



SALINAN

LEMBARAN DAERAH KOTA TANGERANG SELATAN

No.1,2023

PEMERINTAH KOTA TANGERANG SELATAN.
Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

PROVINSI BANTEN PERATURAN DAERAH KOTA TANGERANG SELATAN NOMOR 1 TAHUN 2023

TENTANG

RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

WALI KOTA TANGERANG SELATAN,

- Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 10 ayat (3) huruf c Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja, perlu menetapkan Peraturan Daerah tentang Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
- Mengingat : 1. Pasal 18 ayat (6) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 51 Tahun 2008 tentang Pembentukan Kota Tangerang Selatan di Provinsi Banten (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 188, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4935);
3. 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) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);

4. 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 dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2017 tentang Partisipasi Masyarakat Dalam Penyelenggaraan Pemerintah Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 225, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6133);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2018 tentang Kerja Sama Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 97, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6219);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 32, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6634);
8. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 10);
9. Peraturan Daerah Provinsi Banten Nomor 7 Tahun 2017 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Provinsi Banten Tahun 2017-2022 (Lembaran Daerah Provinsi Banten Tahun 2017 Nomor 7, Tambahan Lembaran Daerah Provinsi Banten Nomor 7);
10. Peraturan Daerah Kota Tangerang Selatan Nomor 1 Tahun 2012 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Tahun 2005-2025 (Lembaran Daerah Kota Tangerang Selatan Tahun 2012 Nomor 01, Tambahan Lembaran Daerah Kota Tangerang Selatan Nomor 0112);

11. Peraturan Daerah Kota Tangerang Selatan Nomor 6 Tahun 2021 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2021-2026 (Lembaran Daerah Kota Tangerang Selatan Tahun 2021 Nomor 6, Tambahan Lembaran Daerah Kota Tangerang Selatan Nomor 124);

Dengan Persetujuan Bersama

DEWAN PERWAKILAN RAKYAT DAERAH KOTA TANGERANG SELATAN

dan

WALI KOTA TANGERANG SELATAN

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN DAERAH TENTANG RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP.

BAB I

KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Daerah ini yang dimaksud dengan:

1. Daerah adalah Kota Tangerang Selatan.
2. Pemerintah Daerah adalah Wali Kota sebagai unsur penyelenggara Pemerintahan Daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan Daerah otonom.
3. Wali Kota adalah Wali Kota Tangerang Selatan.
4. Dewan Perwakilan Rakyat Daerah yang selanjutnya disingkat DPRD adalah lembaga perwakilan rakyat Daerah sebagai unsur penyelenggara pemerintahan Daerah.
5. Perangkat Daerah adalah unsur pembantu Wali Kota dan DPRD dalam penyelenggaraan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan Daerah.
6. Dinas adalah Perangkat Daerah yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang lingkungan hidup.
7. Lingkungan Hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.

8. Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi Lingkungan Hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan Lingkungan Hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.
9. Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang selanjutnya disingkat RPPLH adalah perencanaan tertulis yang memuat potensi, masalah Lingkungan Hidup, serta upaya perlindungan dan pengelolaannya dalam kurun waktu tertentu.
10. Daya Dukung Lingkungan Hidup yang selanjutnya disebut Daya Dukung adalah kemampuan Lingkungan Hidup untuk mendukung peri kehidupan manusia, makhluk hidup lain dan keseimbangan antar keduanya.
11. Daya Tampung Lingkungan Hidup yang selanjutnya disebut Daya Tampung adalah kemampuan Lingkungan Hidup untuk menyerap zat, energi dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya.
12. Sumber Daya Alam yang selanjutnya disingkat SDA adalah unsur Lingkungan Hidup yang terdiri atas sumber daya hayati dan non hayati yang secara keseluruhan membentuk kesatuan ekosistem.
13. Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah yang selanjutnya disingkat RPJPD adalah dokumen perencanaan pembangunan Daerah untuk periode 20 (dua puluh) tahun.
14. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah yang selanjutnya disingkat RPJMD adalah dokumen perencanaan pembangunan Daerah untuk periode 5 (lima) tahun.
15. Pembangunan Berkelanjutan adalah upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek Lingkungan Hidup, sosial dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan Lingkungan Hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan.

BAB II

PENYUSUNAN RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Pasal 2

- (1) Wali Kota menyusun RPPLH melalui Dinas.
- (2) RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) menjadi dasar penyusunan dan dimuat dalam RPJPD dan RPJMD.
- (3) RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) berlaku untuk jangka waktu 30 (tiga puluh) tahun sejak Tahun 2021 sampai dengan Tahun 2050.

Pasal 3

RPPLH sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 memuat arahan kebijakan, strategi implementasi, dan indikasi program yang meliputi:

- a. rencana pemanfaatan dan/atau pencadangan SDA;
- b. rencana pemeliharaan dan perlindungan kualitas dan/atau fungsi Lingkungan Hidup;
- c. rencana pengendalian, pemantauan serta pendayagunaan dan pelestarian SDA; dan
- d. rencana adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim.

Pasal 4

- (1) RPPLH sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 disusun dengan sistematika meliputi:
 - a. Bab I : Pendahuluan;
 - b. Bab II : Kondisi Wilayah, Indikasi Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup;
 - c. Bab III : Permasalahan dan Target Lingkungan Hidup;
 - d. Bab IV : Arahan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup; dan
 - e. BAB V : Penutup.
- (2) RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Daerah ini.

BAB III
PELAKSANAAN RENCANA PERLINDUNGAN
DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Pasal 5

- (1) Pemerintah Daerah melaksanakan RPPLH.
- (2) Pemerintah Daerah dalam melaksanakan RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat melakukan kerja sama.
- (3) Kerja sama sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dapat dilakukan dengan:
 - a. daerah lain;
 - b. pihak ketiga; dan/atau
 - c. lembaga atau pemerintah daerah di luar negeri.
- (4) Tata cara kerja sama sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (3) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB IV
PEMANTAUAN DAN EVALUASI

Pasal 6

- (1) Wali Kota melalui Dinas melaksanakan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan RPPLH.
- (2) Pemantauan dan evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan secara berkala.
- (3) Pemantauan dan evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) untuk mengetahui capaian target dan indikator RPPLH.
- (4) Pemantauan dan evaluasi dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB V
PENINJAUAN

Pasal 7

- (1) Wali Kota melalui Dinas melaksanakan peninjauan pelaksanaan RPPLH.
- (2) Peninjauan pelaksanaan RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan apabila:
 - a. hasil pemantauan dan evaluasi capaian target dan indikator RPPLH dinilai tidak relevan dengan kondisi Daerah;
 - b. terdapat ketidaksesuaian muatan RPJPD dan/atau RPJMD dengan RPPLH; dan/atau
 - c. rumusan capaian target dan indikator RPPLH tidak sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

- (3) Peninjauan pelaksanaan RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dalam rangka pembaharuan data dan informasi RPPLH.
- (4) Peninjauan pelaksanaan RPPLH sebagaimana dimaksud ayat (1) dapat dilaksanakan setiap 5 (lima) tahun.
- (5) Hasil Peninjauan pelaksanaan RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (4) dikonsultasikan dengan Gubernur.
- (6) Hasil Peninjauan pelaksanaan RPPLH sebagaimana dimaksud ayat (5) diatur dengan Peraturan Wali Kota.

BAB VI

PERAN SERTA MASYARAKAT

Pasal 8

- (1) Masyarakat dapat berperan serta dalam pelaksanaan RPPLH.
- (2) Peran serta masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan dalam bentuk:
 - a. konsultasi publik;
 - b. penyampaian aspirasi;
 - c. rapat dengar pendapat;
 - d. sosialisasi;
 - e. seminar;
 - f. lokakarya; dan/atau
 - g. diskusi.

BAB VII

PENDANAAN

Pasal 9

Pelaksanaan RPPLH bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah dan sumber lain yang sah dan tidak mengikat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB VIII

KETENTUAN PERALIHAN

Pasal 10

Pada saat Peraturan Daerah ini mulai berlaku, dokumen perencanaan Daerah dan dokumen perencanaan Perangkat Daerah yang sudah ditetapkan dan memuat Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, tetap berlaku sepanjang tidak bertentangan dengan Peraturan Daerah ini.

BAB IX

KETENTUAN PENUTUP

Pasal 11

Pada saat Peraturan Daerah ini mulai berlaku:

- a. Peraturan Daerah Kota Tangerang Selatan Nomor 13 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Daerah Kota Tangerang Selatan Tahun 2012 Nomor 13, Tambahan Lembaran Daerah Kota Tangerang Selatan Nomor 1312);
- b. Peraturan Wali Kota Tangerang Selatan Nomor 31 Tahun 2013 tentang Tata Cara Permohonan dan Penerbitan Izin Lingkungan (Berita Daerah Kota Tangerang Selatan Tahun 2013 Nomor 31); dan
- c. Peraturan Wali Kota Tangerang Selatan Nomor 61 Tahun 2017 tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup Serta Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup (Berita Daerah Kota Tangerang Selatan Tahun 2017 Nomor 61),

dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 12

Peraturan Daerah ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Daerah ini dengan penempatannya dalam Lembaran Daerah Kota Tangerang Selatan.

Ditetapkan di Tangerang Selatan
pada tanggal 14 April 2023

WALI KOTA TANGERANG SELATAN,

ttd.

BENYAMIN DAVNIE

Diundangkan di Tangerang Selatan
pada tanggal 17 April 2023

SEKRETARIS DAERAH
KOTA TANGERANG SELATAN,

ttd.

BAMBANG NOERTJAHJO

LEMBARAN DAERAH KOTA TANGERANG SELATAN TAHUN 2023 NOMOR 1
NOREG PERATURAN DAERAH KOTA TANGERANG SELATAN,
BANTEN: (3,10/2023)

Salinan Sesuai Dengan Aslinya

Ciputat, 17 April 2023

SEKRETARIAT DAERAH
KOTA TANGERANG SELATAN
Kepala Bagian Hukum,



Mohammad Ervin Ardani

PENJELASAN
ATAS
PERATURAN DAERAH KOTA TANGERANG SELATAN
NOMOR 1 TAHUN 2023
TENTANG
RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

I. UMUM

RPPLH merupakan instrumen hukum dalam bidang perencanaan dan pengelolaan Lingkungan Hidup sebagaimana diatur dalam Pasal 9 sampai dengan Pasal 11 Undang-Undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja. Selama ini kebijakan, rencana dan program Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup diatur dalam RPJMD.

Berdasarkan ketentuan Pasal 10 Ayat (3) huruf c Undang-Undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja, RPPLH diatur dengan Peraturan Daerah Kabupaten/Kota untuk RPPLH Kabupaten/Kota.

Dalam rangka memberikan pedoman dan arahan bagi Pemerintah Daerah dalam melaksanakan pembangunan di bidang Lingkungan Hidup kedepan diperlukan Peraturan Daerah tentang Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

II. PASAL DEMI PASAL

Pasal 1

Cukup jelas.

Pasal 2

Cukup jelas.

Pasal 3

Huruf a

Pemanfaatan SDA adalah penggunaan SDA bagi peningkatan kualitas kehidupan dan kesejahteraan masyarakat dengan memperhatikan karakteristik dan fungsi-fungsinya sebagai sumber dan pendukung kehidupan, yang meliputi fungsi ekologi, ekonomi dan sosial budaya serta kebutuhan generasi yang akan datang.

Pencadangan SDA adalah upaya menjaga dan mempertahankan ketersediaan, potensi dan mutu SDA dengan mempertimbangkan keadilan intra dan antar generasi.

Huruf b

Cukup jelas.

Huruf c

Cukup jelas.

Huruf d

Cukup jelas.

Pasal 4

Cukup jelas.

Pasal 5

Cukup jelas.

Pasal 6

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Yang dimaksud secara berkala adalah pemantauan dan evaluasi yang dilaksanakan 1 (satu) tahun sekali.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Ayat (4)

Cukup jelas.

Pasal 7

Cukup jelas.

Pasal 8

Cukup jelas.

Pasal 9

Cukup jelas.

Pasal 10

Cukup jelas.

Pasal 11

Cukup jelas.

Pasal 12

Cukup jelas.

TAMBAHAN LEMBARAN DAERAH KOTA TANGERANG SELATAN NOMOR 138

LAMPIRAN
PERATURAN DAERAH KOTA TANGERANG SELATAN
NOMOR 1 TAHUN 2023
TENTANG
RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN
LINGKUNGAN HIDUP

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kota Tangerang Selatan memiliki perkembangan wilayah yang cepat. Perkembangan wilayah yang cepat ini menimbulkan pertumbuhan penduduk yang meningkat sehingga menyebabkan kebutuhan penduduk untuk memenuhi kebutuhan dasarnya pun meningkat pula.

Saat ini, degradasi lingkungan di Kota Tangerang Selatan secara umum disebabkan oleh pencemaran lingkungan. Pertumbuhan penduduk, kepadatan penduduk dan laju urbanisasi menjadi faktor pendorong perkembangan wilayah di Kota Tangerang Selatan. Pertumbuhan penduduk yang tinggi sebenarnya membawa beberapa keuntungan, diantaranya adalah ketersediaan tenaga kerja yang melimpah. Namun, jika pertumbuhan penduduk yang tinggi tidak didukung oleh kebijakan pemerintah yang baik dalam menghadapi masalah ini, maka pertumbuhan penduduk yang tinggi hanya akan membawa dampak yang buruk bagi sebuah wilayah atau kota.

Selain itu adanya target pertumbuhan ekonomi Kota Tangerang Selatan sebesar 7 persen lebih, menjadi bagian persoalan terpenting yang harus dipertimbangkan dalam pengelolaan lingkungan di Kota Tangerang Selatan, seyogyanya dengan adanya pembangunan kawasan di Kota Tangerang Selatan tidak mengesampingkan permasalahan lingkungan karena secara sosiologis diperlukannya pengelolaan masyarakat yang sehat diimbangi dengan sehat lingkungannya.

Salah satu indikator yang terlihat nyata adalah nilai Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) yang masih berpredikat kurang atau berada pada posisi 49,86 ($25 \leq x < 50$). Nilai IKLH Kota Tangerang Selatan tersebut menunjukkan upaya penanganan sumber pencemaran lingkungan masih belum optimal.

