lingkungan	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/Penelitian dan Pengembangan Energi dan Sumberdaya Mineral	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan Pengembangan)
2	Industri dan Perdagangan	Kawasan Industri Kota Lhokseumawe	Melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan rencana pembangunan kawasan industri, mewajibkan penyertaan dokumen AMDAL	Program Perencanaan dan Pembangunan Industri/Evaluasi terhadap Pelaksanaan Rencana Pembangunan Industri	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
			Mengembangkan sistem informasi industri yang berwawasan lingkungan	Program Pengelolaan Sistem Informasi Industri Nasional/Fasilitasi Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data Industri, Data Kawasan Industri serta Data Lain Lingkup Kabupaten/Kota melalui Sistem Informasi Industri Nasional (SIINas)	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah

			Melakukan penelitian dan pengembangan industri yang ramah lingkungan	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/ Penelitian dan Pengembangan Perindustrian dan Perdagangan	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan Pengembangan)
3	Pertambangan dan Mineral	Kota Lhokseumawe	Melakukan evaluasi kebijakan pertambangan agar tidak berdampak bagi kerusakan lingkungan hidup	Program Perekonomian dan Pembangunan/Koordinasi, Sinkronisasi dan Evaluasi Kebijakan Pertambangan dan Lingkungan Hidup	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian)
4	Kelautan dan Perikanan	Wilayah perikanan budidaya dan tangkap Kota Lhokseumawe	Mengelola dan menyelenggarakan kawasan tempat pelelangan ikan yang kondusif, strategis, bersih dan ramah lingkungan dengan prosedur yang tidak merusak lingkungan disekitar lokasi tempat pelelangan ikan	Program Pengelolaan Perikanan Tangkap/Pengelolaan dan Penyelenggaraan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Penerbitan izin pengadaan kapal penangkap ikan dan kapal pengangkut ikan yang ramah lingkungan, tidak menggunakan pukot harimau, bahan peledak dan racun yang dapat merusak ekosistem laut, danau, sungai maupun rawa	Program Pengelolaan Perikanan Tangkap/Penerbitan Izin Pengadaan Kapal Penangkap Ikan dan Kapal Pengangkut Ikan dengan Ukuran sampai dengan 10 GT di Wilayah Sungai, Danau, Waduk, Rawa, dan Genangan Air Lainnya yang dapat Diusahakan dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/ Kota	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Menetapkan persyaratan dan prosedur penerbitan izin usaha perikanan yang minim	Program Pengelolaan Perikanan Budidaya/Penetapan Persyaratan dan Prosedur Penerbitan Izin Usaha Perikanan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

			dampak negatif dengan menggunakan teknologi sederhana yang ramah lingkungan	Bidang Pembudidayaan Ikan yang Usahanya, Lokasi, dan/atau Manfaat atau Dampak Negatifnya dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/Kota yang Menggunakan Teknologi Sederhana, Semi Intensif, dan Intensif, Serta tidak Menggunakan Modal Asing dan/atau Tenaga Kerja Asing	
			Mengelola budidaya ikan secara alamiah, mengurangi penggunaan berbagai input yang berasal dari luar (off farm) dan yang tak dapat pulih (nonrenewable) yang dapat merusak lingkungan, membahayakan kesehatan para peternak ikan	Program Pengelolaan Perikanan Budidaya/Perencanaan, Pengembangan, Pemanfaatan dan Perlindungan Lahan untuk Pembudidayaan Ikan di Darat	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
5	Tanaman pangan dan Hortikultura	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman pangan dan hortikultura di Kota Lhokseumawe	Memperhatikan proses-proses alamiah, seperti siklus unsur hara, fiksasi nitrogen, dan hubungan timbal-balik antara predator dan mangsa, ke dalam proses-proses produksi pertanian	Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian/Penyusunan Masterplan Pengembangan Prasarana, Sarana, Kawasan dan Komoditas Pertanian/Penyusunan Peta Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B)//Pengelolaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LP2B, Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan/KP2B dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LCP2B	Dinas PertanianDinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

		<p>Pengurangan penggunaan berbagai input yang berasal dari luar (off farm) dan yang tak dapat pulih (nonrenewable) yang dapat merusak lingkungan, membahayakan kesehatan para petani</p>	<p>Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Pengawasan Penggunaan Sarana Pendukung Pertanian sesuai dengan Komoditas, Teknologi dan Spesifik Lokasi</p>	<p>Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan</p>
		<p>Perbaiki kecocokan antara pola tanam dengan segenap potensi produktif dan kendala lingkungan dari iklim serta bentang alam guna menjamin kesinambungan jangka panjang dari produksi perkebunan</p>	<p>Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian/ Pembangunan Prasarana Pertanian (Pembangunan, rehabilitasi dan pemeliharaan Jaringan Irigasi, Embung Pertanian, Jalan Usaha Tani, DAM Parit, Long Storage, Pintu Air)</p>	<p>Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan</p>
		<p>Mengendalikan organisme pengganggu tumbuhan secara organik, tidak menggunakan zat kimiawi yang berbahaya dan merusak lingkungan</p>	<p>Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan</p>	<p>Dinas Pertanian Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan</p>
		<p>Menangani dampak perubahan iklim terhadap tanaman pangan dengan menggunakan teknologi ramah lingkungan</p>	<p>Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/ Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan</p>	<p>Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan</p>
		<p>Melakukan penelitian dan pengembangan pertanian tanaman pangan dengan memperhatikan aspek daya</p>	<p>Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/ Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan</p>	<p>Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe</p>

			dukung dan daya tampung lahan pertanian		(Bagian Penelitian dan Pengembangan)
			Mengelola dan memelihara saluran irigasi agar tetap fungsional dan tidak terbenkakai	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi Primer dan Sekunder pada Daerah Irigasi yang luasnya dibawah 1000 Ha dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/Kota	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
			Menggunakan metode pembersihan lahan pertanian secara alami dan ramah lingkungan pada fase pergantian jenis tanaman pangan dalam suatu lahan pertanian	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/Pencegahan, Penanganan Kebakaran Lahan, dan Gangguan Usaha Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Pertanian
6	Peternakan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan kawasan peternakan di Kota Lhokseumawe	Mengelola sumberdaya genetik hewan ternak dengan menggunakan proses-proses alamiah, tidak menggunakan zat kimiawi yang berbahaya lingkungan dan kesehatan	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Pengelolaan Sumber Daya Genetik (SDG) Hewan, Tumbuhan, dan Mikro Organisme	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Meningkatkan kualitas hewan ternak dengan pemilihan bibit unggul yang sehat dan organik	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Peningkatan Kualitas SDG Hewan/Tanaman/Peningkatan Mutu dan Peredaran Benih/Bibit Ternak dan Tanaman Pakan Ternak serta Pakan dalam Daerah Kabupaten/Kota	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan pemeriksaan dan pengawasan mutu dan keamanan	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Pengawasan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan

			obat-obatan hewan ternak	Obat Hewan di Tingkat Pengecer/Pemeriksaan Mutu, Khasiat dan Keamanan Peredaran Obat Hewan	Pangan
			Melakukan pengendalian dan pengawasan terhadap penyediaan dan peredaran bibit ternak dan kualitas pakan ternak	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Pengendalian dan Pengawasan Penyediaan dan Peredaran Benih/Bibit Ternak, dan Hijauan Pakan Ternak dalam Daerah Kabupaten/Kota/Pengawasan Produksi Benih/Bibit Ternak dan HPT, Bahan Pakan/Pakan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan uji kualitas benih ternak dan mengawasi sertifikasi dan peredarannya	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Pengujian Mutu Benih dan Bibit Ternak/Pengawasan Peredaran dan Sertifikasi Benih/Bibit Ternak	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Menyediakan rumah potong yang bersih, sehat dan ramah lingkungan	Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian/Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Rumah Potong Hewan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
7	Hidrologi dan DAS	Daerah Aliran Sungai	Mengelola sumberdaya air secara lestari dan berkelanjutan, ramah lingkungan dan berbasis kebencanaan	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengelolaan SDA dan Bangunan Pengaman Pantai pada Wilayah Sungai (WS) dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/Kota/Operasi dan Pemeliharaan Danau/Operasi dan Pemeliharaan Sungai	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
			Mengelola hidrologi secara terpadu dan melakukan kegiatan pemantauan dan	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengelolaan Hidrologi dan Kualitas Air WS Kewenangan Kabupaten/Kota	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

			pengukuran kualitas air pada sumberdaya air		
8	Perkebunan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman perkebunan	Memperhatikan proses-proses alamiah, seperti siklus unsur hara, fiksasi nitrogen, dan hubungan timbal-balik antara predator dan mangsa, ke dalam proses-proses produksi perkebunan	Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian/Penyusunan Masterplan Pengembangan Prasarana, Sarana, Kawasan dan Komoditas Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Perbaiki kecocokan antara pola tanam dengan segenap potensi produktif dan kendala lingkungan dari iklim serta bentang alam guna menjamin kesinambungan jangka panjang dari produksi perkebunan	Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian/ Pembangunan Prasarana Pertanian (Pembangunan, rehabilitasi dan pemeliharaan Jalan Usaha Tani, DAM Parit, Long Storage, Pintu Air)	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Menangani dampak perubahan iklim terhadap tanaman perkebunan dengan menggunakan teknologi ramah lingkungan	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/ Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Pengurangan penggunaan berbagai input yang berasal dari luar (off farm) dan yang tak dapat pulih (nonrenewable) yang dapat merusak lingkungan, membahayakan kesehatan para petani	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Pengawasan Penggunaan Sarana Pendukung Pertanian sesuai dengan Komoditas, Teknologi dan Spesifik Lokasi	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

			Mengendalikan organisme pengganggu tanaman perkebunan secara organik, tidak menggunakan zat kimiawi yang berbahaya dan merusak lingkungan	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Menggunakan metode pembersihan lahan perkebunan secara alami dan ramah lingkungan pada fase pergantian jenis komoditi perkebunan dalam suatu lahan	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/Pencegahan, Penanganan Kebakaran Lahan, dan Gangguan Usaha Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan penelitian dan pengembangan tanaman pangan perkebunan dengan memperhatikan aspek daya dukung dan daya tampung lahan perkebunan	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian)
9	Mangrove	Pesisir, Kuala, Sepanjang Sungai	Rehabilitasi mangrove	Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (KEHATI)/Pengelolaan Keanekaragaman Hayati Kabupaten/Kota	Dinas Lingkungan Hidup

Tabel-8 Arahan Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup Periode 10 Tahun Kedua (Tahun 2032 s/d Tahun 2042)

No	Kebijakan Pemanfaatan SDA		Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan LH	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH Yang Harus Dilakukan	OPD Yang Bertanggung Jawab
	Jenis SDA	Lokasi			

1	2	3	4	5	6
1	Energi	Kota Lhokseumawe	Melakukan penelitian dan pengembangan energi terbarukan yang ramah lingkungan	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/ Penelitian dan Pengembangan Energi dan Sumberdaya Mineral	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan Pengembangan)
2	Industri dan Perdagangan	Kawasan Industri Kota Lhokseumawe	Melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan rencana pembangunan kawasan industri, mewajibkan penyertaan dokumen AMDAL	Program Perencanaan dan Pembangunan Industri/Evaluasi terhadap Pelaksanaan Rencana Pembangunan Industri	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
			Melakukan penelitian dan pengembangan industri yang ramah lingkungan	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/ Penelitian dan Pengembangan Perindustrian dan Perdagangan	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah, Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian)
3	Pertambangan dan Mineral	Kota Lhokseumawe	Melakukan evaluasi kebijakan pertambangan agar tidak berdampak bagi kerusakan lingkungan hidup	Program Perekonomian dan Pembangunan /Koordinasi, Sinkronisasi dan Evaluasi Kebijakan Pertambangan dan Lingkungan Hidup	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian)
4	Kelautan dan Perikanan	Wilayah perikanan budidaya dan tangkap Kota Lhokseumawe	Mengelola dan menyelenggarakan kawasan tempat pelelangan ikan yang kondusif, strategis, bersih dan ramah lingkungan dengan prosedur yang tidak merusak lingkungan disekitar lokasi tempat pelelangan ikan	Program Pengelolaan Perikanan Tangkap/Pengelolaan dan Penyelenggaraan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Menetapkan persyaratan dan	Program Pengelolaan Perikanan	Dinas Kelautan, Perikanan,

			<p>prosedur penerbitan izin usaha perikanan yang minim dampak negatif dengan menggunakan teknologi sederhana yang ramah lingkungan</p>	<p>Budidaya/Penetapan Persyaratan dan Prosedur Penerbitan Izin Usaha Perikanan Bidang Pembudidayaan Ikan yang Usahanya, Lokasi, dan/atau Manfaat atau Dampak Negatifnya dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/Kota yang Menggunakan Teknologi Sederhana, Semi Intensif, dan Intensif, Serta tidak Menggunakan Modal Asing dan/atau Tenaga Kerja Asing</p>	<p>Pertanian dan Pangan</p>
			<p>Mengelola budidaya ikan secara alamiah, mengurangi penggunaan berbagai input yang berasal dari luar (<i>off farm</i>) dan yang tak dapat pulih (<i>non renewable</i>) yang dapat merusak lingkungan, membahayakan kesehatan para peternak ikan</p>	<p>Program Pengelolaan Perikanan Budidaya/Perencanaan, Pengembangan, Pemanfaatan dan Perlindungan Lahan untuk Pembudidayaan Ikan di Darat</p>	<p>Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan</p>
5	Tanaman pangan dan Hortikultura	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman pangan dan hortikultura di Kota Lhokseumawe	<p>Pengurangan penggunaan berbagai input yang berasal dari luar (<i>off farm</i>) dan yang tak dapat pulih (<i>non renewable</i>) yang dapat merusak lingkungan, membahayakan kesehatan para petani</p>	<p>Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Pengawasan Penggunaan Sarana Pendukung Pertanian sesuai dengan Komoditas, Teknologi dan Spesifik Lokasi</p>	<p>Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan</p>
			<p>Perbaikan kecocokan antara pola tanam dengan segenap potensi produktif</p>	<p>Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian /Pembangunan Prasarana Pertanian</p>	<p>Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan</p>

		dan kendala lingkungan dari iklim serta bentang alam guna menjamin kesinambungan jangka panjang dari produksi perkebunan	(Pembangunan, rehabilitasi dan pemeliharaan Jaringan Irigasi, Embung Pertanian, Jalan Usaha Tani, DAM Parit, Long Storage, Pintu Air)	
		Mengendalikan organisme pengganggu tumbuhan secara organik, tidak menggunakan zat kimiawi yang berbahaya dan merusak lingkungan	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/ Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
		Menangani dampak perubahan iklim terhadap tanaman pangan dengan menggunakan teknologi ramah lingkungan	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/ Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
		Melakukan penelitian dan pengembangan pertanian tanaman pangan dengan memperhatikan aspek daya dukung dan daya tampung lahan pertanian	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/ Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan, Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan Pengembangan atau Bagian Ekonomi)
		Mengelola dan memelihara saluran irigasi agar tetap fungsional dan tidak terbelah	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/ Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi Primer dan Sekunder pada Daerah Irigasi yang luasnya dibawah 1000 Ha dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/Kota	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
		Menggunakan metode	Program Pengendalian Dan	Dinas Kelautan, Perikanan,

			pembersihan lahan pertanian secara alami dan ramah lingkungan pada fase pergantian jenis tanaman pangan dalam suatu lahan pertanian	Penanggulangan Bencana Pertanian/ Pencegahan, Penanganan Kebakaran Lahan, dan Gangguan Usaha Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Pertanian dan Pangan
			Menyediakan infrastruktur pendukung kemandirian pangan	Program Pengelolaan Sumber Daya Ekonomi Untuk Kedaulatan dan Kemandirian Pangan/ Penyediaan Infrastruktur dan Seluruh Pendukung Kemandirian Pangan sesuai Kewenangan Daerah Kabupaten/Kota	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Meningkatkan diversifikasi tanaman pangan, memanfaatkan lahan pertanian yang ada dengan intensifikasi lahan	Program Peningkatan Diversifikasi dan Ketahanan Pangan Masyarakat/ Penyediaan Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melaksanakan penyuluhan pertanian yang berwawasan lingkungan agar dapat meningkatkan daya dukung dan daya tampung lahan pertanian	Program Penyuluhan Pertanian/ Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Menyusun database spasial pangan	Program Penanganan Kerawanan Pangan/ Penyusunan Peta Kerentanan dan Ketahanan Pangan Kecamatan/ Penyusunan, Pemutakhiran dan Analisis Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
6	Peternakan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan kawasan peternakan di	Mengelola sumberdaya genetik hewan ternak dengan menggunakan	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Pengelolaan Sumber Daya Genetik (SDG)	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

		Kota Lhokseumawe	proses-proses alamiah, tidak menggunakan zat kimiawi yang berbahaya lingkungan dan kesehatan	Hewan, Tumbuhan, dan Mikro Organisme	
			Meningkatkan kualitas hewan ternak dengan pemilihan bibit unggul yang sehat dan organik	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Peningkatan Kualitas SDG Hewan/Tanaman/Peningkatan Mutu dan Peredaran Benih/Bibit Ternak dan Tanaman Pakan Ternak serta Pakan dalam Daerah Kabupaten/Kota	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan pemeriksaan dan pengawasan mutu dan keamanan obat-obatan hewan ternak	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Pengawasan Obat Hewan di Tingkat Pengecer/ Pemeriksaan Mutu, Khasiat dan Keamanan Peredaran Obat Hewan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Penjaminan Kesehatan Hewan, Penutupan dan Pembukaan Daerah Wabah Penyakit Hewan Menular Dalam Daerah Kabupaten/Kota	Program Pengendalian Kesehatan Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner/ Pengendalian dan Penanggulangan Penyakit Hewan dan Zoonosis/ Penanggulangan Daerah Terdampak Wabah Penyakit Hewan Menular/ Pengawasan atas Penerapan Persyaratan Teknis untuk Pemasukan dan/atau Pengeluaran Hewan dan Produk Hewan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan pengendalian dan pengawasan terhadap	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Pengendalian dan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

			penyediaan dan peredaran bibit ternak dan kualitas pakan ternak	Pengawasan Penyediaan dan Peredaran Benih/Bibit Ternak, dan Hijauan Pakan Ternak dalam Daerah Kabupaten/ Kota/Pengawasan Produksi Benih/Bibit Ternak dan HPT, Bahan Pakan/Pakan	
			Melakukan uji kualitas benih ternak dan mengawasi sertifikasi dan peredarannya	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Pengujian Mutu Benih dan Bibit Ternak/Pengawasan Peredaran dan Sertifikasi Benih/Bibit Ternak	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Mencukupi ketersediaan benih ternak dan pakan ternak dari luar daerah agar sumberdaya lokal memiliki waktu untuk tumbuh dan pulih	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Penyediaan Benih/Bibit Ternak dan Hijauan Pakan Ternak yang Sumbernya dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/Kota Lain	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Menyediakan rumah potong yang bersih, sehat dan ramah lingkungan	Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian/ Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Rumah Potong Hewan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Menetapkan lokasi penggembalaan umum yang representatif dan tidak mencemari lingkungan	Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian/ Pengembangan Lahan Penggembalaan Umum	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
7	Hidrologi dan DAS	Daerah Aliran Sungai	Mengelola sumberdaya air secara lestari dan berkelanjutan, ramah lingkungan dan berbasis kebencanaan	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengelolaan SDA dan Bangunan Pengaman Pantai pada Wilayah Sungai (WS) dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/ Kota/Operasi dan Pemeliharaan Danau/	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

				Operasi dan Pemeliharaan Sungai	
			Mengelola hidrologi secara terpadu dan melakukan kegiatan pemantauan dan pengukuran kualitas air pada sumberdaya air	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengelolaan Hidrologi dan Kualitas Air WS Kewenangan Kabupaten/Kota	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Dinas Lingkungan Hidup
8	Perkebunan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman perkebunan	Perbaikan kecocokan antara pola tanam dengan segenap potensi produktif dan kendala lingkungan dari iklim serta bentang alam guna menjamin kesinambungan jangka panjang dari produksi perkebunan	Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian/ Pembangunan Prasarana Pertanian (Pembangunan, rehabilitasi dan pemeliharaan Jalan Usaha Tani, DAM Parit, Long Storage, Pintu Air)	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Menangani dampak perubahan iklim terhadap tanaman perkebunan dengan menggunakan teknologi ramah lingkungan	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/ Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Pengurangan penggunaan berbagai input yang berasal dari luar (<i>off farm</i>) dan yang tak dapat pulih (<i>non renewable</i>) yang dapat merusak lingkungan, membahayakan kesehatan para petani	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Pengawasan Penggunaan Sarana Pendukung Pertanian sesuai dengan Komoditas, Teknologi dan Spesifik Lokasi	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Mengendalikan organisme pengganggu tanaman perkebunan secara organik,	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/ Pengendalian Organisme	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

			tidak menggunakan zat kimiawi yang berbahaya dan merusak lingkungan	Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	
			Menggunakan metode pembersihan lahan perkebunan secara alami dan ramah lingkungan pada fase pergantian jenis komoditi perkebunan dalam suatu lahan	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/ Pencegahan, Penanganan Kebakaran Lahan, dan Gangguan Usaha Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melaksanakan penyuluhan pertanian yang berwawasan lingkungan agar dapat meningkatkan daya dukung dan daya tampung lahan perkebunan	Program Penyuluhan Pertanian/ Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan penelitian dan pengembangan tanaman pangan perkebunan dengan memperhatikan aspek daya dukung dan daya tampung lahan perkebunan	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/ Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan, Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan Pengembangan atau Bagian Ekonomi)
8	Mangrove	Pesisir, Kuala, Sepanjang Sungai	Melakukan rehabilitasi ekosistem mangrove yang rusak	Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (KEHATI)/Pengelolaan Keanekaragaman Hayati Kabupaten/ Kota	Dinas Lingkungan Hidup

Tabel-9 Arahan Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup Periode 10 Tahun Ketiga (Tahun 2042 s/d Tahun 2052)

No	Kebijakan Pemanfaatan SDA		Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan LH	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH Yang Harus Dilakukan	OPD Yang Bertanggung Jawab
	Jenis SDA	Lokasi			
1	2	3	4	5	6
1	Energi	Kota Lhokseumawe	Meningkatkan efisiensi energi pada sisi suplai dan permintaan di sektor industri, transportasi, rumah tangga dan komersial	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/ Penelitian dan Pengembangan Energi dan Sumberdaya Mineral	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian)
			Melakukan penelitian dan pengembangan energi terbarukan yang ramah lingkungan		Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan Pengembangan atau Bagian Ekonomi)
2	Industri dan Perdagangan	Kawasan Industri Kota Lhokseumawe	Melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan rencana pembangunan kawasan industri, mewajibkan penyertaan dokumen AMDAL	Program Perencanaan dan Pembangunan Industri/Evaluasi terhadap Pelaksanaan Rencana Pembangunan Industri	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
			Melakukan pemulihan kawasan tercemar limbah industri dengan teknologi ramah lingkungan	Program peningkatan kemampuan teknologi industri	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
			Melakukan penelitian dan pengembangan industri yang ramah lingkungan	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/ Penelitian dan Pengembangan Perindustrian dan Perdagangan	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah, Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan

					Pengembangan atau Bagian Ekonomi)
3	Pertambangan dan Mineral	Kota Lhokseumawe	Meningkatkan penggunaan teknologi untuk restorasi lahan bekas tambang.	Program Perekonomian dan Pembangunan/ Koordinasi, Sinkronisasi dan Evaluasi Kebijakan Pertambangan dan Lingkungan Hidup	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian)
			Melakukan evaluasi kebijakan pertambangan agar tidak berdampak bagi kerusakan lingkungan hidup		
4	Kelautan dan Perikanan	Wilayah perikanan budidaya dan tangkap Kota Lhokseumawe	Menetapkan persyaratan dan prosedur penerbitan izin usaha perikanan yang minim dampak negatif dengan menggunakan teknologi sederhana yang ramah lingkungan	Program Pengelolaan Perikanan Budidaya/Penetapan Persyaratan dan Prosedur Penerbitan Izin Usaha Perikanan Bidang Pembudidayaan Ikan yang Usahanya, Lokasi, dan/atau Manfaat atau Dampak Negatifnya dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/Kota yang Menggunakan Teknologi Sederhana, Semi Intensif, dan Intensif, Serta tidak Menggunakan Modal Asing dan/atau Tenaga Kerja Asing	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Integrasi tata kelola kelembagaan kawasan konservasi pesisir dan pulau-pulau Kecil dengan kelembagaan adat	Program perlindungan dan konservasi sumber daya kelautan dan perikanan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
5	Tanaman pangan dan Hortikultura	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman pangan dan hortikultura di Kota Lhokseumawe	Memulihkan lahan kritis melalui penghijauan dan penerapan teknologi pengolahan tanah yang ramah lingkungan	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Pengawasan Penggunaan Sarana Pendukung Pertanian sesuai dengan Komoditas, Teknologi	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