Selain nilai IKLH total juga didapatkan nilai Indeks kualitas air yaitu 68,67 yang berarti bahwa kualitas air sungai di Kota Tangerang Selatan berada pada status **Sedang**. Kemudian untuk indeks kualitas udara yaitu sebesar 56,13 yang berarti bahwa kualitas udara di Kota Tangerang Selatan pada kategori **Sedang** yang berpengaruh pada tumbuhan yang sensitif dan nilai estetika, sedangkan untuk indeks kualitas tutupan hutan memiliki nilai sebesar 45,19 yang berarti bahwa kualitas tutupan hutan di Kota Tangerang Selatan tergolong **Kurang**. Pemberian status kualitas air, udara maupun hutan tersebut dilakukan berdasarkan Rentang nilai IKLH Nasional yang ditetapkan oleh Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 27 Tahun 2021 tentang Indeks Kualitas Lingkungan Hidup.

Berpijak dari hal tersebut, pembangunan Kota Tangerang Selatan perlu mendasarkan pada isu pembangunan berkelanjutan sebagai isu utama, dimana aspek pengelolaan lingkungan hidup dijadikan dasar dalam mengembangkan kebijakan pembangunan dengan sasaran akhir, yang meliputi: (1) mempertahankan dan memperbaiki kualitas lingkungan hidup untuk menunjang keberlanjutan pemanfaatan dan konservasi SDA lingkungan untuk generasi sekarang dan akan datang; (2) mempertahankan dan memperbaiki pengelolaan SDA dan lingkungan untuk mendukung kualitas kehidupan; (3) mempertahankan dan meningkatkan pemeliharaan dalam pemanfaatan keanekaragaman hayati sebagai modal dasar pembangunan.

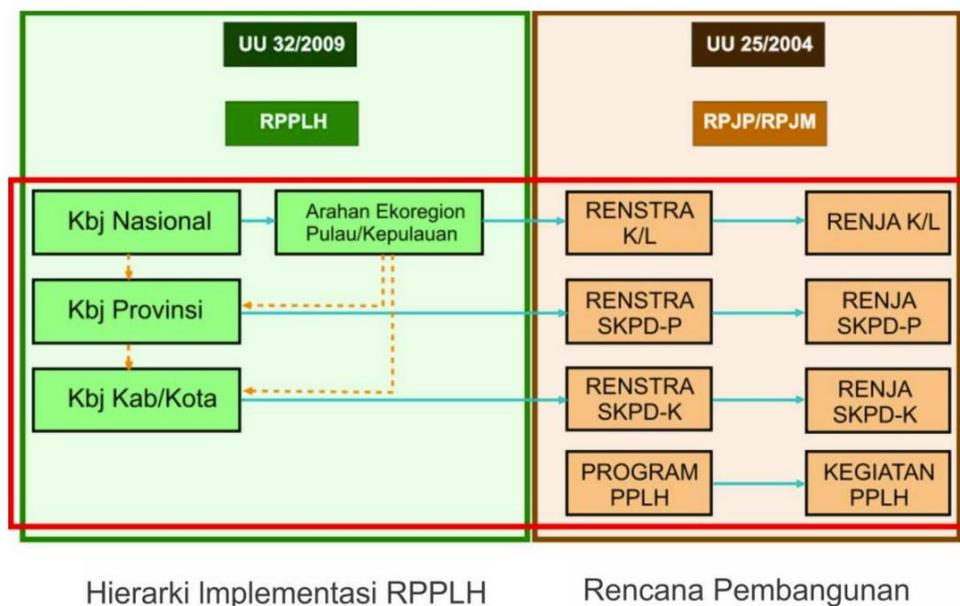
Oleh karena itu, diperlukan adanya strategi dan penjabaran lebih lanjut ke dalam langkah-langkah perencanaan pembangunan dalam kurun waktu yang lebih operasional dan dapat diimplementasikan secara konkrit di tingkat Pemerintah Daerah. Strategi tersebut menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam proses penyusunan RPJPD dan penjabarannya dituangkan dalam RPJMD.

B. Posisi dan Peran

Posisi Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

1. RPPLH Adalah Perencanaan Tertulis Yang Memuat Potensi, Persoalan Lingkungan Hidup, serta upaya perlindungan dan pengelolanya dalam kurun waktu tertentu.
2. Penyusunan RPPLH merupakan mandat Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja, yang harus dilaksanakan oleh pemerintah, pemerintah provinsi dan kabupaten/kota.
3. RPPLH Kota Tangerang Selatan merupakan perencanaan yang berbasis ekoregion, yang diharapkan dapat mengatur upaya penyelesaian masalah Lingkungan Hidup yang bervariasi pada setiap ekoregion.
4. RPPLH Kota Tangerang Selatan mengarahkan upaya-upaya Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang diharapkan dapat diadopsi dan diimplementasikan oleh Perangkat Daerah dalam penyusunan program-program pembangunan sektoral yang ramah lingkungan.

Perencanaan pada Perangkat Daerah yang telah diwarnai oleh RPPLH, secara lebih detail dapat dilihat pada **gambar 0.1**.



Gambar 0.1. Keterkaitan RPPLH dengan RPJM

Sumber: Draft RPPLH Nasional

Peran RPPLH

1. Dari sisi perencanaan pembangunan daerah, RPPLH merupakan rencana yang bersifat umum dan lintas sektoral dari perencanaan sektor lainnya.
2. RPPLH terstruktur dari tingkat Nasional hingga Daerah yang dijabarkan dalam tingkat provinsi serta kabupaten/kota.
3. RPPLH merupakan bagian dari kerangka perencanaan pembangunan nasional dan daerah, yang materi muatannya, harus menjadi acuan dalam penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Panjang & Menengah (RPJP/M) dan merupakan bagian yang integral dalam pembangunan ekonomi, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi perencanaan K/L. dan Pemerintah Daerah dalam menyusun RPPLH Daerahnya.
4. RPPLH menjadi dasar dan dimuat dalam rencana pembangunan, serta menjadi masukan utama dan bagian integral dari dokumen perencanaan pembangunan nasional agar pelaksanaan pembangunan dan pemanfaatan SDA lebih terkontrol.

C. Tujuan dan Sasaran

Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup disusun dengan tujuan antara lain untuk :

1. Mengharmonisasikan pembangunan Kota Tangerang Selatan dengan kemampuan daya dukung dan daya tampung Lingkungan Hidup;
2. Mempertahankan dan/atau meningkatkan kualitas Lingkungan Hidup dan melindungi keberlanjutan fungsi Lingkungan Hidup;

3. Mempertahankan dan/atau menguatkan tata kelola pemerintahan dan kelembagaan masyarakat untuk pengendalian, pemantauan, dan pendayagunaan Lingkungan Hidup; dan
4. Mempertahankan dan/atau meningkatkan ketahanan dan kesiapan dalam menghadapi perubahan iklim.

Sedangkan sasaran yang ingin dicapai melalui Dokumen Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Tangerang Selatan 2020 – 2050 adalah:

- a. Penerapan daya dukung dan daya tampung Lingkungan Hidup dalam pemanfaatan dan pencadangan SDA;
- b. Penerapan instrumen insentif dan disinsentif dalam pengelolaan Lingkungan Hidup;
- c. Terintegrasinya sistem pemantauan IKLH Kota Tangerang Selatan;
- d. Terjaminnya ketersediaan air untuk kehidupan dan pembangunan secara berkelanjutan;
- e. Minimnya risiko dan dampak Lingkungan Hidup negatif yang ditanggung warga masyarakat; dan
- f. Meratanya manfaat SDA bagi warga masyarakat.

D. Kerangka Hukum

Kerangka hukum yang digunakan dalam RPPLH, yaitu:

- 1) Undang-Undang Nomor 51 Tahun 2008 tentang Pembentukan Kota Tangerang Selatan di Provinsi Banten (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 188, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4935);
- 2) 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) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
- 3) 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 dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
- 4) Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2017 tentang Partisipasi Masyarakat Dalam Penyelenggaraan Pemerintah Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 225, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6133);

- 5) Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2018 tentang Kerja Sama Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 97, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6219);
- 6) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 32, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6634);
- 7) Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 10);
- 8) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup Dalam Penataan Ruang Wilayah;
- 9) Peraturan Daerah Provinsi Banten Nomor 7 Tahun 2017 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Provinsi Banten Tahun 2017-2022 (Lembaran Daerah Provinsi Banten Tahun 2017 Nomor 7, Tambahan Lembaran Daerah Provinsi Banten Nomor 7);
- 10) Peraturan Daerah Kota Tangerang Selatan Nomor 1 Tahun 2012 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Tahun 2005-2025 (Lembaran Daerah Kota Tangerang Selatan Tahun 2012 Nomor 01, Tambahan Lembaran Daerah Kota Tangerang Selatan Nomor 0112);
- 11) Peraturan Daerah Kota Tangerang Selatan Nomor 6 Tahun 2021 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2021-2026 (Lembaran Daerah Kota Tangerang Selatan Tahun 2021 Nomor 6, Tambahan Lembaran Daerah Kota Tangerang Selatan Nomor 124);
- 12) Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 110 Tahun 2003 tentang Pedoman Penetapan Daya Tampung Beban Pencemar Air Pada Sumber Air; dan
- 13) Surat Edaran Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SE.5/Menlhk/PKTL/PLA.3/11/2016 tentang Penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Provinsi dan Kabupaten/Kota.

BAB II

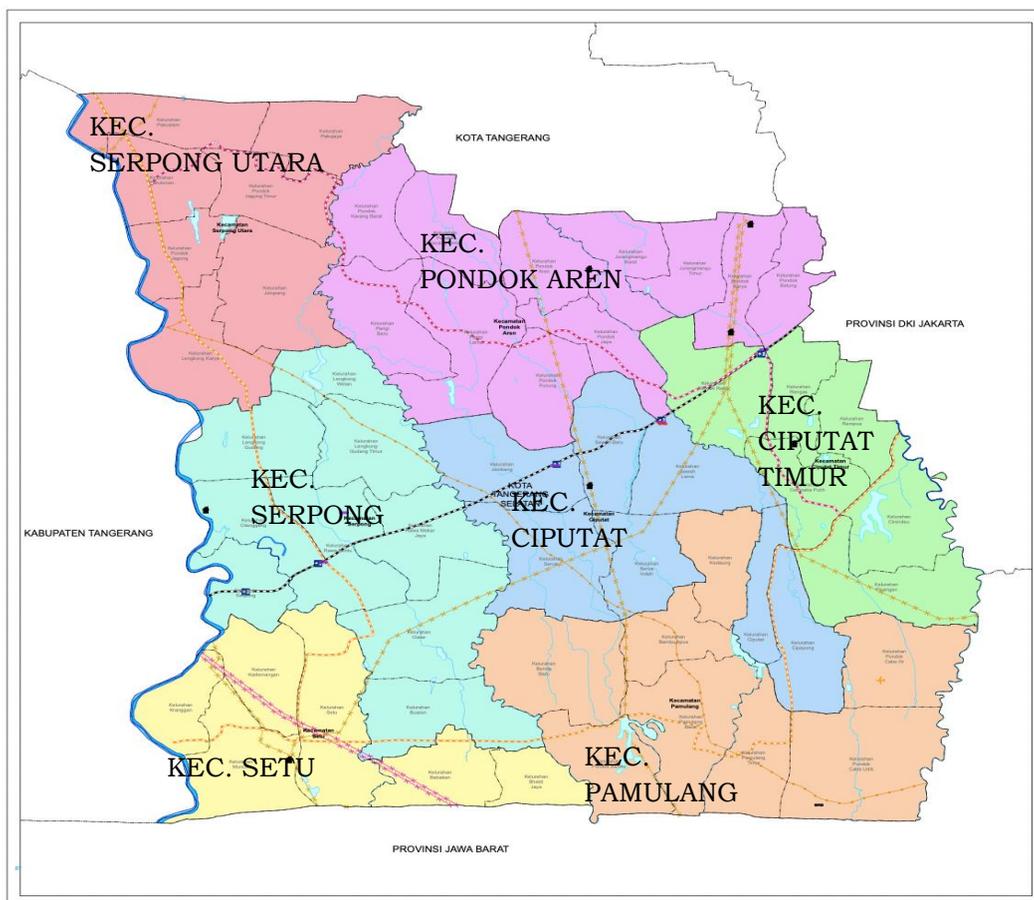
KONDISI WILAYAH, INDIKASI DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG LINGKUNGAN HIDUP

A. Kondisi Wilayah

Pembentukan Kota Tangerang Selatan sebagai daerah otonom pada tahun 2008 merupakan bentuk upaya dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pelayanan pemerintahan, pengembangan potensi daerah, serta pembangunan kota. Kota Tangerang Selatan terbentuk melalui hasil pemekaran dari Kabupaten Tangerang berdasarkan Undang-undang Nomor 51 Tahun 2008 tentang Pembentukan Kota Tangerang Selatan di Provinsi Banten.

Secara administratif wilayah Kota Tangerang Selatan terbagi menjadi 7 (tujuh) Kecamatan dan 54 (lima puluh empat) kelurahan, dari jumlah kelurahan yang ada, dibagi lagi menjadi 746 rukun warga (RW) dan 3.913 rukun tetangga (RT). Terletak di bagian timur Provinsi Banten pada koordinat 106°38' – 106°47' Bujur Timur dan 06°13'30" – 06°22'00" Lintang Selatan, Kota Tangerang Selatan memiliki batas-batas administratif sebagai berikut:

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kota Tangerang dan Provinsi DKI Jakarta;
- Sebelah Timur berbatasan dengan Provinsi DKI Jakarta dan Kota Depok Provinsi Jawa Barat;
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kota Depok dan Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat;
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Tangerang; dan
- Berikut merupakan peta administratif Kota Tangerang Selatan.