			dan Spesifik Lokasi	
		Mengendalikan organisme pengganggu tumbuhan secara organik, tidak menggunakan zat kimiawi yang berbahaya dan merusak lingkungan	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/ Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
		Melakukan peningkatan produksi hasil pertanian dengan menciptakan persilangan varietas tanaman untuk menghasilkan bibit unggul	Program peningkatan penerapan teknologi pertanian/perkebunan .	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
		Menangani dampak perubahan iklim terhadap tanaman pangan dengan menggunakan teknologi ramah lingkungan	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/ Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
		Melakukan penelitian dan pengembangan pertanian tanaman pangan dengan memperhatikan aspek daya dukung dan daya tampung lahan pertanian	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/ Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan Pengembangan atau Bagian Ekonomi)
		Menggunakan metode pembersihan lahan pertanian secara alami dan ramah lingkungan pada fase pergantian jenis	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/ Pencegahan, Penanganan Kebakaran Lahan, dan Gangguan Usaha	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

			tanaman pangan dalam suatu lahan pertanian	Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	
			Menerapkan teknologi ramah lingkungan untuk penanggulangan pasca bencana alam bagi pemulihan lahan tanaman pangan dan pertanian	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/ Penanggulangan Pasca Bencana Alam Bidang Tanaman Pangan, Hortikultura, Perkebunan, Peternakan dan Kesehatan Hewan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Menyediakan infrastruktur pendukung kemandirian pangan	Program Pengelolaan Sumber Daya Ekonomi Untuk Kedaulatan dan Kemandirian Pangan/ Penyediaan Infrastruktur dan Seluruh Pendukung Kemandirian Pangan sesuai Kewenangan Daerah Kabupaten/Kota	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Meningkatkan diversifikasi tanaman pangan, memanfaatkan lahan pertanian yang ada dengan intensifikasi lahan	Program Peningkatan Diversifikasi dan Ketahanan Pangan Masyarakat/ Penyediaan Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melaksanakan penyuluhan pertanian yang berwawasan lingkungan agar dapat meningkatkan daya dukung dan daya tampung lahan pertanian	Program Penyuluhan Pertanian/ Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
6	Peternakan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan kawasan peternakan di Kota Lhokseumawe	Meningkatkan kualitas hewan ternak dengan pemilihan bibit unggul yang sehat dan organik	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Peningkatan Kualitas SDG Hewan/Tanaman/ Peningkatan Mutu dan Peredaran Benih/Bibit Ternak	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

			dan Tanaman Pakan Ternak serta Pakan dalam Daerah Kabupaten/Kota	
		Melakukan pemeriksaan dan pengawasan mutu dan keamanan obat-obatan hewan ternak	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Pengawasan Obat Hewan di Tingkat Pengecer/ Pemeriksaan Mutu, Khasiat dan Keamanan Peredaran Obat Hewan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
		Penjaminan Kesehatan Hewan, Penutupan dan Pembukaan Daerah Wabah Penyakit Hewan Menular Dalam Daerah Kabupaten/Kota	Program Pengendalian Kesehatan Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner/ Pengendalian dan Penanggulangan Penyakit Hewan dan Zoonosis/ Penanggulangan Daerah Terdampak Wabah Penyakit Hewan Menular/ Pengawasan atas Penerapan Persyaratan Teknis untuk Pemasukan dan/atau Pengeluaran Hewan dan Produk Hewan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
		Melakukan pengendalian dan pengawasan terhadap penyediaan dan peredaran bibit ternak dan kualitas pakan ternak	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Pengendalian dan Pengawasan Penyediaan dan Peredaran Benih/Bibit Ternak, dan Hijauan Pakan Ternak dalam Daerah Kabupaten/ Kota/ Pengawasan Produksi Benih/Bibit Ternak dan HPT, Bahan Pakan/Pakan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
		Melakukan uji kualitas benih ternak dan mengawasi	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Pengujian Mutu Benih	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

			sertifikasi dan peredarannya	dan Bibit Ternak/ Pengawasan Peredaran dan Sertifikasi Benih/Bibit Ternak	
7	Hidrologi dan DAS	Daerah Aliran Sungai	Mengelola sumberdaya air secara lestari dan berkelanjutan, ramah lingkungan dan berbasis kebencanaan	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengelolaan SDA dan Bangunan Pengaman Pantai pada Wilayah Sungai (WS) dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/ Kota/Operasi dan Pemeliharaan Danau/Operasi dan Pemeliharaan Sungai	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
			Merehabilitasi DAS, danau, dan lahan basah yang rusak	Program pengembangan, pengelolaan, dan konservasi sungai, danau, dan sumber daya air lainnya	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
			Mengelola hidrologi secara terpadu dan melakukan kegiatan pemantauan dan pengukuran kualitas air pada sumberdaya air	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengelolaan Hidrologi dan Kualitas Air WS Kewenangan Kabupaten/Kota	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Dinas Lingkungan Hidup
8	Perkebunan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman perkebunan	Menangani dampak perubahan iklim terhadap tanaman perkebunan dengan menggunakan teknologi ramah lingkungan	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/ Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Mengendalikan organisme pengganggu tanaman perkebunan secara organik, tidak menggunakan zat kimiawi yang berbahaya dan merusak	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/ Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

		lingkungan	
		Menggunakan metode pembersihan lahan perkebunan secara alami dan ramah lingkungan pada fase pergantian jenis komoditi perkebunan dalam suatu lahan	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/ Pencegahan, Penanganan Kebakaran Lahan, dan Gangguan Usaha Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
		Melaksanakan penyuluhan pertanian yang berwawasan lingkungan agar dapat meningkatkan daya dukung dan daya tampung lahan perkebunan	Program Penyuluhan Pertanian/ Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
		Menjaga dan melestarikan keanekaragaman hayati pada areal perkebunan dan hutan penyangga.	Program Peningkatan penerapan teknologi pengolahan hasil perkebunan Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
		Menerapkan teknologi ramah lingkungan untuk penanggulangan pasca bencana alam bagi pemulihan lahan perkebunan	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/ Penanggulangan Pasca Bencana Alam Bidang Tanaman Pangan, Hortikultura, Perkebunan, Peternakan dan Kesehatan Hewan Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
		Melakukan penelitian dan pengembangan tanaman pangan perkebunan dengan memperhatikan aspek daya dukung dan daya tampung lahan	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/ Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan Pengembangan atau Bagian Ekonomi)

			perkebunan		
9	Mangrove	Pesisir, Kuala, Sepanjang Sungai	Merehabilitasi ekosistem mangrove yang rusak dengan menerapkan teknologi ramah lingkungan	Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (KEHATI)/ Pengelolaan Keanekaragaman Hayati Kabupaten/ Kota	Dinas Lingkungan Hidup

4.3 Rencana Pengendalian, Pemantauan serta Pendayagunaan dan Pelestarian Sumber Daya Alam

Rencana pengendalian, pemantauan serta pendayagunaan dan pelestarian sumberdaya alam di Kota Lhokseumawe dapat diimplemetasikan apabila instrumen-instrumen lingkungan seperti indeks kualitas air, baku mutu air, nilai status dan potensi air, indeks jasa lingkungan hidup/jasa ekosistem, indeks kualitas lahan, indeks kualitas udara, data dan informasi SDA-LH, indeks kebencanaan serta instrument lingkungan hidup lainnya secara berkala tersedia dan memenuhi. Instrumen lingkungan hidup ini kemudian menjadi acuan Pemerintah Kota Lhokseumawe untuk menentukan rencana, kebijakan dan arah strategi untuk mengendalikan, memantau dan mendayagunakan SDA.

Pengendalian, pemantauan, pendayagunaan dan pelestarian SDA dapat diwujudkan dengan melakukan optimalisasi pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup melalui: a) rehabilitasi hutan dan lahan; b) peningkatan konservasi sumber daya air; c) peningkatan pemanfaatan sumberdaya air (air permukaan dan air tanah) dan pengendalian banjir; d) peningkatan perijinan dan pemantauan lingkungan; e) pendidikan lingkungan bagi masyarakat.

Selain itu perlu adanya penguatan internal pada OPD yang berwenang dengan melakukan pengkajian, pelaksanaan, evaluasi

dan pembinaan Bidang Penataan, Pengkajian Dampak dan Pengembangan Kapasitas Lingkungan Hidup; melakukan pengkajian, pelaksanaan, evaluasi dan pembinaan Bidang Pengelolaan Sampah, Limbah Bahan Berbahaya Beracun, Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Hidup; melakukan pengkajian, pelaksanaan, evaluasi dan pembinaan Bidang Pengelolaan DAS, Rehabilitasi Hutan/Lahan dan Konservasi Sumber Daya Alam; serta melakukan pengkajian, pelaksanaan, evaluasi dan pembinaan Bidang Penyuluhan, Pemberdayaan Masyarakat di Bidang Kehutanan, Penegakan Hukum Lingkungan Hidup dan Perlindungan Hutan. Faktor lainnya yang perlu dipertimbangkan adalah upaya pemantauan, mitigasi dan adaptasi perubahan iklim agar pendayagunaan dan pelestarian LH menjadi lebih efektif dan efisien.

4.3.1 Arahan Rencana Pengendalian, Pemantauan serta Pendayagunaan dan Pelestarian Sumber Daya Alam

Tabel-10 Arahan Rencana Pengendalian, Pemantauan serta Pendayagunaan dan Pelestarian Sumber Daya Alam Periode 10 Tahun Pertama (Tahun 2022 s/d Tahun 2032)

No	Kebijakan pemanfaatan SDA		Strategi implementasi perlindungan dan pengelolaan LH	Indikasi program/kegiatan pelestarian jasa LH yang harus dilakukan	OPD (Organisasi Perangkat Daerah) yang bertanggung jawab
	Jenis SDA	Lokasi			
1	2	3	4	5	6
1	Energi	Kota Lhokseumawe	Melakukan penelitian dan pengembangan energi terbarukan yang ramah lingkungan	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/ Penelitian dan Pengembangan Energi dan Sumberdaya Mineral	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian)
			Melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap	Program pengembangan dan pemanfaatan energi	

			pengembangan energi dan ketenagalistrikan		
2	Industri	Kawasan industri	Meningkatkan pengawasan, pengendalian, dan penanganan terhadap pencemaran limbah industri	Program Perencanaan dan Pembangunan Industri/Evaluasi terhadap Pelaksanaan Rencana Pembangunan Industri	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
			Mengembangkan sistem informasi industri yang berwawasan lingkungan	Program Pengelolaan Sistem Informasi Industri Nasional/Fasilitasi Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data Industri, Data Kawasan Industri serta Data Lain Lingkup Kabupaten/Kota melalui Sistem Informasi Industri Nasional (SIINas)	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
			Melakukan penelitian dan pengembangan industri yang ramah lingkungan	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/ Penelitian dan Pengembangan Perindustrian dan Perdagangan	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah, Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan Pengembangan atau Bagian Ekonomi)
3	Pertambangan dan Mineral	Kota Lhokseumawe	Melakukan evaluasi kebijakan pertambangan agar tidak berdampak bagi kerusakan lingkungan hidup	Program Perekonomian dan Pembangunan/Koordinasi, Sinkronisasi dan Evaluasi Kebijakan Pertambangan dan Lingkungan Hidup	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian)
			Meningkatkan pengawasan restorasi lahan bekas tambang		

4	Kelautan dan Perikanan	Wilayah perikanan budidaya dan tangkap	Penerbitan izin pengadaan kapal penangkap ikan dan kapal pengangkut ikan yang ramah lingkungan	Program Pengelolaan Perikanan Tangkap/Penerbitan Izin Pengadaan Kapal Penangkap Ikan dan Kapal Pengangkut Ikan dengan Ukuran	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Menetapkan persyaratan dan prosedur penerbitan izin usaha perikanan yang ramah lingkungan	Program Pengelolaan Perikanan Budidaya/Penetapan Persyaratan dan Prosedur Penerbitan Izin Usaha Perikanan Bidang Pembudidayaan Ikan yang Usahanya, Lokasi, dan/atau Manfaat atau Dampak Negatifnya dalam 1 (satu) Daerah	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Mengurangi dampak pencemaran perairan pesisir dan laut	Program pengelolaan dan rehabilitasi ekosistem pesisir dan laut	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Mengelola budidaya ikan secara alamiah dan ramah lingkungan	Program Pengelolaan Perikanan Budidaya/Perencanaan, Pengembangan, Pemanfaatan dan Perlindungan Lahan untuk Pembudidayaan Ikan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
5	Tanaman pangan dan Hortikultura	Semua lokasi potensial pengembangan tanaman pangan	Pengendalian, Pemantauan, Pendayagunaan dan Pelestarian Komoditas Unggulan Pangan	Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian/ Pengelolaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LP2B, Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan/KP2B dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LCP2B	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

			Mengendalikan dan menanggulangi Organisme Pengganggu Tanaman dan Dampak Perubahan Iklim	Program Pengendalian dan Penanggulangan Bencana Pertanian/Pengendalian dan Penanggulangan Bencana Pertanian// Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan/ Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan/ Pencegahan, Penanganan Kebakaran Lahan, dan Gangguan Usaha Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Penuntasan Daerah Rawan Pangan	Program Penanganan Kerawanan Pangan/ Penyusunan Peta Kerentanan dan Ketahanan Pangan Kecamatan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Peningkatan SDM petani/pekebun/pe ternak	Program Penyuluhan Pertanian/ Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
6	Pernakan	Semua lokasi potensial pengembangan kawasan peternakan	Mengelola sumberdaya genetik hewan ternak secara lestari	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Pengelolaan Sumber Daya Genetik (SDG) Hewan, Tumbuhan, dan Mikro Organisme	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Meningkatkan kualitas hewan ternak dengan pemilihan bibit unggul yang sehat	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Peningkatan Kualitas SDG Hewan/ Tanaman/ Peningkatan Mutu dan Peredaran	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

				Benih/Bibit Ternak dan Tanaman Pakan Ternak serta Pakan dalam Daerah Kabupaten/Kota	
			Melakukan pemeriksaan dan pengawasan mutu dan keamanan obat-obatan hewan ternak	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Pengawasan Obat Hewan di Tingkat Pengecer/ Pemeriksaan Mutu, Khasiat dan Keamanan Peredaran Obat Hewan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan pengendalian dan pengawasan terhadap penyediaan dan peredaran bibit ternak dan kualitas pakan ternak	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Pengendalian dan Pengawasan Penyediaan dan Peredaran Benih/ Bibit Ternak, dan Hijauan Pakan Ternak dalam Daerah Kabupaten/Kota/ Pengawasan Produksi Benih/Bibit Ternak dan HPT, Bahan Pakan/Pakan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan uji kualitas benih ternak dan mengawasi sertifikasi dan peredarannya	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Pengujian Mutu Benih dan Bibit Ternak/ Pengawasan Peredaran dan Sertifikasi Benih/Bibit Ternak	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
7	Hidrologi dan DAS	Daerah Aliran Sungai	Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH)	Program Pengelolaan Keanekaragaman hayati (KEHATI)	Dinas Lingkungan Hidup
			Pengelolaan taman keanekaragaman hayati		Dinas Lingkungan Hidup
			Mengelola sumberdaya air secara lestari dan berkelanjutan, ramah lingkungan dan berbasis	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengelolaan SDA dan Bangunan Pengaman Pantai pada Wilayah Sungai	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

			kebencanaan	(WS) dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/Kota/Operasi dan Pemeliharaan Danau/Operasi dan Pemeliharaan Sungai	
			Mengelola sumberdaya air secara terpadu	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengelolaan Hidrologi dan Kualitas Air WS Kewenangan Kabupaten/Kota	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
8	Perkebunan (Kelapa Sawit, Kelapa, Pinang, dan Kakao)	Semua lokasi potensial pengembangan tanaman perkebunan	Menangani dampak perubahan iklim terhadap tanaman perkebunan	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/ Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Menggunakan metode pembersihan lahan perkebunan secara alami dan ramah lingkungan serta tidak melakukan pembakaran.	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/ Pencegahan, Penanganan Kebakaran Lahan, dan Gangguan Usaha Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Mengendalikan dan mengawasi penerapan aturan perkebunan secara konsisten	Program peningkatan produksi	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
9	Mangrove	Pesisir, Kuala, Sepanjang Sungai	Pengelolaan sarana dan prasarana keanekaragaman hayati	Program Pengelolaan Keanekaragaman hayati (KEHATI)	Dinas Lingkungan Hidup
			Menanam mangrove di daerah dengan potensi abrasi tinggi		

Tabel-11 Arahan Rencana Pengendalian, Pemantauan serta Pendayagunaan dan Pelestarian Sumber Daya Alam Periode 10 Tahun Kedua (Tahun 2032 s/d Tahun 2042)

No	Kebijakan pemanfaatan SDA		Strategi implementasi perlindungan dan pengelolaan LH	Indikasi program/kegiatan pelestarian jasa LH yang harus dilakukan	OPD (Organisasi Perangkat Daerah) yang bertanggung jawab
	Jenis SDA	Lokasi			
1	2	3	4	5	6
1	Energi	Kota Lhokseumawe	Memprioritaskan pembangunan energi baru terbarukan (PLTMH, PLTP dan PLTA)	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/ Penelitian dan Pengembangan Energi dan Sumberdaya Mineral	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan Pengembangan atau Bagian Ekonomi)
2	Industri dan Perdagangan	Kawasan Industri Kota Lhokseumawe	Pemanfaatan teknologi konstruksi pabrik untuk industri yang ramah bencana dan lingkungan	Program Perencanaan dan Pembangunan Industri/Evaluasi terhadap Pelaksanaan Rencana Pembangunan Industri	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
3	Pertambangan dan Mineral	Kota Lhokseumawe	Pemantauan kualitas air dan udara yang diakibatkan pembangunan kawasan industri	Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (Kehati)	Dinas Lingkungan Hidup
			Melakukan evaluasi kebijakan pertambangan agar tidak berdampak bagi kerusakan lingkungan hidup	Program Perekonomian dan Pembangunan/ Koordinasi, Sinkronisasi dan Evaluasi Kebijakan Pertambangan dan Lingkungan Hidup	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian)

4	Kelautan dan Perikanan	Wilayah perikanan budidaya dan tangkap	Meningkatkan pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan	Program Pengawasan Sumber Daya Kelautan Dan Perikanan/ Pengawasan Sumber Daya Perikanan di Wilayah Sungai, Danau, Waduk, Rawa, dan Genangan Air Lainnya yang dapat Diusahakan Dalam Kabupaten/Kota	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
5	Tanaman pangan dan Hortikultura	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman pangan dan hortikultura	Pemulihan lahan sawah dan lahan pertanian yang terdegradasi	Program Penanganan Kerawanan Pangan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
6	Peternakan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan kawasan peternakan	Mengelola sumberdaya genetik hewan ternak secara lestari	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Pengelolaan Sumber Daya Genetik (SDG) Hewan, Tumbuhan, dan Mikro Organisme	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Mengembangkan industri peternakan berkelanjutan	Program peningkatan penerapan teknologi peternakan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Meningkatkan kualitas hewan ternak dengan pemilihan bibit unggul yang sehat	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Peningkatan Kualitas SDG Hewan/ Tanaman/ Peningkatan Mutu dan Peredaran Benih/Bibit Ternak dan Tanaman Pakan Ternak serta Pakan dalam Daerah Kabupaten/Kota	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

			Melakukan pemeriksaan dan pengawasan mutu dan keamanan obat-obatan hewan ternak	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Pengawasan Obat Hewan di Tingkat Pengecer/ Pemeriksaan Mutu, Khasiat dan Keamanan Peredaran Obat Hewan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan pengendalian dan pengawasan terhadap penyediaan dan peredaran bibit ternak dan kualitas pakan ternak	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Pengendalian dan Pengawasan Penyediaan dan Peredaran Benih/Bibit Ternak, dan Hijauan Pakan Ternak dalam Daerah Kabupaten/ Kota/ Pengawasan Produksi Benih/Bibit Ternak dan HPT, Bahan Pakan/Pakan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan uji kualitas benih ternak dan mengawasi sertifikasi dan peredarannya	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Pengujian Mutu Benih dan Bibit Ternak/ Pengawasan Peredaran dan Sertifikasi Benih/Bibit Ternak	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
7	Hidrologi dan DAS	Daerah Aliran Sungai	Penambahan hutan kota dan taman kota baru	Program Pengelolaan Keanekaragaman hayati (Kehati)	Dinas Lingkungan Hidup
			Mengelola sumberdaya air secara lestari dan berkelanjutan, ramah lingkungan dan berbasis kebencanaan	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengelolaan SDA dan Bangunan Pengaman Pantai pada Wilayah Sungai (WS) dalam 1 (satu) Daerah	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

				Kabupaten/Kota/Operasi dan Pemeliharaan Danau/Operasi dan Pemeliharaan Sungai	
			Mengelola sumberdaya air secara terpadu	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengelolaan Hidrologi dan Kualitas Air WS Kewenangan Kabupaten/Kota	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
8	Perkebunan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman perkebunan	Menangani dampak perubahan iklim terhadap tanaman perkebunan	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/ Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
			Melakukan konservasi kawasan perkebunan dengan potensi erosi yang tinggi sehingga tidak menyebabkan longsor lahan	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/ Pencegahan, Penanganan Kebakaran Lahan, dan Gangguan Usaha Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
9	Mangrove	Pesisir, Kuala, Sepanjang Sungai	Merehabilitasi ekosistem mangrove yang rusak	Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (KEHATI)/ Pengelolaan Keanekaragaman Hayati Kabupaten/Kota	Dinas Lingkungan Hidup
			Mengembangkan Ruang Terbuka Hijau pada Kawasan Mangrove dengan konsep Taman Wisata Alam Mangrove		

Tabel-12 Arahan Rencana Pengendalian, Pemantauan serta Pendayagunaan dan Pelestarian Sumber Daya Alam Periode 10 Tahun Ketiga (Tahun 2042 s/d Tahun 2052)

No	Kebijakan pemanfaatan SDA		Strategi implementasi perlindungan dan pengelolaan LH	Indikasi program/kegiatan pelestarian jasa LH yang harus dilakukan	OPD (Organisasi Perangkat Daerah) yang bertanggung jawab
	Jenis SDA	Lokasi			
1	2	3	4	5	6
1	Energi	Kota Lhokseumawe	Memberikan insentif dan harga yang tepat untuk mendorong investasi energi baru terbarukan Pemanfaatan aneka energi baru terbarukan dan bioenergi untuk pembangkit listrik	Program Penelitian dan Pengembangan Daerah/ Penelitian dan Pengembangan Energi dan Sumberdaya Mineral	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Bappeda Kota Lhokseumawe (Bagian Penelitian dan Pengembangan atau Bagian Ekonomi)
2	Industri dan Perdagangan	Kawasan Industri Kota Lhokseumawe	Mempersiapkan fasilitas untuk menekan risiko bencana di kawasan industri	Program Perencanaan dan Pembangunan Industri/Evaluasi terhadap Pelaksanaan Rencana Pembangunan Industri	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
3	Pertambangan dan Mineral	Kota Lhokseumawe	Meningkatkan pengawasan restorasi lahan bekas tambang	Program Perekonomian dan Pembangunan/ Koordinasi, Sinkronisasi dan Evaluasi Kebijakan Pertambangan dan Lingkungan Hidup	Sekretariat Daerah (Bagian Perekonomian), Dinas Lingkungan Hidup
4	Kelautan dan Perikanan	Wilayah perikanan budidaya dan tangkap	Rehabilitasi ekosistem pesisir	Program pengelolaan dan rehabilitasi ekosistem pesisir dan laut	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
5	Tanaman pangan dan Hortikultura	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman	Mengembangkan teknologi untuk mempercepat pemulihan lahan-	Program Penanganan Kerawanan Pangan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan

		pangan dan hortikultura	lahan kritis untuk dijadikan lahan tanaman pangan dan hortikultura		
6	Peternakan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan kawasan peternakan	Membangun instalasi pengolahan limbah padat peternakan untuk biogas dan kompos	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/ Pengelolaan Sumber Daya Genetik (SDG) Hewan, Tumbuhan, dan Mikro Organisme	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
7	Hidrologi dan DAS	Daerah Aliran Sungai	Mengembangkan metode pengukuran kualitas sungai, danau dan lahan basah yang komprehensif, terstandar, dan terpercaya	Program Pengelolaan Sumberdaya Air (SDA)/Pengelolaan Hidrologi dan Kualitas Air WS Kewenangan Kabupaten/Kota	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
8	Perkebunan	Semua lokasi potensial untuk pengembangan tanaman perkebunan	Menjaga sumber daya air supaya tidak rusak dengan membangun unit pengolahan limbah perkebunan	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/ Pencegahan, Penanganan Kebakaran Lahan, dan Gangguan Usaha Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
9	Mangrove	Pesisir, Kuala, Sepanjang Sungai	Mengembangkan dan mengimplementasikan teknik-teknik rehabilitasi mangrove	Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (KEHATI)/ Pengelolaan Keanekaragaman Hayati Kabupaten/ Kota	Dinas Lingkungan Hidup

4.4 Rencana Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim

Penanganan perubahan iklim dalam konteks pembangunan membutuhkan manajemen variabilitas iklim secara efektif, dan pada saat bersamaan mengantisipasi dampak perubahan iklim

global jangka panjang secara komprehensif. Untuk dapat mengurangi dampak perubahan iklim terhadap LH dibutuhkan pendekatan lintas sektoral baik pada tingkat nasional, regional, maupun lokal. Dalam menghadapi perubahan iklim, peningkatan ketahanan sistem dalam masyarakat untuk mengurangi risiko bahaya perubahan iklim dilakukan melalui upaya mengembangkan strategi adaptasi dan mitigasi. Strategi adaptasi merupakan tindakan penyesuaian sistem alam dan sosial untuk menghadapi dampak negatif dari perubahan iklim. Meskipun demikian, upaya tersebut sulit memberi manfaat secara efektif apabila laju perubahan iklim melebihi kemampuan beradaptasi. Oleh karena itu, strategi adaptasi harus diimbangi dengan strategi mitigasi, yaitu upaya mengurangi sumber maupun peningkatan rosot (penyerap) gas rumah kaca, agar proses pembangunan tidak terhambat dan tujuan pembangunan berkelanjutan dapat tercapai dengan tetap memperhatikan keseimbangan dan kelestarian LH.