Gambar 1.1. Peta Wilayah Administratif Kota Tangerang Selatan

Sumber: RTRW Kota Tangerang Selatan

Kecamatan Pondok Aren menempati posisi dengan luas wilayah terbesar yaitu 29,79 Km² sebesar 18,1 persen dari luas kota, sedangkan Kecamatan Setu menempati posisi dengan luas wilayah paling kecil, yaitu sebesar 16,76 Km², sekitar 10,2 persen dari luas kota. Keterangan luas lebih rinci dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.1. Luas Wilayah Kota Tangerang Selatan

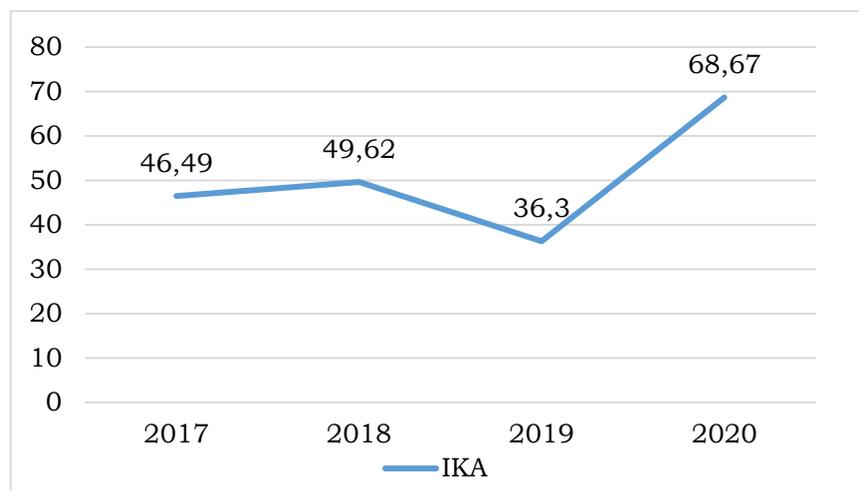
No	Kecamatan	Luas Wilayah (Km ²)	Persentase Terhadap Luas Kota (%)
1	Serpong	28,27	17,15 %
2	Serpong Utara	22,36	13,56 %
3	Ciputat	21,11	12,81 %
4	Ciputat Timur	17,81	10,81 %
5	Pamulang	28,74	17,43 %
6	Pondok Aren	29,79	18,10 %
7	Setu	16,76	10,17 %
Kota Tangerang Selatan		164,85	100,00 %

Sumber: RTRW Tahun 2011 – 2031

1. Kondisi Lingkungan Hidup Kota Tangerang Selatan

Indeks Kualitas Air (IKA)

Parameter Indeks Pencemaran Air, dilihat dari pengukuran di titik pantau (sungai, kali, situ, dll) dengan parameter yang dinilai dalam indikator kualitas air yaitu TSS, DO, COD, BOD, Fosfat, Total Coliform dan E.Coli/Fecal Coli. Data perhitungan IKA di tahun 2017 – 2020 adalah sebagai berikut :

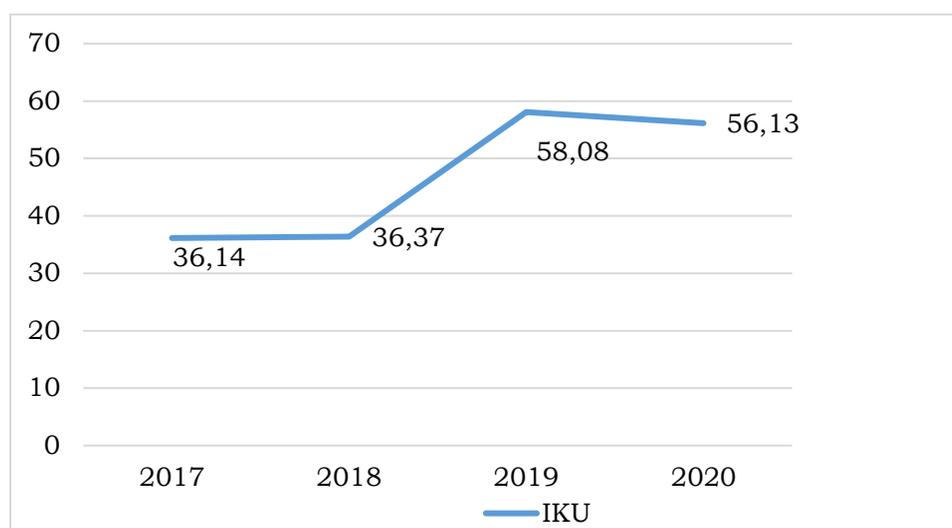


Gambar 1.2. Nilai IKA Tahun 2017 – 2020

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup, 2020

Indeks Kualitas Udara (IKU)

Parameter Indeks Pencemaran Udara, dilihat dari hasil pengambilan udara di titik pantau yang tersebar di 7 kecamatan. Peruntukan yang dilihat berdasarkan sektor transportasi, industri/agro industri, pemukiman, perkantoran, dan lain – lain. Parameter yang dinilai dalam indikator kualitas udara yaitu SO₂ dan NO₂. Data perhitungan IKU di tahun 2017 – 2020 adalah sebagai berikut:

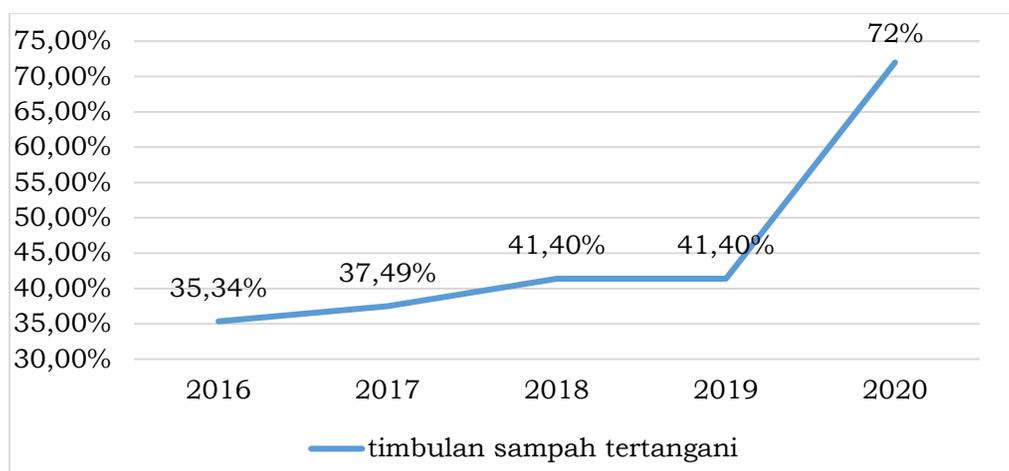


Gambar 1.3. Nilai IKU Tahun 2017 – 2020

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup, 2020

Timbulan Sampah yang Ditangani

Berdasarkan SNI 19-2454-2002 tentang Tata cara Pengelolaan Sampah Perkotaan, timbulan sampah adalah banyaknya sampah yang timbul dari masyarakat dalam satuan volume maupun berat per kapita perhari, atau perluas bangunan, atau perpanjang jalan. Dari tahun 2016 hingga 2020 persentase timbulan sampah yang ditangani oleh Pemerintah Kota Tangerang Selatan mengalami peningkatan, dibuktikan dengan grafik berikut ini:



Gambar 1.4. Timbulan Sampah yang ditangani Tahun 2016 – 2020

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup, 2020

Pangan

Pangan merupakan kebutuhan dasar utama bagi manusia yang harus dipenuhi setiap saat. Berikut tabel ketersediaan pangan Kota Tangerang Selatan.

Tabel 1.2. Ketersediaan pangan tahun 2015-2020

No.	Uraian	Capaian Berdasarkan Data Susenas Tahun			
		2016	2017	2018	2019
1	Konsumsi Energi (Kkal/kapita/hari)	2.346,92	2.293,83	2.208,81	2.181,36
2	konsumsi Protein (gram/kapita/hari)	72,75	71,54	70,99	69,47
3	Pola Pangan Harapan	95,23	90,45	90,50	90,20

Sumber: BPS 2020, Tim Penyusun RPJMD, 2021, Diolah

Keterangan = *) Angka Kecukupan Energi 2000 Kkal/ Kapita/Hari
 **) Angka Kecukupan Protein 52 Gram/ Kapita/Hari

Berdasarkan tabel diatas, Pola Pangan Harapan menunjukkan angka yang fluktuatif. Pola Pangan Harapan mengalami peningkatan tertinggi pada tahun 2018 yaitu 90,50 pph kemudian menurun kembali menjadi 90,20 pph pada tahun 2019. Namun, angka tersebut menunjukkan sebagian besar penduduk Kota Tangerang Selatan sudah dapat memenuhi kebutuhan pangan.

Pertanian

Capaian kinerja urusan pertanian tersedia dalam tabel berikut:

Tabel 1.3. Capaian Sektor Pertanian, Kehutanan dan Perikanan Tahun 2016– 2020 (Persen)

Indikator	2016	2017	2018	2019	2020
Nilai Tukar Petani/Pelaku Usaha Pertanian	101%	102%	114%	115%	100%
Peresentase Kesehatan Hewan	79%	80%	99%	98%	97%
Peresentase Bahan Asal Hewan yang Memenuhi Kriteria ASUH	77%	78%	100%	86%	88%
Penambahan Sarana Prasarana Kawasan Pertanian Terpadu	0%	0%	100%	20%	100%

Capaian kinerja urusan pariwisata tersedia dalam tabel berikut:

Tabel 1.4. Kinerja Urusan Pariwisata Tahun 2016-2020

Indikator	Satuan	2016	2017	2018	2019	2020
Jumlah PAD dari sektor pariwisata	Juta Rupiah	243.038	283.122	332.594	379.727	248.556
Jumlah Kunjungan Wisatawan	Wisatawan	320.229	544.206	1.388.543	1.951.999	704.857
Jumlah usaha terkait ekonomi kreatif dan icon Tangsel	Pelaku ekonomi kreatif	n/a	143	300	50	50

Pariwisata

Pembangunan pariwisata mempunyai peranan penting karena disamping sebagai penggerak perekonomian juga diharapkan dapat meningkatkan kesempatan kerja dan peningkatan pendapatan masyarakat.

Capaian kinerja urusan pariwisata tersedia dalam tabel berikut:

Tabel 1.5. Kinerja Urusan Pariwisata Tahun 2016-2020

Indikator	Satuan	2016	2017	2018	2019
Jumlah PAD dari sektor pariwisata	Juta Rupiah	243.038	283.122	332.594	379.727
Jumlah Kunjungan Wisatawan	Wisatawan	320.229	544.206	1.388.543	1.951.999
Jumlah usaha terkait ekonomi kreatif dan icon Tangsel	Pelaku ekonomi kreatif	n/a	143	300	50

Berdasarkan tabel diatas, kunjungan wisata di Kota Tangerang Selatan tiap tahunnya mengalami peningkatan, pada tahun 2016 sebanyak 320.229 jiwa meningkat menjadi 1.951.999 jiwa. Peningkatan jumlah kunjungan wisata di Kota Tangerang Selatan salah satunya dikarenakan adanya kolaborasi antara pemerintah dengan pihak swasta untuk menjalankan berbagai event kegiatan. Dengan meningkatnya jumlah kunjungan wisata setiap tahunnya, maka PAD sektor pariwisata mengalami peningkatan juga. PAD sektor pariwisata Kota Tangerang Selatan meningkat menjadi 379.727 juta rupiah dari 243.038 juta rupiah.

Kondisi Iklim

Kondisi iklim Tangerang Selatan didasarkan pada info dari stasiun Pos Pengamatan Balai Besar Wilayah II Ciputat pada koordinat 6°18'15,2"LS-106°45' 38,2"BT dan elevasi 41 m, yaitu data suhu udara, kelembaban udara dan intensitas matahari, curah hujan dan rata-rata kecepatan angin. Temperatur udara rata-rata adalah 26,4–28,2°C dengan suhu udara minimum berada di 23,9°C dan suhu udara maksimum sebesar 33,9°C. Rata-rata kelembaban udara adalah 98%. Hari hujan tertinggi terjadi pada bulan Januari dengan jumlah hari hujan sebanyak 25 hari. Rata-rata kecepatan angin dalam setahun adalah 4 m/detik, dan kecepatan maksimum rata-rata 12,3 m/detik.

Kondisi Ekoregion

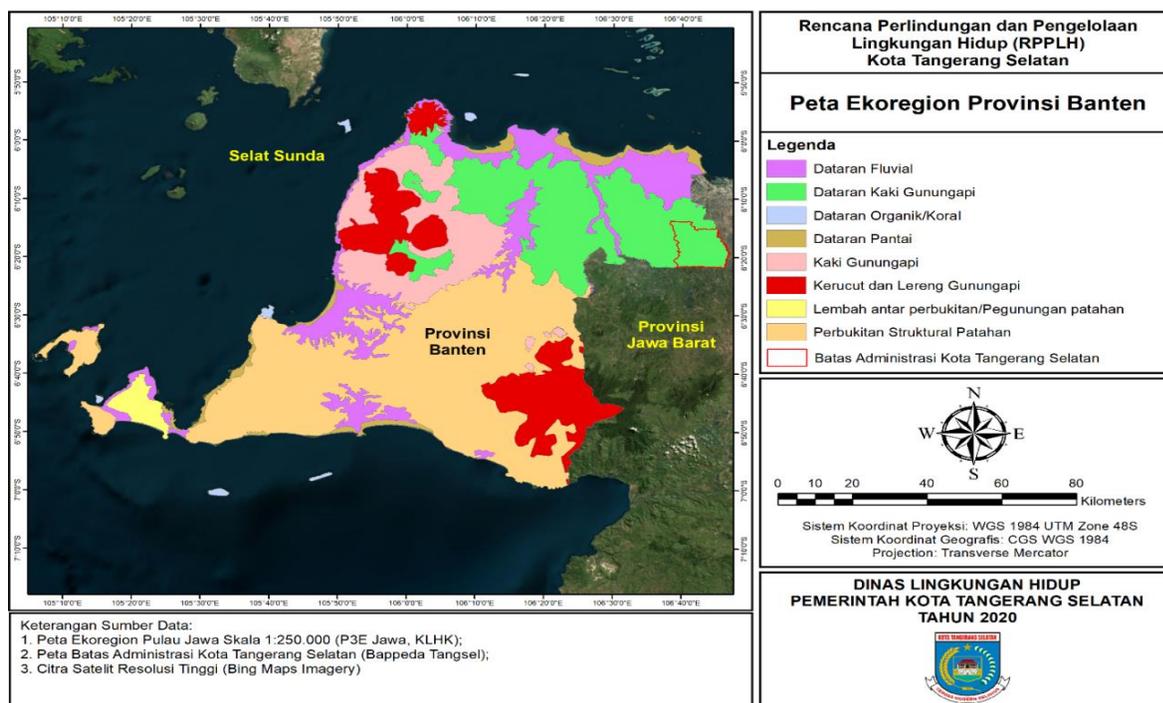
Wilayah Kota Tangerang Selatan hanya memiliki 1 (satu) kelas ekoregion yakni dataran kaki gunung api berdasarkan peta ekoregion Pulau Jawa skala 1:250.000 yang diproduksi oleh Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Jawa (P3E Jawa), Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Menurut Surat Keputusan (SK) Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK. 8/MENLHK/SETJEN/PLA.3/I/2018 tentang Penetapan Wilayah Ecoregion Indonesia, kelas ekoregion di wilayah Kota Tangerang Selatan masuk ke dalam kelas ekoregion kompleks dataran vulkanik Serang - Tangerang - Depok.