Adaptasi dan mitigasi perubahan iklim sangat berkaitan erat dengan peristiwa kejadian bencana. Kota Lhokseumawe sendiri merupakan kawasan yang berpotensi terjadinya bencana seperti gempa bumi, tsunami, banjir, abrasi dan gelombang pasang. Kawasan rawan bencana gempa bumi tersebar di seluruh wilayah di Kota Lhokseumawe. Selain itu kawasan yang rawan akan bencana abrasi, gelombang pasang, adalah Pantai Ujong Blang, Rancung, Meuraksa. Sedangkan kawasan yang rawan akan bencana banjir terdapat di Kecamatan Banda Sakti, meliputi Gampong Jawa, Gampong Jawa Lama, Lancang Garam, dan Tumpok Teungoh (RPJP, 2012).

Rencana adaptasi dan mitigasi perubahan iklim Kota Lhokseumawe tentu saja harus sesuai dengan potensi dan frekuensi kejadian bencana di Kota Lhokseumawe. Diperlukan data serial untuk dapat memberi gambaran skala prioritas untuk

melakukan rencana adaptasi dan mitigasi perubahan iklim yang menyebabkan bencana. Selain itu, perubahan iklim juga sangat mempengaruhi hasil pertanian dan perkebunan, hasil perikanan dan peternakan serta tingkat pencemaran udara di Kota Lhokseumawe.

4.4.1 Arahan Rencana Adaptasi dan Mitigasi Terhadap Perubahan Iklim

Tabel 13, 14, dan 15 menunjukkan arahan rencana adaptasi terhadap perubahan iklim pada periode pertama, kedua, dan ketiga. Serta Tabel 16, 17, dan 18 menunjukkan arahan rencana mitigasi perubahan iklim pada periode pertama, kedua, dan ketiga

Tabel-13 Arahan Rencana Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim Periode 10 Tahun Pertama (Tahun 2022 s/d Tahun 2032)

No	Kebijakan adaptasi terhadap perubahan iklim	Strategi implementasi perlindungan dan pengelolaan LH	Indikasi program/kegiatan pelestarian jasa LH yang harus dilakukan	OPD yang bertanggung jawab
1	2	3	4	5
1	Peningkatan pemahaman OPD dan masyarakat terhadap perubahan iklim	Penyusunan Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAD-GRK) Kota Lhokseumawe Sosialisasi dan penyadaran OPD dan masyarakat terhadap fenomena dan dampak perubahan iklim Penyediaan akses (informasi, teknologi, keterampilan) bagi masyarakat untuk beradaptasi terhadap perubahan iklim Pelibatan media dalam sosialisasi dan penyediaan informasi mengenai perubahan iklim	Program Pengendalian Pencemaran Dan/Atau Kerusakan Lingkungan Hidup Program Peningkatan Pendidikan, Pelatihan Dan Penyuluhan Lingkungan Hidup Untuk Masyarakat Program Aplikasi Informatika	Dinas Lingkungan Hidup Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian

2	Berfungsinya sistem koordinasi yang mampu mensinergikan upaya-upaya adaptasi antar K/L dan antar pusat dengan daerah, serta berbagai kelompok (pemerintah regional, sosial swasta, organisasi non pemerintah, masyarakat adat/sosial dan internasional)	Peningkatan Kapasitas bagi pemangku kepentingan dalam adaptasi Perubahan iklim	Program Peningkatan Pendidikan, Pelatihan Dan Penyuluhan Lingkungan Hidup Untuk Masyarakat	Dinas Lingkungan Hidup
		Pelibatan peran serta masyarakat adat dalam mitigasi/adaptasi perubahan iklim		
		Peningkatan peran organisasi kemasyarakatan dan pemangku kekuasaan lainnya	Program Pengendalian Pencemaran Dan/Atau Kerusakan Lingkungan Hidup	
		Perencanaan dan Penganggaran serta Peraturan Perundangan yang dapat Merespon Perubahan Iklim		
Pemantauan dan Evaluasi Kegiatan Adaptasi Perubahan Iklim				
3	Pemantapan ketahanan pangan daerah dan peningkatan produksi pertanian dengan emisi GRK yang rendah	Optimalisasi sumber daya lahan dan air	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/Peranganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
		Pengaturan sistem pola Tanam berdasarkan kondisi iklim		
		Penerapan sistem terasering untuk persawahan		
		Pembentukan lereng lahan menjadi lebih landai (slope reshaping) pada daerah yang potensial longsor		
4	Pengembangan areal perkebunan (sawit) di lahan tidak berhutan/lahan terlantar/lahan terdegradasi/ Areal Penggunaan Lain (APL)	Optimalisasi sumber daya lahan dan air	Program Perizinan Usaha Pertanian	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
		Penggunaan kembali lahan existing dengan serapan karbon yang rendah	Program Konservasi Sumber Daya Alam Hayati Dan Ekosistemnya	
5	Peningkatan fungsi dan pemeliharaan sistem irigasi	Perbaikan dan pemeliharaan jaringan irigasi	Program Pengelolaan Sumber Daya Air (SDA)	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
		Konservasi lahan dan air berupa pembuatan embung dan waduk		
		Melakukan perbaikan tata air (jaringan) dan blok-blok pembagi, serta menstabilkan elevasi muka air pada jaringan tata air rawa		

6	Perencanaan pemanfaatan peningkatan kawasan hutan dan usaha	Meminimalisasi pembukaan hutan dalam skala besar	Program Konservasi Sumber Daya Alam Hayati Dan Ekosistemnya	Dinas Lingkungan Hidup
		Mengoptimalkan sumberdaya lahan dan air tanpa melakukan deforestasi		
		Melakukan reboisasi untuk pemulihan degradasi hutan dan lahan		
		Peningkatan usaha hutan tanaman		
		Pengembangan perhutanan sosial		
		Pengendalian kebakaran hutan		
Penyidikan dan pengamanan hutan	Program Perizinan Usaha Pertanian			
7	Pengembangan pemanfaatan jasa lingkungan	Pemetaan wilayah potensi banjir, longsor, lahan kritis, kebakaran lahan dan hutan	Program Penanggulangan Bencana	Badan Penanggulangan Bencana Daerah
		Sistem peringatan dini banjir		
		Menyusun langkah-langkah adaptasi dampak perubahan iklim terhadap kehidupan masyarakat melalui pengelolaan lahan basah secara terpadu	Program Pengelolaan Sumber Daya Air (SDA)	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
8	Perencanaan pemanfaatan dan peningkatan industri	Penetapan aturan penggunaan lahan untuk pengembangan industri di lahan gambut dengan ketebalan > 3m dan zona sempadan sungai	Program Pengendalian Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) Dan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (Limbah B3)	Dinas Lingkungan Hidup
		Pemanfaatan teknologi konstruksi pabrik untuk industri yang ramah bencana dan lingkungan	Program Perencanaan Dan Pembangunan Industri	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
		Pembangunan kawasan industri pada tutupan lahan bukan hutan maupun gambut		
		Mempersiapkan fasilitas untuk menekan risiko		

		bencana di kawasan industri		
9	Penyediaan dan pengelolaan energi baru terbarukan dan konservasi energi	<p>Pengetatan aturan penggunaan lahan untuk pengembangan instalasi Listrik di lahan gambut dengan ketebalan > 3m dan zona sempadan sungai</p> <p>Pengetatan pemberian izin usaha pertambangan</p> <p>Melakukan Proses pengolahan limbah pembangkit listrik;</p> <p>Pemanfaatan teknologi konstruksi PL(M)TH/G/U yang ramah bencana dan lingkungan</p> <p>Menghindari pembangunan instalasi di area hutan lindung dan sempadan sungai</p> <p>Memprioritaskan pembangunan instalasi dengan skala yang kecil untuk kebutuhan lokal</p> <p>Minimasi dampak tidak langsung dari pembukaan wilayah hutan menuju instalasi panas bumi</p>	Program Pengelolaan Energi Baru Terbarukan	Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral (Provinsi)
10	Peningkatan penghematan energi	<p>Menghemat penggunaan energi final baik melalui penggunaan teknologi yang lebih bersih dan efisien maupun pengurangan konsumsi energi tak terbarukan (fosil)</p> <p>Mendorong pemanfaatan energi baru terbarukan skala kecil dan menengah.</p> <p>Mengurangi kebutuhan akan perjalanan terutama daerah perkotaan (trip demand management) melalui penatagunaan lahan mengurangi perjalanan dan jarak perjalanan yang tidak perlu.</p> <p>Menggeser pola penggunaan kendaraan pribadi (sarana transportasi dengan konsumsi energi yang tinggi) ke pola</p>	<p>Program Pengelolaan Energi Baru Terbarukan</p> <p>Program Penyelenggaraan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan (LLAJ)</p>	<p>Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral</p> <p>Dinas Perhubungan</p>

		transportasi rendah karbon seperti sarana transportasi tidak bermotor, transportasi publik, transportasi air.		
		Meningkatkan efisiensi energi dan pengurangan pengeluaran karbon pada kendaraan bermotor pada sarana transportasi		
11	Meningkatkan pengelolaan sampah dan air limbah domestik	Peningkatan kapasitas kelembagaan dan peraturan di daerah (Perda).	Program Pengembangan Sistem Dan Pengelolaan Persampahan Regional	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
		Menyediakan Instalasi untuk Proses Pengolahan limbah industri	Program Pengelolaan Dan Pengembangan Sistem Air Limbah	
		Peningkatan pengelolaan air limbah di perkotaan.		Dinas Lingkungan Hidup
		Pengurangan timbulan sampah melalui 5R (refuse, reduce, reuse, recycle, rot).	Program Pengelolaan Persampahan	
		Perbaikan proses pengelolaan sampah di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA).		
		Peningkatan/pembangunan/rehabilitasi TPA.		
		Pemanfaatan limbah/sampah menjadi produksi energi yang ramah lingkungan		

Tabel-14 Arahan Rencana Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim Periode 10 Tahun Kedua (Tahun 2032 s/d Tahun 2042)

No	Kebijakan adaptasi terhadap perubahan iklim	Strategi implementasi perlindungan dan pengelolaan LH	Indikasi program/kegiatan pelestarian jasa LH yang harus dilakukan	OPD yang bertanggung jawab
1	2	3	4	5
1	Membangun mekanisme pengelolaan sumberdaya alam berbasis ekosistem	Penyelenggaraan rehabilitasi hutan dan lahan, dan reklamasi hutan di DAS prioritas	Program Konservasi Sumber Daya Alam Hayati Dan Ekosistemnya	Dinas Lingkungan Hidup

		Meningkatkan penanaman di lahan tidak berhutan/lahan terlantar/lahan terdegradasi untuk meningkatkan penyerapan GRK		
		Pengembangan kawasan konservasi, ekosistem esensial dan pembinaan hutan lindung		
		Reklamasi lahan pasca tambang		
2	Peningkatan fungsi dan pemeliharaan sistem irigasi	Konservasi lahan dan air berupa pembuatan embung dan waduk	Program Pengelolaan Sumber Daya Air (SDA)	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
3	Peningkatan kapasitas kehidupan masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil	Penerapan tindakan adaptasi struktural dan non struktural	Program Pengelolaan Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau kecil	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
		Pengintegrasian upaya adaptasi perubahan iklim ke dalam rencana pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil		
		Peningkatan sistem pendukung adaptasi perubahan iklim di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil		
4	Penaatan hukum terhadap penerapan RTRW	Pemberian sanksi tegas bagi pelanggaran peruntukkan ruang terutama pada kawasan lindung	Program Penyelenggaraan Penataan Ruang	Dinas PUPR Kota Lhokseumawe

Tabel-15 Arahan Rencana Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim Periode 10 Tahun Ketiga (Tahun 2042 s/d Tahun 2052)

No	Kebijakan adaptasi terhadap perubahan iklim	Strategi implementasi perlindungan dan pengelolaan LH	Indikasi program/kegiatan pelestarian jasa LH yang harus dilakukan	OPD yang bertanggung jawab
1	2	3	4	5