Sebagai informasi pembanding dan pendukung peta ekoregion, peta sistem lahan skala 1:250.000 dari Badan Informasi Geospasial (BIG) juga digunakan untuk mengidentifikasi informasi terkait bentuk lahan (*landform*) di wilayah Kota Tangerang Selatan yang masuk dalam kelas gabungan kipas aluvial vulkanik yang tertoreh ringan. Kondisi kelas tunggal yang homogen pada peta ekoregion dan peta sistem lahan di seluruh wilayah Kota Tangerang Selatan menjadikannya tidak lagi relevan untuk dipetakan ekoregionnya secara khusus tanpa ada pendetilan skala, sehingga pada kajian dokumen RPPLH ini yang ditampilkan adalah peta Ekoregion Provinsi Banten (**Gambar 1.5**) dengan distribusi luas kelas ekoregion yang tersaji pada **Tabel 1.6**.

Tabel 1.6. Distribusi Luas Kelas Ekoregion Provinsi Banten

No.	Kelas Ekoregion	Luas (ha)	% Luas
1.	Dataran Fluvial	130096.91	13.97
2.	Dataran Kaki Gunung Api (Dataran Vulkanik)	184616.62	19.82
3.	Dataran Organik/Koral	4628.26	0.50
4.	Dataran Pantai	24908.26	2.67
5.	Kaki Gunungapi	97278.58	10.45
6.	Kerucut dan Lereng Gunung Api	115051.82	12.35
7.	Lembah antar perbukitan/Pegunungan patahan (Terban)	13979.99	1.50
8.	Perbukitan Struktural Patahan	360727.64	38.73
	Total	931288.08	100

Sumber: Hasil Analisis (2020)



Gambar 1.5. Peta Ekoregion Provinsi Banten

Kelas ekoregion sangat terkait dengan bentuk lahan. Karena itu sangat penting untuk memahami bentuk lahan terlebih dahulu sebelum menginterpretasikan kelas ekoregion. Bentuk lahan dari setiap peta ekoregion maupun peta sistem lahan diklasifikasikan berdasarkan morfologi dan morfogenesanya. Morfologi bentuk lahan diidentifikasi dengan data atribut sistem lahan, ketinggian relief lokal, dan kelerengan, sedangkan morfogenesa dengan data atribut tipe lahan, litologi (jenis batuan), jenis tanah, pola drainase. Hasil identifikasi morfologi bentuk lahan tersebut diverifikasi dengan peta geomorfologi Indonesia (ITC Belanda, 1990). Morfologi bentuk lahan diklasifikasikan menjadi 3 kelas umum, yaitu: 1) Dataran (Kelerengan, perbedaan relief); 2) Perbukitan (Kelerengan, perbedaan relief); dan 3) Pegunungan (Kelerengan, perbedaan relief).

Sementara, morfogenesis bentuk lahan diklasifikasikan menjadi 8 kelas, yaitu: 1) Marin: bentuk lahan yang terbentuk dari proses marin (air laut pasang, arus dan ombak laut, angin laut); 2) Fluvial: bentuk lahan yang terbentuk dari proses sedimentasi karena aliran air sungai; 3) Vulkanik: bentuk lahan yang terbentuk dari hasil letusan gunung berapi; 4) Denudasional: bentuk lahan yang terbentuk dari proses gradasi dan degradasi, yang umumnya pada lahan berbatuan sedimen; 5) Struktural: bentuk lahan yang terbentuk dari proses tektonik (pengangkatan dan perlipatan lapisan batuan); 6) Solusional/Karst: bentuk lahan yang terbentuk dari hasil pelarutan batu gamping; 7) Organik (Gambut dan Korallin); 8) Glasial: bentuk lahan yang terbentuk karena proses glasial (pencairan es).

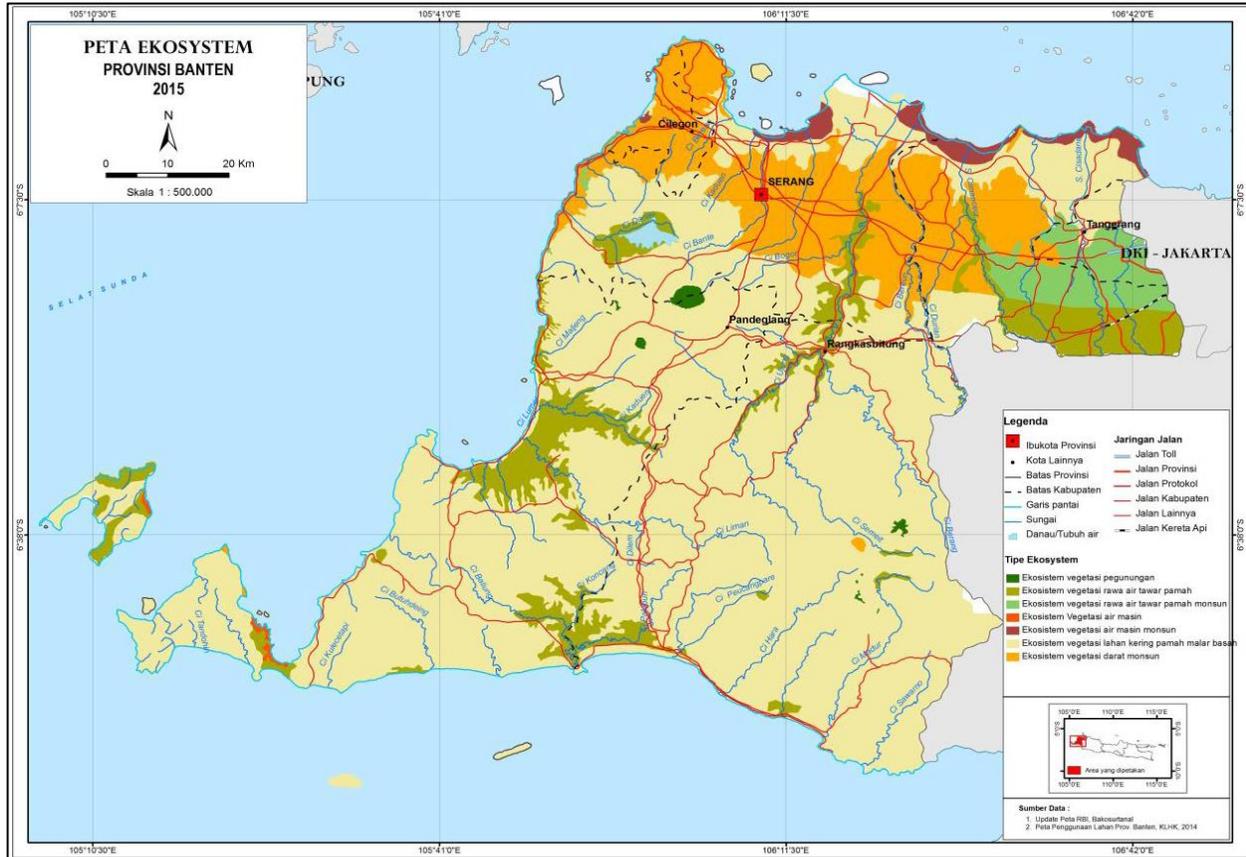
Berdasarkan sumber informasi yang berbeda dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Banten (DLHK Prov. Banten, 2015), kondisi bentuk lahan ekoregion dan iklim di wilayah Provinsi Banten berasosiasi dengan 7 (tujuh) macam ekosistem dan 15 (lima belas) macam komunitas vegetasi (tipe vegetasi). Ketujuh macam ekosistem di Provinsi Banten tersebut terdiri dari: 1) ekosistem air masin; 2) ekosistem air masin monsun; 3) ekosistem vegetasi rawa air tawar pamah; 4) ekosistem vegetasi rawa air tawar pamah monsun; 5) ekosistem vegetasi darat monsun; 6) ekosistem vegetasi lahan kering pamah malar basah; 7) vegetasi pegunungan. Sementara, kelima belas macam komunitas vegetasinya meliputi: 1) Vegetasi litoral rumput laut algae; 2) Hutan mangrove; 3) Hutan mangrove monsoon; 4) Hutan pantai; 5) Hutan pantai monsoon; 6) Hutan terna pantai; 7) Hutan terna pantai monsoon; 8) Hutan terna rawa air tawar pamah; 9) Hutan terna rawa air tawar pamah monsoon; 10) Hutan tepi sungai (riparian) pamah; 11) Hutan non Dipterokarpa pamah; 12) Hutan pamah monsun meranggas; 13) Hutan batu gamping pamah; 14) Savanna; dan 15) Hutan pegunungan bawah.

Kondisi Ekosistem dan Komunitas Vegetasi

Menurut peta ekosistem dan peta komunitas vegetasi (DLHK Prov. Banten, 2015) pada **Gambar 1.6** dan **Gambar 1.7**, sejarah kondisi awal wilayah Kota Tangerang Selatan sebelum berkembang menjadi wilayah perkotaan pernah didominasi oleh 2 (dua) tipe ekosistem yakni, ekosistem vegetasi rawa air tawar pamah monsun dan ekosistem vegetasi rawa air tawar pamah. Begitu pula dengan tipe komunitas vegetasinya, wilayah kota Tangerang Selatan didominasi oleh 2 (dua) tipe komunitas vegetasi, yakni komunitas hutan terna rawa air tawar pamah monsun dan komunitas hutan terna rawa air tawar pamah.

Menurut Husein *et al.* (2017), ekosistem vegetasi rawa air tawar pamah merupakan vegetasi yang persebarannya menempati kawasan-kawasan yang digenangi secara periodik atau permanen. Karakteristik tipe ekosistem dan komunitas vegetasi ini dapat dijadikan sebagai geo-indikator / penciri zona rawan banjir, karena mampu memberikan informasi mengenai probabilitas pergerakan dan akumulasi air permukaan di sebagian wilayah Kota Tangerang Selatan sebagai rona awal lingkungan.

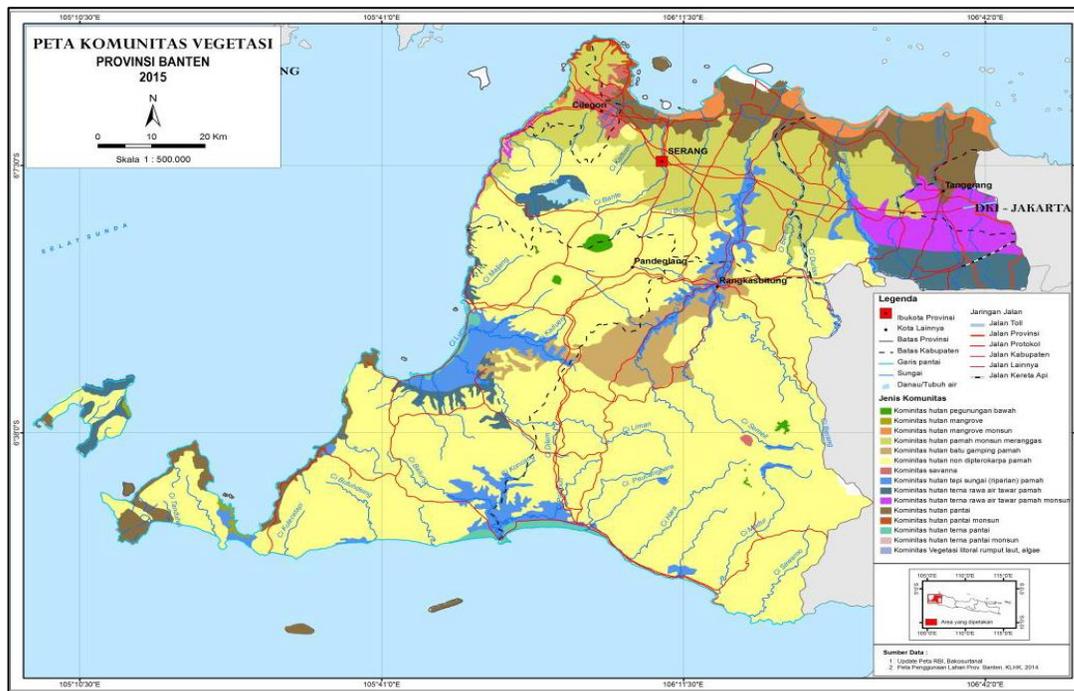
Sumber: DLHK Prov. Banten (2015)



Gambar 1.6. Peta Tipe Ekosistem Wilayah Provinsi Banten

Kondisi ekosistem alami di wilayah Kota Tangerang Selatan mengalami degradasi kualitas maupun kuantitasnya (alih fungsi) seiring dengan perkembangan wilayahnya menjadi kawasan perkotaan yang padat penduduk dan disertai pesatnya aktivitas ekonomi. Tren degradasi dan kerusakan lingkungannya dari tahun ke tahun dapat dilihat dari data IKLH yang dikeluarkan oleh DLH Tangsel (2019).

IKLH sebagai indeks komposit merupakan indikator yang cukup representatif untuk menilai kualitas lingkungan karena mengakomodasi beragam indeks meliputi indeks kualitas air (IKA), indeks kualitas udara (IKU), dan indeks tutupan hutan (ITH). Nilai IKLH Kota Tangerang Selatan mengalami penurunan dari tahun 2017 sebesar 48,12 menjadi 43 pada tahun 2018 dengan kategori kurang. Hal ini dikarenakan semakin menurunnya indeks kualitas udara. Nilai IKLH Kota Tangerang Selatan tersebut lebih rendah dibandingkan dengan nilai IKLH Provinsi Banten tahun 2017 yang mencapai 49,31.



Sumber: DLHK Prov. Banten (2015)

Gambar 1.7. Peta Tipe Komunitas Vegetasi Wilayah Provinsi Banten

Komunitas hutan terna rawa air tawar pamah monsun dan komunitas hutan terna rawa air tawar pamah sebagai komunitas vegetasi alami awal di Kota Tangerang Selatan pun telah mengalami alih fungsi bersama tipe tutupan lahan lainnya yakni perkebunan karet dan lahan persawahan. Tipe tutupan lahan bervegetasi di wilayah Kecamatan Pondok Aren sebagian besar merupakan lahan bekas perkebunan karet milik PTPN XI sama seperti Kecamatan Serpong. Sedangkan, di Kecamatan Pamulang, Kecamatan Ciputat, terutama di kelurahan Sawah Lama dan Sawah Baru sebagian besar lahan bervegetasinya merupakan lahan persawahan sebagaimana nama kelurahan tersebut.

Kondisi Tutupan Lahan

Perkembangan tutupan lahan di kota Tangerang Selatan saat ini dapat dilihat pada peta tutupan lahan tahun 2018 (**Gambar 1.8**) yang direklasifikasi berdasarkan peta penggunaan lahan dari Dinas Bangunan dan Penataan Ruang Kota Tangerang Selatan dengan distribusi luas masing-masing kelas tutupan lahan pada **Tabel 1.7**. Hasil pengamatan **Tabel 1.7** menunjukkan dominasi luas kelas tutupan lahan permukiman dan tempat kegiatan yang mencapai 10220.532 ha atau 61.35% dari total luas wilayah.

Beberapa hal yang perlu diklarifikasi di sini adalah kelas tutupan lahan hutan sekunder pada dasarnya bukan termasuk klasifikasi hutan dalam kawasan hutan pada umumnya, namun lebih merupakan ruang terbuka hijau (RTH) hutan kota dengan tegakan pohon yang lebih rapat. Kelas tutupan lahan perkebunan juga merupakan hasil reklasifikasi dari kebun campuran, dan beberapa jenis RTH umum lainnya seperti taman, jalur hijau yang mendapatkan pemeliharaan oleh dinas terkait.

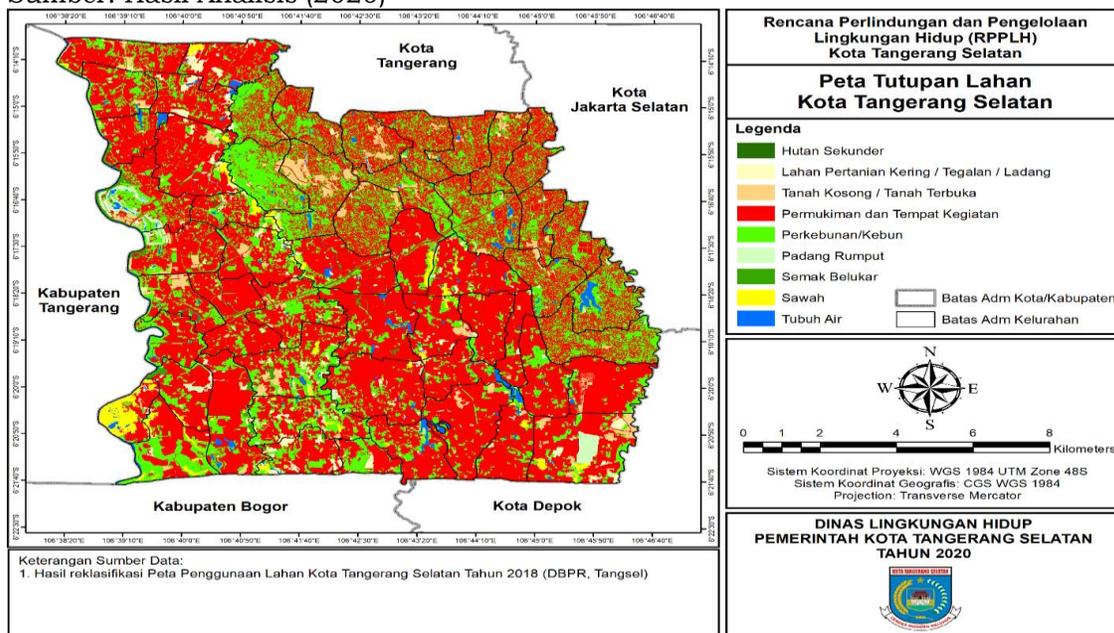
Catatan berikutnya yang perlu disampaikan adalah kelas tutupan lahan semak belukar yang berasal dari hasil reklasifikasi lahan sempadan sungai dan sempadan rel kereta api di samping kelas penggunaan lahan semak belukar itu sendiri. Kedua kelas sempadan tersebut direklasifikasi menjadi kelas tutupan lahan semak belukar karena kondisi di wilayah tersebut yang umumnya memang didominasi oleh semak belukar. Sementara, hasil reklasifikasi kelas tutupan lahan padang rumput berasal dari kelas penggunaan lahan pemakaman, padang golf dan padang rumput itu sendiri dari RTH *private* maupun RTH publik.

Kelas tutupan lahan terakhir yang perlu dijelaskan adalah kelas tanah kosong/tanah terbuka yang merupakan hasil reklasifikasi dari kelas penggunaan lahan ruang terbuka non hijau (RTNH) seperti lapangan olahraga/lapangan upacara, kawasan bandara, pematang, dan lahan kosong/lahan terbuka lainnya.

Tabel 1.7. Distribusi Luas Kelas Tutupan Lahan Wilayah Kota Tangerang Selatan

No.	Kelas Tutupan Lahan	Luas (ha)	% Luas
1	Hutan Sekunder	1.077	0.01
2	Lahan Pertanian Kering / Tegalan / Ladang	285.232	1.71
3	Padang Rumput	223.802	1.34
4	Perkebunan/Kebun	4512.001	27.08
5	Permukiman dan Tempat Kegiatan	10220.532	61.35
6	Sawah	277.941	1.67
7	Semak Belukar	171.772	1.03
8	Tanah Kosong / Tanah Terbuka	547.905	3.29
9	Tubuh Air	418.744	2.51
	Total	16659.01	100

Sumber: Hasil Analisis (2020)



Gambar 1.8. Peta Tutupan Lahan Wilayah Kota Tangerang Selatan

Berdasarkan hasil riset Saifullah *et al.* (2017) terkait perubahan tutupan lahan di wilayah Kota Tangerang Selatan antara tahun 1990 hingga 2014, alih fungsi lahan di wilayah ini secara umum memiliki dua pola periode. Periode pertama yang diidentifikasi dari tahun 1990-2002 memiliki pola alih fungsi lahan dari lahan bervegetasi menjadi lahan terbuka sebagai pola paling dominan yang melibatkan 3605 ha luas lahan.

Pola alih fungsi lahan terluas berikutnya pada periode ini adalah alih fungsi dari lahan bervegetasi menjadi lahan terbangun seluas 1667 ha. Sementara pada periode kedua (tahun 2002-2014), pola alih fungsi lahan yang dominannya adalah alih fungsi dari lahan terbuka menjadi lahan terbangun seluas 3446 ha yang diikuti oleh alih fungsi dari lahan bervegetasi menjadi lahan terbangun seluas 2176 ha.

Perubahan pola alih fungsi lahan yang dominan dari kedua periode tersebut menjelaskan dinamika proses spasial perubahan tutupan lahan di wilayah Kota Tangerang Selatan yang dipengaruhi oleh proyek pengembangan permukiman kota-kota baru skala besar sejak awal tahun 1980-an terutama kota baru BSD City (6000 ha) di Kecamatan Serpong dan Kecamatan Setu; Bintaro Jaya (2300 ha) di Kecamatan Pondok Aren; dan Alam Sutera (700 ha) di Kecamatan Serpong Utara.

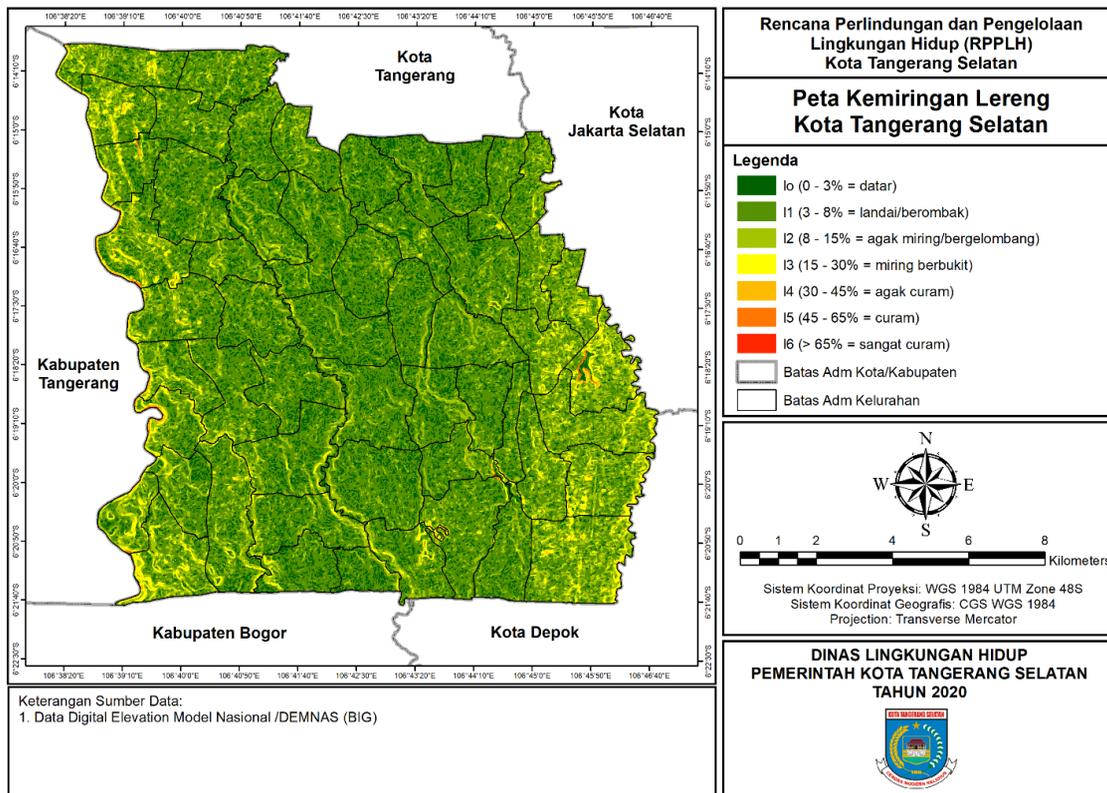
Ketiga kota baru ini menjadi daya tarik bagi pendatang dari dalam dan luar wilayah Jabodetabek dan bagi sektor komersil perdagangan dan jasa, sektor industri, serta sektor properti lainnya.

Kondisi Topografi

Tabel 1.8. Distribusi Luas Kelas Kemiringan Lereng Wilayah Kota Tangerang Selatan

No.	Kelas Lereng	Luas (ha)	% Luas
1	10 (0 - 3% = datar)	2638.801	16.063
2	11 (3 - 8% = landai/berombak)	9785.577	59.568
3	12 (8 - 15% = agak miring/bergelombang)	3253.078	19.803
4	13 (15 - 30% = miring berbukit)	685.441	4.173
5	14 (30 - 45% = agak curam)	52.084	0.317
6	15 (45 - 65% = curam)	12.262	0.075
7	16 (> 65% = sangat curam)	0.256	0.002

Sumber: Hasil Analisis (2020)

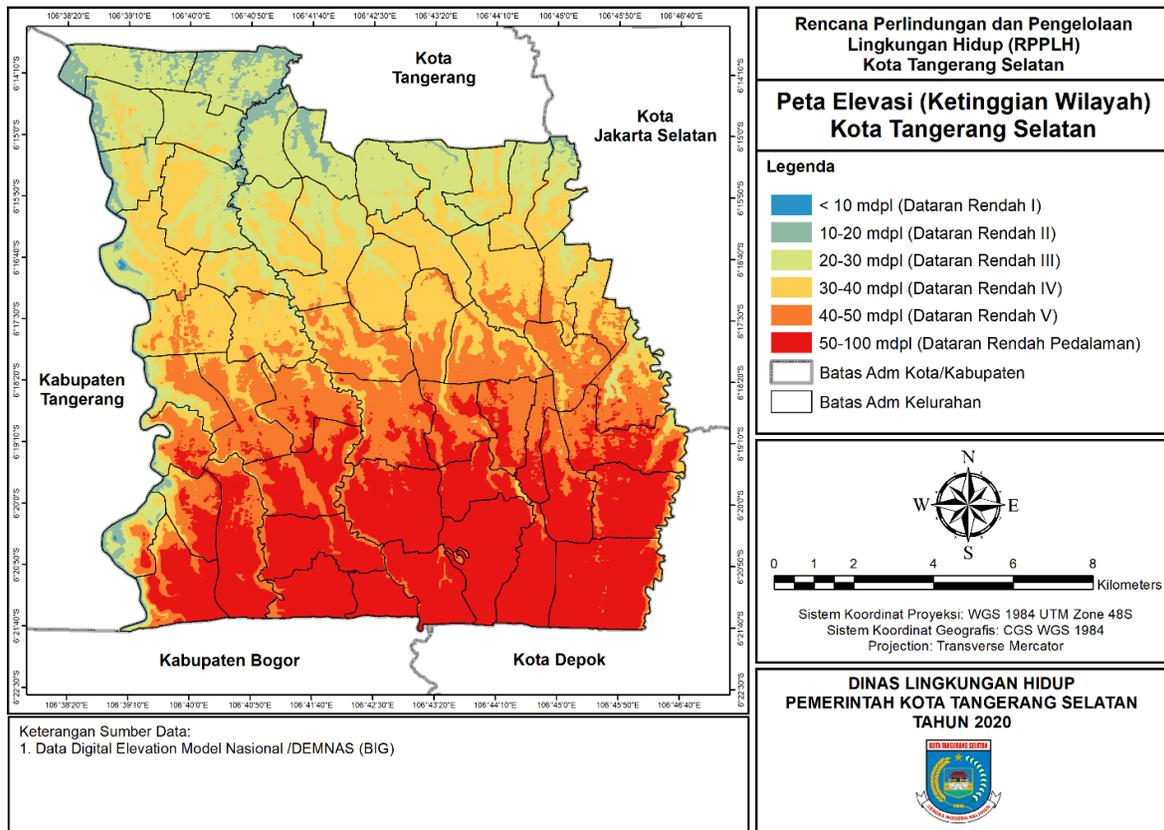


Gambar 1.9. Peta Kemiringan Lereng Wilayah Kota Tangerang Selatan

Berdasarkan kondisi topografi kemiringan lereng pada **Gambar 1.9** dan **Tabel 1.8** dan elevasi pada **Gambar 1.10** dan **Tabel 1.9**, Kota Tangerang Selatan secara umum merupakan wilayah dataran rendah dengan dominasi proporsi luas kelas lereng landai/berombak sebesar 59,57% yang diikuti oleh kelas lereng agak miring/bergelombang sebesar 19,8%, kelas lereng datar sebesar 16,06%, dan kelas lereng miring berbukit sebesar 4.17% dari total luas wilayah.