1	Penerapan teknologi budidaya tanaman	Menerapkan teknologi pengolahan lahan dan budidaya pertanian dengan emisi GRK serendah mungkin dan mengabsorpsi CO2 secara optimal	Program peningkatan penerapan teknologi pertanian	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
		Penyediaan benih unggul untuk pertanian		
		Pemanfaatan pupuk organik dan Bio pestisida	Program peningkatan penerapan teknologi pertanian	
2	Pelaksanaan konservasi dan rehabilitasi lahan	Meningkatkan upaya pengamanan kawasan hutan dari kebakaran dan pembalakan liar	Program Pengendalian Pencemaran Dan/Atau Kerusakan Lingkungan Hidup	Dinas Lingkungan Hidup
		Penerapan Sustainable Forest Management	Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (KEHATI)	
3	Meningkatkan teknologi pengelolaan sampah dan air limbah domestik	Melakukan pemrosesan terhadap limbah pertanian secara mandiri oleh petani	Program Pengembangan Sistem Dan Pengelolaan Persampahan Regional	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
		Pembangunan sarana prasarana air limbah dengan sistem off-site dan on-site	Program Pengelolaan Dan Pengembangan Sistem Air Limbah	
		Pemanfaatan kotoran/urine ternak dan limbah pertanian untuk biogas	Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian/Pengelolaan Sumber Daya Genetik (SDG) Hewan, Tumbuhan, dan Mikro Organisme	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
4	Penerapan program kemitraan konservasi energi	Peningkatan efisiensi peralatan rumah tangga	Program Pengelolaan Energi Baru Terbarukan	Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral
		Pemanfaatan biogas		
		Peningkatan sambungan rumah yang teraliri gas bumi melalui pipa		
		Konservasi dan audit energi		

Arahan Rencana Mitigasi Terhadap Perubahan Iklim

Tabel 16 Arahan Rencana Mitigasi Terhadap Perubahan Iklim
Periode 10 Tahun Pertama (Tahun 2022 s/d Tahun 2032)

No	Kebijakan mitigasi terhadap perubahan iklim	Strategi implementasi perlindungan dan pengelolaan LH	Indikasi program/kegiatan pelestarian jasa LH yang harus dilakukan	OPD yang bertanggung jawab
1	2	3	4	5
1	Penurunan tingkat kehilangan produksi pangan dan perikanan.	Pengembangan wilayah sumber pertumbuhan baru produksi pangan dan perikanan darat pada daerah dengan risiko iklim rendah dan dampak lingkungan minimum	Program Pengelolaan Perikanan Tangkap	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
		Penyesuaian dan pengembangan sistem usaha tani terhadap perubahan iklim	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian/Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	
		Pengembangan dan optimalisasi sumberdaya lahan, air dan genetik.	Program peningkatan penerapan teknologi pertanian/perkebunan.	
2	Peningkatan kepatuhan terhadap tata ruang	Sosialisasi rencana tata ruang wilayah (Provinsi dan kabupaten/kota)	Program Penyelenggaraan Penataan Ruang	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
		Penegakan hukum terhadap pelanggaran tata ruang		
		Penyusunan rencana detail tata ruang (RDTR)		
		Pengetatan pemberian izin Hak Guna Usaha (HGU)		
3	Perencanaan pemanfaatan dan peningkatan usaha	Menekan laju deforestasi dan degradasi hutan	Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (KEHATI)	Dinas Lingkungan Hidup

	kawasan hutan	untuk menurunkan emisi GRK	Program Pembinaan Dan Pengawasan Terhadap Izin Lingkungan Dan Izin Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH)	
4	Percepatan penyelesaian konflik tenurial	Menyusun SOP penyelesaian konflik Tenurial	Program Pengelolaan Tanah Kosong	Sekretariat Daerah (Bagian Hukum dan Tata Pemerintahan)
		Menyusun qanun pertanahan di Kota Lhokseumawe	Program Pengelolaan Izin Membuka Tanah	
		Membentuk badan pertanahan Kota Lhokseumawe	Program Penata gunaan Tanah	
		Menyusun one map (satu peta acuan) tanah Kota Lhokseumawe		
		Identifikasi dan validasi Hak penguasaan lahan oleh masyarakat adat		
5	Membangun mekanisme pengelolaan sumberdaya alam berbasis ekosistem	Menyusun skema pengelolaan sumberdaya alam berbasis ekosistem	Program Konservasi Sumber Daya Alam Hayati Dan Ekosistemnya	Dinas Lingkungan Hidup
		Sosialisasi mekanisme pengelolaan sumberdaya alam berbasis ekosistem	Program Perencanaan Lingkungan Hidup	
6	Pelaksanaan konservasi dan rehabilitasi lahan	Melaksanakan konservasi hutan dan lahan Rehabilitasi lahan-lahan kritis, terdegradasi dan terdeforestasi	Program Konservasi Sumber Daya Alam Hayati Dan Ekosistemnya	Dinas Lingkungan Hidup
		Pengembangan hutan kemasyarakatan		
8	Pengelolaan lanskap yang berkelanjutan	Pembangunan Ruang Terbuka Hijau di Kabupaten/Kota (Minimal 30% dari luas wilayah)	Program Penyelenggaraan Penataan Ruang	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
		Pengawasan terhadap pemanfaatan Tata Ruang		

		Penyesuaian rencana tata kawasan terhadap ancaman perubahan iklim		
9	Penguatan tata kelola tambang dan pemanfaatan lahan	Pengendalian illegal mining Pembatasan pemberian izin pembangunan di areal kawasan lindung	Program Pengendalian Pencemaran Dan/Atau Kerusakan Lingkungan Hidup	Dinas Lingkungan Hidup
10	Peningkatan pemahaman masyarakat terhadap perubahan iklim	Pengembangan Gampong Proklim	Program Peningkatan Pendidikan, Pelatihan Dan Penyuluhan Lingkungan Hidup Untuk Masyarakat Program Penghargaan Lingkungan Hidup Untuk Masyarakat Program Penanganan Pengaduan Lingkungan Hidup	Dinas Lingkungan Hidup

Tabel 17 Arahkan Rencana Mitigasi Terhadap Perubahan Iklim Periode 10 Tahun Kedua (Tahun 2032 s/d Tahun 2042)

No	Kebijakan mitigasi terhadap perubahan iklim	Strategi implementasi perlindungan dan pengelolaan LH	Indikasi program/kegiatan pelestarian jasa LH yang harus dilakukan	OPD yang bertanggung jawab
1	2	3	4	5
1	Pengembangan sistem ketahanan ekosistem	Penurunan luas kerusakan ekosistem alami darat dan laut akibat perubahan iklim Peningkatan kuantitas & kualitas terumbu karang & tutupan hutan pada wilayah DAS prioritas Penurunan tingkat keterancaman spesies spesies kunci akibat perubahan iklim	Program Pengendalian Pencemaran Dan/Atau Kerusakan Lingkungan Hidup Program Konservasi Sumber Daya Alam Hayati Dan Ekosistemnya	Dinas Lingkungan Hidup

		Pencegahan kehilangan ekosistem dan keanekaragaman hayati		
2	Perlindungan dan konservasi Sumberdaya Alam	Pengamanan ketersediaan air dan perlindungan terhadap iklim ekstrim	Program Pengendalian Pencemaran Dan/Atau Kerusakan Lingkungan Hidup	Dinas Lingkungan Hidup
		Penjagaan keberlanjutan ketersediaan air dan konservasi ekosistem serta keanekaragaman hayati	Program Konservasi Sumber Daya Alam Hayati Dan Ekosistemnya	

Tabel 18 Arahan Rencana Mitigasi Terhadap Perubahan Iklim Periode 10 Tahun Ketiga (Tahun 2042 s/d Tahun 2052)

No	Kebijakan mitigasi terhadap perubahan iklim	Strategi implementasi perlindungan dan pengelolaan LH	Indikasi program/kegiatan pelestarian jasa LH yang harus dilakukan	OPD yang bertanggung jawab
1	2	3	4	5
1	Penerapan teknologi budidaya pertanian	Pengembangan dan penerapan teknologi pertanian adaptif terhadap cekaman iklim	Program peningkatan penerapan teknologi pertanian	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan
		Pemanfaatan lahan terlantar untuk sektor pertanian		
		Pengendalian sistem ladang berpindah		
		Intensifikasi pertanian		
2	Peningkatan penegakan hukum	Meningkatkan kapasitas penegak hukum	Program Penguatan Hukum Pengelolaan Sumberdaya Alam	Dinas Lingkungan Hidup
		Meningkatkan peran masyarakat dalam pengamanan hutan dan pengelolaan sumberdaya alam secara partisipatif		
3	Menurunkan ketergantungan terhadap kayu alam	Pengembangan hasil hutan bukan kayu (HHBK)	Program Pemanfaatan Hasil Hutan Non-Kayu ramah lingkungan	Dinas Lingkungan Hidup

		Penggunaan material non-kayu sebagai bahan bangunan		
		Mengembangkan kayu yang berasal dari hutan kemasyarakatan		
4	Penyediaan dan pengelolaan energi baru terbarukan dan konservasi energi	Penggunaan bahan bakar yang lebih bersih (<i>fuel switching</i>).	Program Pengembangan dan Pemanfaatan Energi Bersih Terbarukan	Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral
		Peningkatan penggunaan energi baru dan terbarukan (EBT)		
		Pemanfaatan teknologi bersih baik untuk pembangkit listrik, dan sarana transportasi.		
		Pengembangan transportasi massal yang rendah emisi, berkelanjutan, dan ramah lingkungan		

Daftar Pustaka

- Asdak, C. (2020). *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. DI Yogyakarta: UGM Press.
- Bappeda Kota Lhokseumawe. (2019). *Rencana Kerja Pemerintah Kota Lhokseumawe Tahun 2020*. Kota Lhokseumawe: Bappeda.
- Bappeda Kota Lhokseumawe. (2020). *Strategi Sanitasi Kota Lhokseumawe*. Kota Lhokseumawe: Bappeda.
- BNPB. (2020). *Indeks Risiko Bencana Indonesia*. Jakarta: BNPB.
- BPS Kota Lhokseumawe. (2020). *Kota Lhokseumawe dalam Angka 2020*. Lhokseumawe: BPS Kota Lhokseumawe.
- BPS Kota Lhokseumawe. (2021). *Kota Lhokseumawe dalam Angka 2021*. Lhokseumawe: BPS Kota Lhokseumawe.
- BPS Kota Lhokseumawe. (2022). *Kota Lhokseumawe dalam Angka 2022*. Lhokseumawe: BPS Kota Lhokseumawe.

- DLHK Kota Lhokseumawe. (2020). *Dokumen IKPLHD Kota Lhokseumawe 2020*. Kota Lhokseumawe: DLHK Kota Lhokseumawe.
- DLHK Kota Lhokseumawe. (2021). *Dokumen IKPLHD Kota Lhokseumawe 2021*. Kota Lhokseumawe: DLHK Kota Lhokseumawe.
- DLHK Kota Lhokseumawe (b). (2021). *Pendataan Taman Kota Lhokseumawe 2021*. Kota Lhokseumawe: DLHK Kota Lhokseumawe.
- Ezraneti, R., Syahrial, & Erniati. (2021). Penilaian Sumber Pencemar Non Logam di Waduk Asin Pusong Kota Lhokseumawe Berdasarkan Analisis Multivariat. *Jurnal Kelautan Tropis Vol.24 (1)*, 34-44.
- Muhyi, A. (2016). Perkembangan Fisik Kota Lhokseumawe: Tinjauan Terhadap Penataan Ruang Kawasan Pusat Kota. *Jurnal Tata Kota dan Daerah*, 71-77.
- Mulyani, A., & Rijal, M. (2018). Industrialisasi, Pencemaran Lingkungan dan Perubahan Struktur Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Biology Science dan Education Vol.7 No.2*, 178-186.
- Pemerintah Aceh. (2021). *Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Provinsi Aceh*. Banda Aceh: DLHK Aceh.
- Pemerintah Aceh. (2022). *Dokumen Kajian Risiko Bencana (KRB) Aceh 2021*. Aceh: BPBA.
- Pemerintah Kota Lhokseumawe. (2014). *Qanun Kota Lhokseumawe Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Kota Lhokseumawe Tahun 2005-2025*. Kota Lhokseumawe, Aceh: Bappeda Kota Lhokseumawe.
- Pemerintah Kota Lhokseumawe. (2018). *Qanun Kota Lhokseumawe Nomor 7 Tahun 2018 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kota Lhokseumawe Tahun 2017-2022*. Kota Lhokseumawe, Aceh: Bappeda Kota Lhokseumawe.
- Pemerintah Provinsi Aceh. (2021). *Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Provinsi Aceh*. Banda Aceh: Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Aceh.
- Ratnani, R. D. (2008). Teknik Pengendalian Pencemaran Udara yang diakibatkan oleh Partikel. *Momentum Vol.4 No.2*, 27-32.