Total proporsi luas 99.6% dari keempat kelas lereng tersebut bila dinilai daya dukung lahannya berdasarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009 Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup Dalam Penataan Ruang Wilayah masih memiliki kemampuan lahan yang cocok untuk berbagai jenis penggunaan lahan terutama untuk permukiman (kelas kemampuan lahan I-IV), meskipun intensitas pemanfaatannya akan berkurang seiring dengan naiknya kelas kemiringan lereng. Sisanya 0.39% atau 64.602 ha luas lahan dari kelas agak curam hingga sangat curam dinilai sudah tidak sesuai untuk pengembangan permukiman wilayah perkotaan dan sangat disarankan untuk dijadikan kawasan lindung.

Kelas elevasi wilayah kota Tangerang Selatan pada dasarnya hanya terdiri dari kelas dataran rendah (< 50 mdpl) dan kelas dataran rendah pedalaman (50-100 mdpl) menurut sistem klasifikasi Van Zuidam (1985). Berdasarkan **Tabel 1.5**, kelas elevasi terluas di Kota Tangerang Selatan didominasi oleh kelas dataran rendah dengan luas mencapai 11575.24 ha atau 70.22% dari total luas wilayah. Pada kajian dokumen RPPLH ini, kelas dataran rendah tersebut dimodifikasi menjadi 5 kelas untuk memperoleh variasi kelas elevasi yang lebih banyak agar dapat memetakan kondisi ketinggian wilayah yang lebih detil seperti yang terlihat pada **Gambar 1.7**.



Gambar 1.10. Peta Elevasi / Ketinggian Wilayah Kota Tangerang Selatan

Hasil pengamatan distribusi kelas elevasi pada **Gambar 1.10** menunjukkan pola gradien ketinggian wilayah yang naik dari arah Utara di Kecamatan Serpong Utara dan Pondok Aren ke arah Selatan di Kecamatan Pamulang dan Setu. Pola ini mengikuti kondisi gradien elevasi bentang alam pada skala yang lebih luas yakni dari arah Utara di wilayah pesisir pantai Utara/Teluk Jakarta ke arah Selatan di wilayah dataran tinggi/pegunungan di Bogor.

Informasi pola gradien ketinggian ini juga dapat digunakan untuk memetakan wilayah hulu-hilir suatu daerah aliran sungai (DAS) yang mengalir dari wilayah pegunungan yang tinggi ke wilayah pesisir yang lebih rendah. Wilayah dataran rendah biasanya menjadi wilayah dataran banjir (*flood plain*) DAS yang tentunya secara alami akan lebih rentan/berisiko terhadap banjir daripada wilayah dengan elevasi yang lebih tinggi. Wilayah Kota Tangerang Selatan itu sendiri dilalui oleh 2 (dua) DAS, yakni DAS Cisadane dan DAS Angke-Pesanggrahan.

Tabel 1.9. Distribusi Luas Kelas Elevasi Wilayah Kota Tangerang Selatan

No.	Kelas Elevasi	Luas (ha)	% Luas
1	< 10 mdpl (Dataran Rendah I)	31.215	0.189
2	10-20 mdpl (Dataran Rendah II)	573.521	3.479
3	20-30 mdpl (Dataran Rendah III)	3315.177	20.110
4	30-40 mdpl (Dataran Rendah IV)	4074.519	24.716

5	40-50 mdpl (Dataran Rendah V)	3580.803	21.721
6	50-100 mdpl (Dataran Rendah Pedalaman)	4910.039	29.784

Sumber: Hasil Analisis (2020)

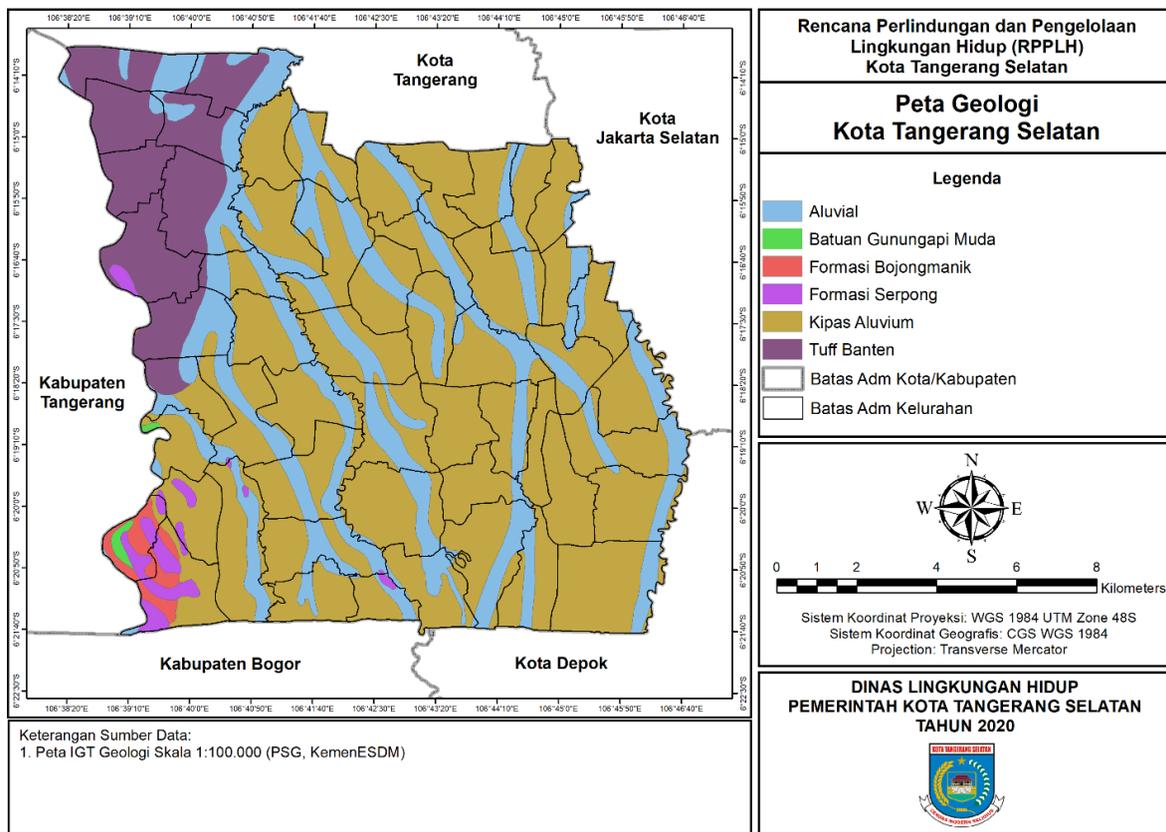
Tabel 1.10. Ketinggian wilayah menurut Kecamatan di Kota Tangerang Selatan

No.	Kecamatan	Tinggi DPL (m)	Persentase (%)
1	Serpong	14,80	10,06
2	Serpong Utara	24,04	16,33
3	Ciputat	26,82	18,22
4	Ciputat Timur	18,38	12,49
5	Pamulang	15,43	10,48
6	Pondok Aren	29,88	20,20
7	Setu	17,84	12,12

Sumber: RPIJM Kota Tangerang Selatan 2019-2023

Kondisi Geologi dan Jenis Tanah

Kondisi lingkungan hidup Kota Tangerang Selatan berikutnya yang perlu dibahas dalam dokumen RPPLH ini adalah kondisi geologi dan jenis tanah. Kedua komponen ini menjadi penting dalam perencanaan pembangunan dan pengembangan wilayah karena terkait langsung dengan sumber daya lahan dan/atau ruang yang perlu ditata alokasi pemanfaatannya sesuai dengan daya dukung dan daya tampungnya (kapasitas suportif maupun kapasitas asimilatif). Pada konteks wilayah kota Tangerang Selatan, informasi karakteristik geologi dan jenis tanah berguna untuk menilai kelayakan pembangunan konstruksi infrastruktur permukiman wilayah perkotaan, kelayakan sipil bangunan, serta untuk menekan risiko dan memitigasi dampak negatif dari aktivitas pembangunan yang ditimbulkannya. Peta geologi dan tabel distribusi luas kelas geologi litologi wilayah Kota Tangerang Selatan dapat dilihat secara lengkap pada **Gambar 1.11.** dan **Tabel 1.7.**



Gambar 1.11. Peta Geologi Wilayah Kota Tangerang Selatan

Tabel 1.11. Distribusi Luas Kelas Geologi Litologi Wilayah Kota Tangerang Selatan

No.	Nama Kelas Litologi	Luas (ha)	% Luas
1	Aluvial	3900.781	23.662
2	Batuan Gunungapi Muda	35.805	0.217
3	Formasi Bojongmanik	174.720	1.060
4	Formasi Serpong	258.951	1.571
5	Kipas Aluvium	10113.667	61.349
6	Tuff Banten	2001.545	12.141

Sumber: Hasil Analisis (2020)

Hasil pengamatan **Tabel 1.11** menunjukkan dominasi kelas Kipas Aluvium yang melingkupi 61.35% dari total luas wilayah Kota Tangerang Selatan atau seluas 10113.667 ha. Kelas litologi terluas berikutnya adalah kelas Aluvial dan Tuff Banten yang masing-masing memiliki proporsi luas 23.66% dan 12.14% dari total luas wilayah. Menurut Faturrahman dan Agustin (2017), Kipas Aluvium merupakan salah satu endapan aluvium yang memperlihatkan bentuk morfologi menyerupai sebuah kipas (*fan*) dengan pola aliran menganyam ataupun berkelok. Kipas Aluvium di wilayah Kota Tangerang Selatan memiliki batuan penyusun yang terdiri dari batu pasir tufaan, tufa berbatu apung dan breksi lahar yang umumnya telah lapuk lanjut menjadi lempung lanauan dan lanau lempung.

Sementara, kelas Aluvial atau yang sering disebut juga dengan Dataran Aluvial Sungai bila dilihat pada **Gambar 1.11** umumnya terdistribusi di sepanjang bantaran/ sempadan sungai meliputi Sungai Cisadane dan Sungai Pesangrahan, serta beberapa anak sungai yaitu Kali Jeletreng, Kali Ciater, Kali Angke, Kali Cibenda, Kali Parigi Baru, Kali Serua, Kali Kedaung, Kali Ciputat dengan aliran yang mengarah dari Selatan ke Utara, membentuk pola aliran sungai dendritik yang secara umum masih sejajar. Sebagian besar dataran aluvial sungai tersebut umumnya dimanfaatkan sebagai lahan pertanian persawahan pada awalnya. Batuan pembentuk kelas Aluvial sendiri terdiri dari endapan sedimen berupa lempung lanauan, tufa dan batu pasir tufaan.

Menurut DESDM Banten (2019), kelas Tuff Banten tersusun dari komponen tuf, breksi batu-apung dan batu pasir tufaan. Komponen tuf terbagi lagi menjadi tuf kaca, tuf sela dan tuf hablur. Tuf kaca berwarna kelabu, terdiri dari masa dasar kaca halus dengan fenokris felspar, mineral mafik dan sedikit kuarsa, bersusunan andesit, dan umumnya mengandung batu apung. Tuf sela berwarna kelabu gelap, terdiri dari kepingan andesit dan batu apung serta sedikit felspar dan tuf halus sebagai masa dasar. Tuf hablur berwarna kelabu pulih, tersusun dari felspar, mika, mineral mafik, kaca dan sedikit kepingan andesit serta batu apung. Batu pasir tufaan berwarna putih kelabu, berbutir menengah sampai kasar, agak padat, dan mengandung batu apung. Breksi batu apung tersusun dari komponen batu apung (5 - 10 cm), andesit dengan masa dasar tuf berbutir halus sampai kasar. Umur satuan Tuff Banten diperkirakan terbentuk pada masa Plistosen Awal. Bagian atasnya diduga memiliki ketebalan lebih dari 200 m.

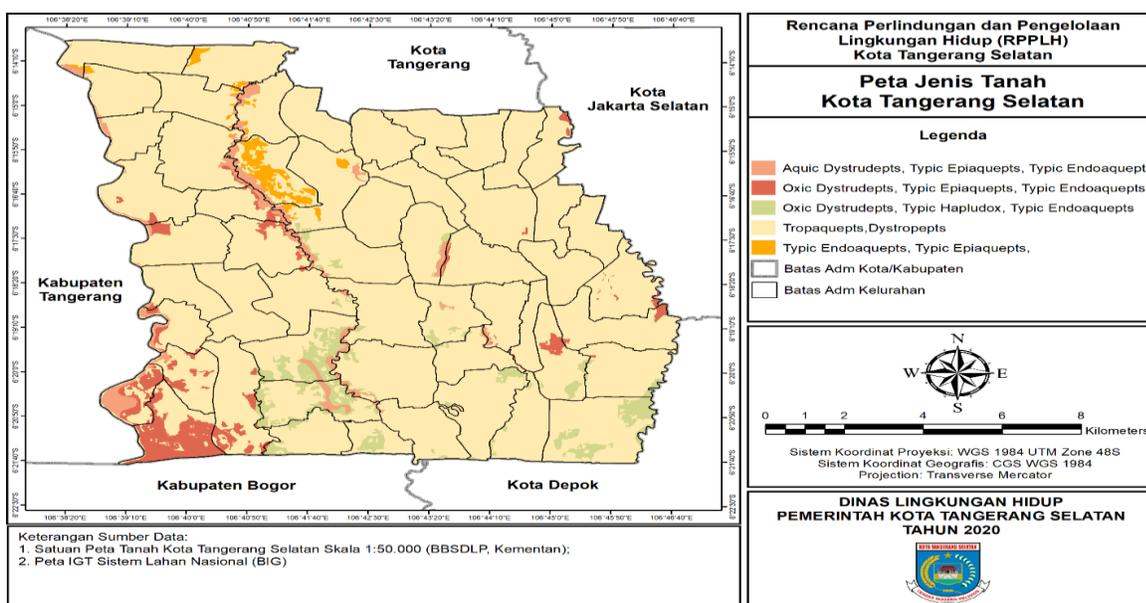
Informasi selanjutnya terkait karakteristik kelas Formasi Bojongmanik dan Formasi Serpong bersumber dari DESDM Banten (2019). Formasi Bojongmanik merupakan perselingan antara batu pasir dan lempung pasir dengan sisipan batu gamping di bagian bawah dan batu pasir tufaan serta tuf di bagian atasnya. Komponen batu pasirnya tergolong ke dalam jenis *graywacke*, berwarna kelabu kehijauan bila segar, dan kelabu muda bila lapuk, mengandung banyak glaukonil. Sedangkan, komponen lempung pasirannya berwarna kelabu muda, agak padat, kadang-kadang gampingan. Tebal lapisannya berkisar antara 10 - 30 cm. Komponen batu gampingnya berwarna kelabu, padat, berlapis dengan tebal 50 - 100 cm, mengandung fosil moluska dan koral. Semakin ke atas kadar tufnya semakin tinggi, dan kemudian didapatkan tuf halus berlapis dan tuf batu apung. Umumnya batuan ini berwarna kelabu muda, dan kuning kecoklatan bila sudah lapuk. Formasi Bojongmanik tebalnya belum diketahui secara pasti, namun diperkirakan melebihi 800 m. Distribusi Formasi Bojongmanik di Kota Tangerang Selatan berdasarkan **Gambar 1.11** terdapat di Kecamatan Setu di wilayah sekitar Sungai Cisadane.

Sementara, Formasi Serpong menurut Dinas Energi Sumber Daya Manusia Banten (2019) merupakan perselingan batu pasir, konglomerat, batu lanau dan batu lempung dengan sisa tanaman, konglomerat batu apung dan tufa batu apung. Batuan konglomeratnya berwarna hitam kebiruan, terdiri dari beraneka ragam komponen, yaitu andesit, basal, batu gamping dan rijang dengan karakteristik sedimentologi kemas terbuka, pemilahan sedang, komponennya berukuran 7-12 cm, setempat sampai 30 cm, membundar tanggung, dan berstruktur imbrikasi. Batu pasir berwarna kelabu kehitaman, berbutir halus-sedang, tebal lapisannya antara 60-200 cm. Batu lanau dan batu lempung umumnya berwarna kelabu kehitaman, mengandung sisa tanaman dan bekas galian binatang, terdapat berselingan dengan konglomerat, ketebalannya bervariasi antara 50-300 m.

Berdasarkan **Gambar 1.11**, Formasi Serpong di wilayah Tangerang Selatan tersebar terutama di bagian Selatan sekitar Sungai Cisadane di Kecamatan Setu. Tebal formasi ini umumnya kurang dari 100 m dan berumur Pliosen Akhir.

Informasi kondisi topografi, tutupan lahan (vegetasi), dan geologi (bahan induk) di atas dibahas lebih awal sebelum kondisi tanah karena ketiganya termasuk beberapa faktor pembentuk tanah yang mempengaruhi distribusi jenis tanah di wilayah Kota Tangerang Selatan. Peta tanah di wilayah ini pada **Gambar 1.12** disusun berdasarkan dua sumber data, yakni satuan peta tanah (SPT) Kota Tangerang Selatan skala 1 : 50.000 dari Balai Besar Sumber Daya Lahan Pertanian (BBSDLP) - Kementerian Pertanian, dan peta IGT Sistem Lahan Nasional skala 1:250,000 dari Badan Informasi Geospasial (BIG).

Peta Sistem Lahan Nasional dari BIG yang diproduksi lebih awal digunakan untuk menambal kekosongan data satuan peta tanah di wilayah Kota Tangerang Selatan yang sebagian besar tidak dapat divalidasi dalam survey tanah karena telah berkembang menjadi lahan terbangun permukiman.



Gambar 1.12. Peta Jenis Tanah Wilayah Kota Tangerang Selatan

Tabel 1.12. Distribusi Luas Kelas Jenis Tanah (SPT) Wilayah Kota Tangerang Selatan

No	Jenis Tanah (SPT)	Luas (ha)	% Luas
1	Trophaquepts, Dystrypepts	14665.420	88.960
2	Oxic Dystrypepts, Typic Hapludox, Typic Endoaquepts	606.169	3.677
3	Oxic Dystrypepts, Typic Epiaquepts, Typic Endoaquepts	578.197	3.507
4	Aquic Dystrypepts, Typic Epiaquepts, Typic Endoaquepts	445.131	2.700
5	Typic Endoaquepts, Typic Epiaquepts	190.553	1.156

Sumber: Hasil Analisis (2020)

Hal yang perlu dijelaskan sebelum membahas lebih jauh sebaran dan karakteristik jenis tanah terkait adalah definisi dari satuan peta tanah dan asosiasi tanah itu sendiri sebagai output informasi utama yang dihasilkan dari peta pada **Gambar 1.12**. Menurut Hardjowigeno dan Widiatmaka (2007), satuan peta tanah merupakan satuan wilayah yang mempunyai jenis tanah dan faktor lingkungan yang sama. Sementara, asosiasi tanah adalah satuan peta tanah yang di dalamnya ditemukan 2 atau 3 jenis tanah utama, tetapi tidak satupun dari jenis tanah tersebut yang luasnya lebih dari 75% dari luas satuan peta tanah tersebut. Namun demikian, pada peta tanah dengan skala yang lebih detail seperti skala 1:25.000, masing-masing jenis tanah utama tersebut masih dapat dipisahkan satu sama lain menjadi satuan peta tanah tersendiri.

Informasi sebaran jenis tanah dalam **Gambar 1.12** dan **Tabel 1.12** menggunakan sistem klasifikasi taksonomi tanah USDA pada level grup besar (*great group*) dan level *sub-group* dari SPT BBSDLP dengan skala yang lebih detail. Berdasarkan **Tabel 1.12**, jenis tanah yang dominan di wilayah Kota Tangerang Selatan adalah asosiasi tanah Trophaquepts dan Dystrypepts dengan luas mencapai 14665.42 ha atau 88.96 % dari total luas wilayah. Urutan jenis tanah terluas berikutnya adalah asosiasi tanah Oxic Dystrypepts, Typic Hapludox, dan Typic Endoaquepts; asosiasi tanah Oxic Dystrypepts, Typic Epiaquepts, dan Typic Endoaquepts; asosiasi tanah Aquic Dystrypepts, Typic Epiaquepts, dan Typic Endoaquepts; dan asosiasi tanah Typic Endoaquepts dan Typic Epiaquepts. Seluruh jenis tanah yang dipetakan tersebut bila dikelompokkan ke dalam level ordo tanah akan menghasilkan dua jenis ordo tanah yakni tanah Inceptisols dan Oxisols.

Tanah Inceptisols merupakan tanah muda, tetapi lebih berkembang daripada Entisol (dari kata Inceptum yang artinya permulaan). Umumnya mempunyai horison kambik karena tanah belum berkembang lanjut. Kebanyakan tanah ini cukup subur. Tanah ini dulu termasuk Alluvial, Regosol, Gleihumus, Latosol dan lain-lain. Penyebaran liat ke dalam tanahnya tidak dapat diukur. Kisaran kadar C-organik dan Kapasitas Tukar Kation (KTK) dalam Inceptisols dapat terbentuk hampir di semua tempat, kecuali daerah kering, mulai dari kutub hingga tropika (Hardjowigeno, 2003). Proses pedogenesis yang mempercepat proses pembentukan tanah Inceptisols adalah pemindahan, penghilangan karbonat, hidrolisis mineral primer menjadi formasi lempung, pelepasan sesquioksida, akumulasi bahan organik dan yang paling utama adalah proses pelapukan, sedangkan proses pedogenesis yang menghambat pembentukan tanah Inceptisols adalah pelapukan batuan dasar menjadi bahan induk (Smith *et al.*, 1973).

Reaksi tanah Inceptisols ada yang masam sampai agak masam (pH 4,6 – 5,5) dan agak masam sampai netral (pH 5,6 – 6,8). Kandungan bahan organik sebagian rendah sampai sedang, dan sebagian lagi sedang sampai tinggi. Kandungan bahan organik paling atas selalu lebih tinggi daripada lapisan bawah dengan ratio C/N tergolong rendah (5 - 10) sampai sedang (10 - 18). Kandungan P potensial rendah sampai tinggi dan K potensial sangat rendah sampai sedang. Kandungan P potensial umumnya lebih tinggi daripada K potensial, baik lapisan atas maupun lapisan bawah (Damanik dkk, 2010). Jumlah basa-basa dapat tukarnya di seluruh lapisan tergolong sedang sampai tinggi. Kompleks absorbs didominasi ion Mg dan Ca, dengan kandungan ion K relatif rendah. Tanah Inceptisols didominasi oleh kandungan liat yang relatif tinggi sehingga fiksasi kalium sangat kuat yang mengakibatkan konsentrasi kalium pada larutan tanah berkurang. Kapasitas tukar kation (KTK) sedang sampai tinggi di semua lapisan. Kejenuhan basa (KB) rendah sampai tinggi. Secara umum dapat disimpulkan kesuburan alami tanah Inceptisols bervariasi dari rendah sampai tinggi (Damanik dkk, 2010).

Sebaran jenis tanah ordo Inceptisols di wilayah Kota Tangerang Selatan ini bila dikelompokkan ke dalam level sub-ordo akan menghasilkan 3 (tiga) sub-ordo tanah, yakni Aquepts, Udepts dan Tropepts. Sub-ordo Aquepts adalah Inceptisols yang basah. Drainase alamiahnya jelek atau sangat jelek terutama bila tanahnya tidak mendapatkan drainase buatan. *Ground water* berada dekat permukaan selama periode tertentu selama setahun, tetapi tidak sepanjang musim. Kebanyakan tanah ini berkembang pada vegetasi hutan, tetapi juga ditemukan pada beragam vegetasi. Aquepts digunakan untuk lahan pertanian, padang rumput, hutan atau cagar alam. Udepts adalah Inceptisols yang telah dikeringkan dan memiliki sistem kelembaban udik atau perudik. Vegetasinya kebanyakan hutan konifer dan hutan campuran kayu-keras. Kebanyakan tanah ini dikelola sebagai hutan atau telah dibuka untuk lahan pertanian atau padang rumput.

Sementara, tanah yang termasuk ordo Oxisols merupakan tanah tua yang telah mengalami pencucian dan pelapukan tingkat lanjut sehingga mineral mudah lapuknya tinggal sedikit yang menjadikan kandungan mineral dan unsur haranya rendah. Tanah ini berwarna merah hingga kuning, memiliki kandungan liat yang tinggi tetapi tidak aktif sehingga kapasitas tukar kation (KTK) nya rendah. Besaran nilai KTK tanah Oxisols kurang dari 16 me/100g liat. Tanah Oxisols ini didominasi oleh mineral-mineral dengan aktivitas yang rendah, seperti kwarsa, kaolin, dan mengandung oksida-oksida besi dan oksida Al yang tinggi. Tanah ini juga memiliki sifat cepat mengeras bila berada di udara terbuka, memiliki konsistensi gembur dengan stabilitas agregat yang kuat, umumnya memiliki epipedon kambrik dan horison kambik dengan kejenuhan basa kurang dari 50%. Kadar liat dalam tanahnya lebih dari 60% sehingga berbentuk gumpal, gembur, dan warna tanah seragam dengan batas-batas horison yang tidak cukup jelas (kabur). Jika dihubungkan dengan sistem klasifikasi lama, tanah ini termasuk tanah Latosol, Lateritik, atau Podzolik Merah Kuning. Tanah Oxisols mengalami perkembangan di daerah tropis dan sub-tropis dengan lingkungan yang memiliki suhu dan curah hujan tinggi. Tanah Oxisols meliputi sekitar 8 % dari daratan di dunia sedangkan di Indonesia, tanah ini banyak ditemukan di Sumatera, Sulawesi, Kalimantan, dan Papua. Sebaran tanah Oxisols di wilayah Kota Tangerang Selatan hanya memiliki 1 sub-ordo tanah yakni Udox. Sub-ordo Udox merupakan tanah Oxisols miskin humus yang berkembang di wilayah humid / beriklim lembab dengan rezim kelembaban tanah udik sampai perudik.

Karakteristik dasar jenis tanah pada level *great group* di wilayah Kota Tangerang Selatan dalam kajian dokumen RPPLH ini dapat dilihat secara ringkas pada **Tabel 1.13.**

Tabel 1.13. Karakteristik Dasar Jenis Tanah Great Group di Kota Tangerang Selatan

Klasifikasi Tanah Tingkat <i>Great Group</i> (USDA, 1994)	Data Karakteristik Tanah									
	Kedalaman (cm)	Tekstur	Drainase	C-org (%)	pH	KTK (cmol)	KB (%)	ESP (%)	DHL (cds/m)	SAR
Endoaquepts	< 200	ah, h	at, t, st	tr	tr	> 16	tr	tr	tr	tr
Dystrudepts	> 50	ah, h	b, ab	tr	< 5,0	> 16	< 50	tr	tr	tr
Epiaquepts	> 50	ah, h	at, t, st	tr	tr	> 16	tr	tr	tr	tr
Tropaquepts	< 150	h	t	-	< 5,5	> 16	-	> 15	-	> 13
Dystropepts	< 150	h	t	0,6	< 5,5	> 16	< 50	> 15	-	> 13
Hapludox	> 50	s, ah, h	ac, b, ab	tr	tr	≤ 16	tr	tr	tr	tr

(Sumber: BBSDLP, Kementerian Pertanian, 2015)

Kondisi Cekungan Air Tanah

Satuan morfologi dari wilayah Kota Tangerang Selatan adalah geomorfologi gunung api muda dengan kemiringan lereng 2°-5°. Sungai yang dijumpai memperlihatkan pola penyaluran dendritik-subparalel dengan aliran permanen (parential), lembah sungai umumnya relatif dangkal dan relatif berbentuk huruf U; aliran sungai secara umum memasok aliran air tanah (*effluent streams*). Batuan penyusunnya berupa endapan sungai muda yang memiliki sebaran luas serta endapan pematang pantai yang sebarannya relatif sejajar dengan garis pantai. Penggunaan lahannya terdiri atas perkantoran, kawasan industri, pemukiman penduduk, pesawahan, dan fasilitas umum lainnya.