Safrida. (2019). *Kebijakan Pengelolaan Anggaran Otonomi Khusus Aceh: Kajian dalam Bidang Infrastruktur Pasar di Kota Lhokseumawe*. 2019: Unimal Press.

Sitorus, S.R.P. 2004. *Evaluasi Sumberdaya Lahan*. Bandung: Tarsito Bandung.

Susiloningtyas, D., Handayani, T., Amalia, N., & Rachmawati, G. M. (2017). The Degradation Level of Mangrove at Lhokseumawe, Aceh. *AIP Conference Proceedings 1862*, (pp. 030169-1 s.d 030169-6).

PT. Pembangunan Lhokseumawe, (2022), *Laporan Kondisi Jargas Lhokseumawe*. Lhokseumawe: Bappeda Kota Lhokseumawe.

PT. Perta Arun Gas, (2022), *Laporan Realisasi Regasifikasi PT.Perta Arun Gas Tahun 2020-2021*, Lhokseumawe: PT Perta Arun Gas.

Lampiran



PEMERINTAH KOTA LHOKSEUMAWE DINAS LINGKUNGAN HIDUP

Jln. Tgk. Chik Ditunong/LISTRİK No.2 Telp. (0645) 47015, Fax. (0645) 47015

Email : blhklhokseumawe@gmail.com

LHOKSEUMAWE 24351

Lhokseumawe, 8 Desember 2022

Nomor : 660/339
Lampiran : 1 (satu) berkas
Perihal : Validasi Dokumen RPPLH

Kepada Yth,
Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan
Kehutanan Provinsi Aceh
di-

Tempat

1. Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, pada Pasal 9 mengamanahkan penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) terdiri dari RPPLH Nasional, RPPLH Provinsi dan RPPLH Kabupaten/Kota dan pasal 10 menjelaskan kewenangan penyusunan RPPLH oleh Menteri, Gubernur atau Bupati/Walikota sesuai dengan kewenangannya
2. Bersama surat ini kami sampaikan Dokumen Draft Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota Lhokseumawe Tahun 2022-2052 (dokumen Terlampir), untuk dilakukan validasi terhadap dokumen tersebut.
3. Demikian kami sampaikan atas perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.

KEPALA DINAS LINGKUNGAN HIDUP
KOTA LHOKSEUMAWE






BERITA ACARA
PENJARINGAN ISU LINGKUNGAN DI KOTA LHOKSEUMAWE
DALAM RANGKA PENYUSUNAN DOKUMEN RENCANA PERLINDUNGAN DAN
PENGLOLAAN LINGKUNGAN HIDUP (RPPLH) KOTA LHOKSEUMAWE




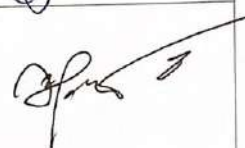

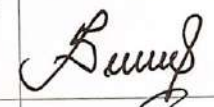


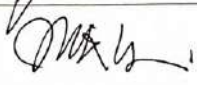
Pada hari ini, Kamis tanggal satu bulan April tahun dua ribu dua puluh satu di Aula Setdako Walikota Lhokseumawe telah dilaksanakan penjaringan isu lingkungan di Kota Lhokseumawe dalam rangka penyusunan Dokumen Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota Lhokseumawe.


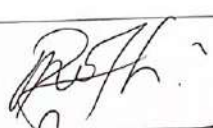
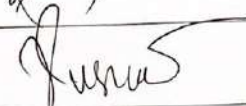
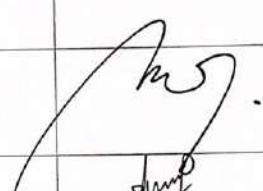


Isu Lingkungan yang diperoleh dari proses penjaringan isu lingkungan oleh stakeholder Kota Lhokseumawe yaitu :

1. Kurangnya pengelolaan limbah dan sampah untuk menjaga kestabilan lingkungan hidup.
2. Menurunnya fungsi ekologis lingkungan sehingga meningkatkan resiko bencana.
3. Menurunnya luas dan kualitas lahan serta keanekaragaman hayati untuk mendukung ketahanan pangan, kuantitas dan kualitas air.

Demikian berita acara penjaringan isu lingkungan di Kota Lhokseumawe dibuat sebenarnya dan disaksikan oleh yang bertangan di bawah ini.

No	Nama	Instansi	Tanda Tangan
1	2	3	4
1.	T. ADNAN, SE	Sekretaris Kota Lhokseumawe	
2.	DR. Ir. Tgk. H. Anwar Ali, ST. MT, M.Ag IPU, AER	Asisten Perekonomian dan Pembangunan Setdako Lhokseumawe	
3.	SALAHUDDIN, S. ST, M.S.M	Bappeda Kota Lhokseumawe	
4.	HANIRWANSYAH, ST, MT	Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Lhokseumawe	
5.	FAUZAN	Badan Pengelolaan Keuangan Kota Lhokseumawe	
6.	DEDI IRFANSYAH, ST. MT	Dinas Lingkungan Hidup Kota Lhokseumawe	
7.	RIDWAN DJALIL, S.Sos	Dinas Sosial Kota Lhokseumawe	

8.	CUT ELYA SAFITRI, SKH, M.S.M	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan Kota Lhokseumawe	
9.	ASNAWI MUNAZIR, SKM	Dinas Kesehatan Kota Lhokseumawe	
10.	MULYANTO	Dinas Perhubungan Kota Lhokseumawe	
11.	HASANAH PUTRI, S.Sos	Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Lhokseumawe	
12.	IKHWANSYAH	Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Lhokseumawe	
13.	MAHLIL	Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian Kota Lhokseumawe	
14.	BUKHARI, S.SOS	Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Gampong Kota Lhokseumawe	
15.	HASRIDIANA	Dinas Pemberdayaan Perlindungan Anak, Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Lhokseumawe	
16.	Drs. ZULKIFLI, MSM	Dinas Pemuda, Olahraga dan Pariwisata Kota Lhokseumawe	
17.	NAJMAH SORAYA, SE	Dinas Syariat Islam dan Pendidikan Dayah Kota Lhokseumawe	
18.	MARZUKI, SE, M.S.M	Satuan Polisi Pamong Praja dan Wilayatul Hisbah Kota Lhokseumawe	
19.	MUNIRUDDIN, S.Sos, M.S.M	Camat Banda Sakti Kota Lhokseumawe	
20.	ILYAS, S.Sos	Camat Muara Satu Kota Lhokseumawe	
21.	AMIRUDDIN, SE	Camat Muara Dua Kota Lhokseumawe	
22.	KHAIRUL	Camat Blang Mangat Kota Lhokseumawe	

23.	ATIAH, SE	Sekretariat Majelis Adat Aceh Kota Lhokseumawe	
24.	DR. KHALSIAH	Universitas Malikussaleh Lhokseumawe	
25.	SAIFUDDIN IRHAS	Walhi Lhokseumawe	
26.	RIZAL FUADI	Komite Nasional Pemuda Indonesia (KNPI) Kota Lhokseumawe	
27.	HUSNA	LSM Sahara Kota Lhokseumawe	
28.	ROSLINA RASYID, SH	Tokoh Perempuan Kota Lhokseumawe	
29.	HERI SUFRIADI, S.Pd	Keuchik Meuria Paloh	
30.	H. SYEH AHMAD HB	Keuchik Blang Pulo	
31.	ROSLINA RASYID, SH	LBH APIK ACEH	
32.	ZAKI MUBARAK	SERAMBI INDONESIA	
33.	ZAINUDDIN	WASPADA	



PEMERINTAH KOTA LHOKSEUMAWE DINAS LINGKUNGAN HIDUP

Jln. LISTRIK No.2 Telp. (0645) 47015, Fax. (0645) 47015

Email : blhklhokseumawe@gmail.com

LHOKSEUMAWE 24351

Nomor : 660/118/2021
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Sebagai Tim Ahli

Lhokseumawe, 16 Februari 2021
Kepada Yth,
Dr. rer. nat. Siswani Sari
(Tim Penyusun RPPLH Provinsi Aceh)
di

Tempat

1. Sesuai Edaran Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: SE.5/MenLhk/PKTL/PLA.3/II/2016 tentang Penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Provinsi dan Kabupaten/Kota, maka Kota Lhokseumawe akan melakukan Penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH).
2. Dalam pelaksanaan penyusunan RPPLH Kota Lhokseumawe dibutuhkan tenaga ahli dalam penyusunan dokumen RPPLH dimaksud, sehingga diharapkan dokumen RPPLH Kota Lhokseumawe akan lebih baik.
3. Untuk itu, kami mohon kesediaan Ibu beserta Tim untuk menjadi Tim Ahli dalam penyusunan dokumen RPPLH Kota Lhokseumawe
4. Demikian kami sampaikan, atas kesediaannya diucapkan terimakasih.

KEPALA DINAS LINGKUNGAN HIDUP

PEMERINTAH KOTA LHOKSEUMAWE



DEW. IRFANSYAH, ST. MT

Nip. 19680115 200212 1 001



WALIKOTA LHOKSEUMAWE
PROVINSI ACEH

KEPUTUSAN WALIKOTA LHOKSEUMAWE

NOMOR 339 TAHUN 2022

TENTANG

PENUNJUKAN TENAGA AHLI, NARASUMBER DAN MODERATOR KEGIATAN
PENYUSUNAN RENCANA PENGENDALIAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN
HIDUP KOTA LHOKSEUMAWE TAHUN 2022

WALIKOTA LHOKSEUMAWE,

- Menimbang : a. bahwa dalam upaya pemanfaatan dan pengendalian sumber daya alam, rencana pemeliharaan dan perlindungan fungsi lingkungan hidup, serta rencana adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di Kota Lhokseumawe, di pandang perlu menyusun Dokumen Rencana Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH), yang merupakan sebuah perencanaan tertulis yang memuat potensi dan ketersediaan sumber daya alam, jenis yang dimanfaatkan, bentuk penguasaan sumber daya alam, dan bentuk kerusakan lingkungan hidup serta upaya perlindungan dan pengelolaannya dalam kurun waktu tertentu;
- b. bahwa kewenangan penyusunan RPPLH oleh menteri, gubernur atau bupati/walikota yang merupakan dasar bagi pengambilan kebijakan untuk pembangunan berkelanjutan, maka guna kelancaran efektifitas serta efisiensi dalam penyusunan RPPLH, perlu Menunjuk Tenaga Ahli, Narasumber dan Moderator Kegiatan Penyusunan Rencana Pengendalian dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Lhokseumawe Tahun 2022;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, dan b perlu menetapkan dalam suatu Keputusan;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 28 Tahun 1999 tentang Penyelenggaraan Negara yang Bersih dan Bebas dari Korupsi, Kolusi dan Nepotisme;
2. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2001 tentang Pembentukan Kota Lhokseumawe;
3. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2006 tentang Pemerintahan Aceh;

4. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
5. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Aceh Daerah, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang Nomor 2 Tahun 2014 tentang Undang-undang Nomor Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah; Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja;
6. Peraturan Pemerintah Nomor 60 tahun 2002 tentang Pemberlakuan secara Efektif Undang-undang Nomor 2 Tahun 2001 Tentang Pembentukan Kota Lhokseumawe;
7. Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah;
Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
8. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 77 Tahun 2020 tentang Pedoman Teknis Pengelolaan Keuangan Daerah;
9. Qanun Kota Lhokseumawe Nomor 7 Tahun 2021 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Kota Lhokseumawe Tahun Anggaran 2022;
10. Peraturan Walikota Lhokseumawe Nomor 55 Tahun 2021 tentang Penjabaran Anggaran Pendapatan dan Belanja Kota Lhokseumawe Tahun Anggaran 2022, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Walikota Lhokseumawe Nomor 7 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Walikota Lhokseumawe Nomor 55 Tahun 2021 tentang Penjabaran Anggaran Pendapatan dan Belanja Kota Lhokseumawe Tahun Anggaran 2022;

Memperhatikan : Surat Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor : SE.5/Menlhk/PKTL/ PLA.3/II/2016 Tentang Penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Provinsi dan Kabupaten/Kota;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :
KESATU : Menunjuk Tenaga Ahli, Narasumber dan Moderator Kegiatan Penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Lhokseumawe Tahun 2022, yang selanjutnya disebut "Tenaga Ahli, Narasumber dan Moderator Kegiatan Penyusunan RPPLH" dengan susunannya sebagaimana tercantum dalam Lampiran Keputusan ini.

KEDUA

: Tenaga Ahli, Narasumber dan Moderator Kegiatan Penyusunan RPPLH mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

a. Tenaga Ahli, bertugas :

1. melakukan kompilasi data dan informasi yang terkait dengan penyusunan Rencana Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota Lhokseumawe;
2. melakukan analisa data dan informasi yang terkait dengan penyusunan Rencana Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota Lhokseumawe;
3. melakukan pendampingan didalam perumusan target Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup serta perumusan muatan Rencana Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota Lhokseumawe;

b. Narasumber dan moderator, mempunyai tugas :

1. memberikan informasi tentang tatacara penyusunan Rencana Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota Lhokseumawe;
2. memandu pelaksanaan pemberian informasi tentang penyusunan Rencana Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota Lhokseumawe;

KETIGA : Dalam melaksanakan fungsinya, Tenaga Ahli, Narasumber dan Moderator Kegiatan Penyusunan RPPLH wajib menerapkan prinsip koordinasi, integrasi, dan sinkronisasi;

KEEMPAT : Dalam melaksanakan tugasnya, Tenaga Ahli, Narasumber dan Moderator Kegiatan Penyusunan RPPLH bertanggung jawab langsung kepada Walikota Lhokseumawe;

KELIMA : Tenaga Ahli, Narasumber dan Moderator Kegiatan Penyusunan RPPLH dalam melaksanakan tugasnya diberikan honcrarium sesuai dengan DPPA-SKPD Dinas Lingkungan Hidup Kota Lhokseumawe Tahun Anggaran 2022 pada Sub Kegiatan Pengendalian Pelaksanaan RPPLH Kabupaten/Kota dengan nomor rekening 2.11.02.2.01.02.5.1.02.02.01.0003 dan 2.11.02.2.01.02.5.1.02.02.01.0029;

KEENAM : Segala biaya yang timbul akibat dikeluarkan Keputusan Walikota ini dibebankan pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Kota Lhokseumawe Tahun Anggaran 2022;

KETUJUH : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Lhokseumawe
pada tanggal 6 Juni 2022



LAMPIRAN
 KEPUTUSAN WALIKOTA LHKOSEUMAWE
 NOMOR 339 TAHUN 2022
 TENTANG
 PENUNJUKAN TENAGA AHLI, NARASUMBER
 DAN MODERATOR KEGIATAN PENYUSUNAN
 RENCANA PENGENDALIAN DAN
 PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP KOTA
 LHKOSEUMAWE TAHUN 2022

SUSUNAN TENAGA AHLI, NARASUMBER DAN MODERATOR KEGIATAN
 PENYUSUNAN RENCANA PENGENDALIAN DAN PENGELOLAAN
 LINGKUNGAN HIDUP KOTA LHKOSEUMAWE TAHUN 2022

A. Tim Tenaga Ahli

NO	NAMA	UNSUR/INSTANSI	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Dr. rer. nat. Siswani Sari	Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kota Sabang	Tenaga Ahli
2.	Surika Wati, S. Pi., M.Sc	Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Pemukiman	Tenaga Ahli
3.	Indri Karina, S.Si	Bappeda Provinsi Aceh	Tenaga Ahli
4.	Eddy Kurniawan, ST., M. Eng	Dosen pada Fakultas Teknik Universitas Malikussaleh	Tenaga Ahli
5.	Fadli, SP., M. Si	Dosen pada Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh	Tenaga Ahli

B. Narasumber dan Moderator

NO	NAMA	ASAL INSTANSI	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Cut Putri Azina, S. Si	Kepala Seksi Teknis Perizinan pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Lhokseumawe	Moderator
2.	Linda Yani, S. Si	Pelaksana pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Lhokseumawe	Narasumber
3.	Eddy Kurniawan, ST., M. Eng	Dosen pada Fakultas Teknik Universitas Malikussaleh	Narasumber



WALIKOTA LHKOSEUMAWE,

SUHAIDI YAHYA



PEMERINTAH KOTA LHOEKSEUMAWE SEKRETARIAT DAERAH

Jalan Syech Syamsuddin As Sumatrani No. 2 Telp. (0645) 631256 Fax. (0645) 631256
Lhokseumawe 24300

Lhokseumawe, 26 Maret 2021

Nomor : 660/ 266 /2021
Lampiran : 1 (Satu) Eks
Hal : Undangan

Kepada Yth,
Terlampir

di-
Tempat

1. Sehubungan dengan pelaksanaan penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota Lhokseumawe, Sekretaris Daerah Kota Lhokseumawe dengan ini mengundang Saudara/i untuk dapat hadir pada :
Hari : Kamis
Tanggal : 1 April 2021
Pukul : 09.00 WIB
Tempat : Opprom Walikota Lhokseumawe
Acara : Kegiatan Focus Group Discussion (FGD) dalam rangka penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota Lhokseumawe
2. Demikian untuk dimaklumi dan atas kehadiran tepat waktu diucapkan terima kasih.

An. WALIKOTA LHOEKSEUMAWE
SEKRETARIS DAERAH,



Undangan disampaikan kepada Kepala SKPK Kota Lhokseumawe, Akademisi dan LSM Bidang Lingkungan di Kota Lhokseumawe Sebagai Berikut :

1. Ketua DPR Kota Lhokseumawe
2. Asisten Perekonomian dan Pembangunan Setdako Lhokseumawe
3. Staf Ahli Walikota Bidang Pembangunan, Ekonomi dan Keuangan Kota Lhokseumawe
4. Kepala Bapeda Kota Lhokseumawe
5. Kepala Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Lhokseumawe
6. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Lhokseumawe
7. Kepala Badan Pengelolaan Keuangan Kota Lhokseumawe
8. Kepala Dinas Pertanahan Kota Lhokseumawe
9. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kota Lhokseumawe
10. Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Kota Lhokseumawe
11. Kepala Dinas Sosial Kota Lhokseumawe
12. Kepala Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Pangan Kota Lhokseumawe
13. Kepala Dinas Kesehatan Kota Lhokseumawe
14. Kepala Dinas Perhubungan Kota Lhokseumawe
15. Kepala Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Lhokseumawe
16. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Lhokseumawe
17. Kepala Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian Kota Lhokseumawe
18. Kepala Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Gampong Kota Lhokseumawe
19. Kepala Dinas Pemberdayaan Perempuan, Perlindungan Anak, Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Lhokseumawe
20. Kepala Dinas Pemuda, Olahraga dan Pariwisata Kota Lhokseumawe
21. Kepala Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah Kota Lhokseumawe
22. Kepala Dinas Syariat Islam dan Pendidikan Dayah Kota Lhokseumawe
23. Kepala Satuan Polisi Pamong Praja dan Wilayahul Hisbah Kota Lhokseumawe
24. Camat Banda Sakti
25. Camat Muara Satu
26. Camat Muara Dua
27. Camat Blang Mangat
28. Kepala Sekretariat Majelis Adat Aceh Kota Lhokseumawe
29. Kepala Sekretariat Majelis Permusyawaratan Ulama Kota Lhokseumawe
30. Rektor Universitas Malikussaleh Lhokseumawe
31. Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Lhokseumawe
32. Direktur Politeknik Negeri Lhokseumawe
33. Unsur Walhi Lhokseumawe
34. Kepala Kantor Badan Pertanahan Kota Lhokseumawe
35. Ketua Komite Nasional Pemuda Indonesia (KNPI) Kota Lhokseumawe
36. Ketua LSM Sahara Kota Lhokseumawe
37. Tokoh Perempuan Kota Lhokseumawe
38. Panglima Laot Kota Lhokseumawe
39. Keuchik Meuria Paloh
40. Keuchik Blang Pulo



PEMERINTAH KOTA LHOKEUMAWE DINAS LINGKUNGAN HIDUP

Jln. LISTRIK No.2 Telp. (0645) 47015, Fax. (0645) 47015

Email : bihkihokseumawe@gmail.com

LHOKEUMAWE 24351

Daftar Hadir Acara Kegiatan Focus Group Discussion (FGD) dalam Rangka Penyusunan Rencana
Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota Lhokseumawe

Hari :

Tanggal :

No	Nama	Instansi	No. Hp	Tanda Tangan
1	2	3	4	5
1	DR. IGA ANWAR	Sosdenco A12		1.
2	DR. MARSUDIYAH	Sekretariat	081360087266	2.
3	Zulfahmi	DLHK Aceh	08116871801	3.
4	Wilda Khairuna	DLHK Aceh	085270187950	4.
5	Rika Melia	DLHK Aceh	085260698765	5.
6	Harifah	DLHK Aceh	08126934148	6.
7	Latifah, SE	SEK MAA	081360130795	7.
✓ 8	ATIHAH, SE	SEK MAA	08118821275	8.
✓ 9	Rizal Fandi	KAPPI	0895712371237	9.
✓ 10	DR. KHALISAL	UNIV. MAJLIS	08226765654	10.
11	ARNIADI, M.PD	KNPI Kota Lsm	085260262519	11.
✓ 12	Ainawati Murnar	DINKES	082160410187	12.
✓ 13	Khairul H	LEH COMAR	08916702663	13.
✓ 14	Roslina Rosyid, S.H	LEH APIK ACEH	08126512694	14.
✓ 15	Husna	ISM. SAHARA	0817360615168	15.
✓ 16	Mulyanto	PUSET UB	081355915759	16.
✓ 17	Saitulfin Ihsar	WALHI	08136667566	17.
✓ 18	Hasanah Putri	Capil	085261950105	18.
✓ 19	Zulkifl	DISPARAPAR	082370576005	19.
✓ 20	KyA	comod m. j	081376316208	20.
✓ 21	Hasmidraun	DP3APK B	081360440572	21.
22	H. Syid Anwar	BL. Pubs	085257079004	22.
✓ 23	MahliL.	kominfo	085277552526	23.
✓ 24	MARZUKI, SEM. SM	IAI PIK PI/WH	085260651199	24.
✓ 25	MUNIRUSSIN	San Gans B S	082361515579	25.
✓ 26	HANIRWATYAH	BPPO	08116070588	26.
✓ 27	Ridwan Djela	social	085762840877	27.
✓ 28	Ikhsan Maulana	PK	08260704567	28.
✓ 29	Amiruddin, SE	Kec. D-2	085277004366	29.
30	Zaimuddin	WASPADAH	085260083766	30.

No	Nama	Instansi	No. Hp	Tanda Tangan
1	2	3	4	5
31	HERI SAFIYADI, S.Pd	PJ. Keuchik.	082161167232	31
32	Najmah Soraya	0822728290	DSI	32
33	Perceya Sofiani	DKPPP	08529092832	33
34	Fawzan	BPKD	0852915589	34
35	NURUL IMAH			35
36	Salmawati			36
37	Bukhari	0811678492	DPMB	37
38	Zaki	0811682223	Serambi	38
39	Syah Deza Ismail	0825715492	BPKD	39
40	SP1 Rahayu	08227468380	Kappeda	40
41	Cut Meurah Dini		bag. hukum	41
42	Afnani	08526252441	bag. hukum	42
43	Ali Asmidar		bag. hukum	43
44	Marhami		bag. hukum	44
45	MUSADIL		BAH. HUKUM	45
46	Faza Gori		Bag. Hukum	46
47	Iskandar	0822711100	Staf Um	47
48	Wahidiah		Staf Um	48
49	Pedi Waluya		Staf B. hukum	49
50	Abdul Lal		B-Um	50
51	Nurliana	kabag org.		51
52	Nurhasniani	kantabag Org		52
53	Khanit			53
54	Farah Aulia Putri			54
55	Dini Silmana			55
56	Chalida Komari			56
57	Hardani			57
58	M. Hasnur			58
59	Mariona			59
60	Faridah -SE-			60
61	Dulinawati			61
62	Nova			62
63	CUT PUTRI AZMA	DLH		63
64	Musliaeli			64
65	Rasyid			65
66	LINDA Tani	DLH		66
67	Fusdi			67
68	FARAH			68
69	YUSRA			69
70	USMAN			70

No	Nama	Instansi	No. Hp	Tanda Tangan
1	2	3	4	5
71	M. Liza			71 <i>Lu</i>
72	Zulkieli			72 <i>Mud</i>
73	Barnawan			73 <i>Zah</i>
74	Dedi			74 <i>Dh</i>
75	Muraziah			75 <i>Meep</i>
76	FITRI			76 <i>fitri</i>
77	Murmala			77 <i>Mur</i>
78	JAMILAH			78 <i>Jamilah</i>
79	M. JAMIL			79 <i>J</i>
80	R. VSP			80 <i>R. VSP</i>

KEPALA DINAS LINGKUNGAN HIDUP
KOTA LHOSEUMAWE

DEDI IRFANSYAH, ST. MT

Pembina TK. I/Nip. 19680115 200212 1 001