Satuan batuan wilayah ini terdiri atas tuf, tuf batu apung, batu pasir tufaan. Berdasarkan jenis, macam, dan sifat fisiknya, pembentuk satuan batuan tersebut di atas dapat berfungsi sebagai akuifer yang baik, yakni sistem akuifer antarbutir yang bersifat tidak tertekan.

Jenis akuifer di Kota Tangerang Selatan antara lain akuifer produktif dan akuifer produktif sedang. Akuifer produktif dicirikan oleh keterusan sedang, muka air tanah umumnya berada di bawah permukaan tanah; debit sumur dapat mencapai lebih dari 5,0 L/detik, tetapi umumnya kurang dari 5,0 L/detik. Akuifer produktif sedang dicirikan oleh keterusan sedang sampai rendah, muka air tanah beragam dari di atas sampai jauh di bawah permukaan tanah, debit sumur kurang dari 5,0 L/detik.

Berdasarkan hasil identifikasi tingkat kerusakan air tanah pada sistem akuifer tertekan, Kota Tangerang Selatan termasuk dalam zona pemanfaatan air tanah kelompok subzona aman dan zona perlindungan air tanah atau daerah imbuhan air tanah. Zona aman ditandai oleh penurunan muka piezometrik kurang dari 40% yang dihitung dari kedudukan muka piezometrik awal.

- Akuifer bebas

- Kedalaman muka air 1,54 – 11,78 m dengan rata-rata muka air tanah 6,2 m dari permukaan.
- Salinitas masuk kedalam zonasi tingkat keasinan tawar. Nilai DHL dan TDS secara rata-rata musim kemarau 193,52 μs dan 85,8 mg/L.
- Parameter pH didominasi oleh pH asam yaitu rata-rata 6,14.
- Secara umum terdapat tiga kategori fasies pada musim kemarau yaitu NaHCO_3 , CaHCO_3 dan NaCl .

- Akuifer tertekan

- Kedalaman muka air tanah 0,72 – 43,4 m dari permukaan tanah.
- Salinitas terbagi menjadi dua zonasi yaitu tawar (99%) dan tawar-payau (1%). Nilai DHL dan TDS rata-rata di musim kemarau adalah 417 μs dan 197,5 mg/L,
- Parameter pH memiliki rata-rata 7,1.
- Secara umum terdapat enam kategori fasies pada musim kemarau NaHCO_3 , CaHCO_3 dan NaCl .

Wilayah Rawan Bencana

Potensi rawan bencana yang terdapat di Kota Tangerang Selatan adalah rawan bencana longsor, banjir dan gagal teknologi seperti bencana ledakan senjata api dan mesiu dan bencana nuklir. Terdapat beberapa kawasan yang berpotensi mengalami bencana longsor dan banjir seperti daerah yang sering longsor umumnya di sekitar tebing sungai sesuai dengan peta zona kerentanan gerakan tanah Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, sedangkan daerah yang rawan banjir hanya merupakan titik genangan yang tersebar pada setiap kecamatan. Sedangkan kawasan yang berpotensi mengalami bencana gagal teknologi meliputi:

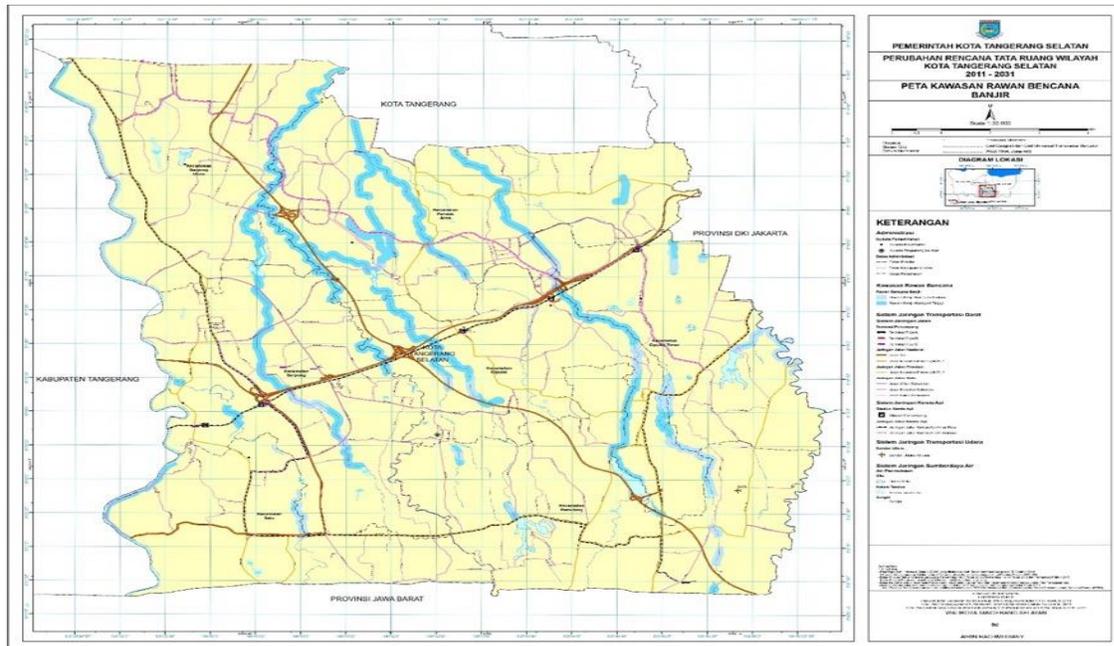
- a. Kawasan Rawan radiasi nuklir berpusat di kawasan Puspiptek, Kecamatan Setu dengan sebaran radiasi meliputi 0,5-5 km dari dinding terluar bangunan reaktor meliputi Kecamatan Setu, Serpong dan Pamulang;
- b. Kawasan rawan ledakan pipa gas berada pada sepanjang jaringan pipa gas di Kota Tangerang Selatan; dan
- c. Kawasan rawan ledakan senjata api dan mesiu berpusat di Resimen Arhanud Kodam Jaya Pesanggrahan DKI Jakarta yang berbatasan dengan Kecamatan Pondok Aren.

Bencana lain yang sering terjadi ketika curah hujan besar adalah angin kencang yang menyebabkan kerusakan bangunan maupun vegetasi. Berikut merupakan rekapitulasi kejadian bencana yang terjadi di Tangerang Selatan.

Tabel 1.14. Kejadian Bencana pada tahun 2019 - 2020

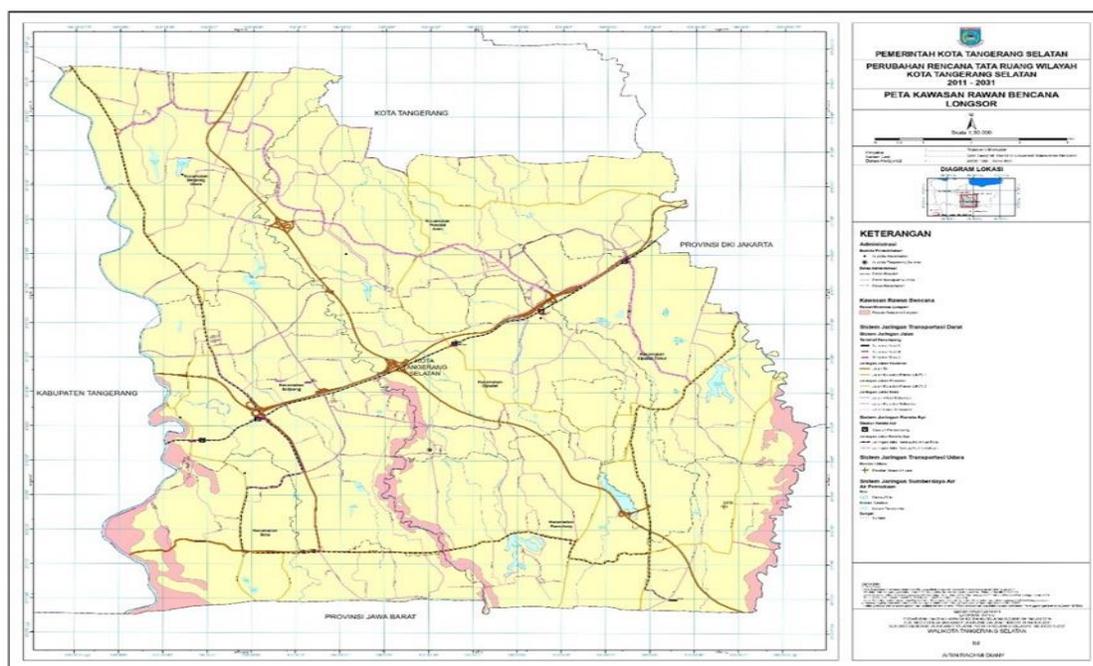
Jenis Bencana	2019		2020	
	Frekuensi Bencana	Jumlah Korban	Frekuensi Bencana	Jumlah Korban
Banjir	24 kejadian	4 orang	118 kejadian	6 orang
Tanah Longsor	10 kejadian	Tidak ada korban	35 kejadian	Tidak ada korban
Kekeringan	37 kejadian	Tidak ada korban	0 kejadian	Tidak ada korban
Angin kencang	0 kejadian	Tidak ada korban	2 kejadian	Tidak ada korban
Jumlah	71 kejadian	4 orang	155 kejadian	6 korban

Sumber: BPBD, 2021



Gambar 1.13. Peta Rawan Bencana Banjir

Sumber: RTRW Kota Tangerang Selatan Tahun 2011 – 2031.



Gambar 1.14. Peta Rawan Bencana Longsor

Sumber : RTRW Kota Tangerang Selatan Tahun 2011 – 2031

Kependudukan

Berdasarkan data kependudukan BPS Kota Tangerang Selatan, jumlah total penduduk Kota Tangerang Selatan tahun 2019 memiliki rincian sebagai berikut:

Tabel 1.15. Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk menurut Kecamatan Tahun 2019

No	Kecamatan	Luas (Km2)	Jumlah Penduduk (ribu jiwa)	Kepadatan penduduk (orang/km2)
1	Setu	16,76	92.890	5.543,19
2	Serpong	28,27	199.283	7.049,08
3	Pamulang	28,74	368.603	12.826,77
4	Ciputat	21,11	252.262	11.948,24
5	Ciputat Timur	17,82	219.261	12.307,45
6	Pondok Aren	29,80	418.420	14.041,51
7	Serpong Utara	22,36	197.187	8.817,79
Kota Tangerang Selatan (berdasarkan hasil registrasi)		164,855	164,86	10.602,71

Sumber: BPS, 2020

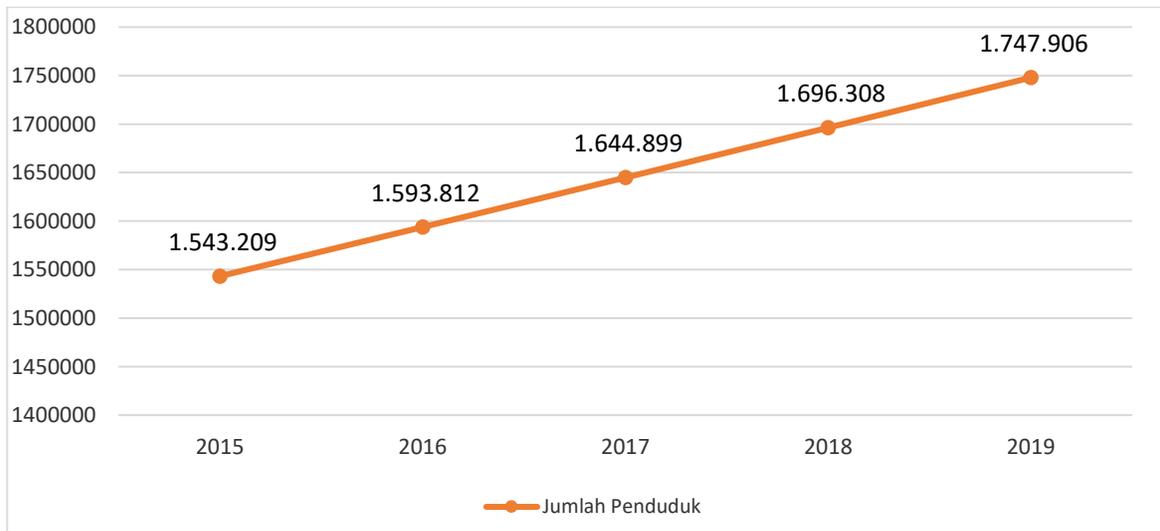
Perbedaan data penduduk yang signifikan terjadi setelah dilaksanakannya Sensus Penduduk tahun 2020. Hasil Sensus Penduduk menyatakan bahwa jumlah penduduk Kota Tangerang Selatan pada tahun 2020 adalah 1.354.350 jiwa. Oleh karena itu, hasil sensus penduduk tahun 2020 kemudian digunakan sebagai data jumlah penduduk tahun 2020 dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1.16. Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk menurut Kecamatan Tahun 2020 (hasil Sensus Penduduk)

No	Kecamatan	Luas (Km2)	Jumlah Penduduk (jiwa)	Kepadatan penduduk (orang/km2)
1	Setu	16,76	84.178	5.023,30
2	Serpong	28,27	154.744	5.473,63
3	Pamulang	28,74	305.563	10.633,09
4	Ciputat	21,11	208.722	9.885,99
5	Ciputat Timur	17,82	172.139	9.662,42
6	Pondok Aren	29,80	294.996	9.899,59
7	Serpong Utara	22,36	134.008	5.992,56
Kota Tangerang Selatan (berdasarkan hasil SP)		164,86	1.354.350	8.215,40

Sumber: BPS, 2021

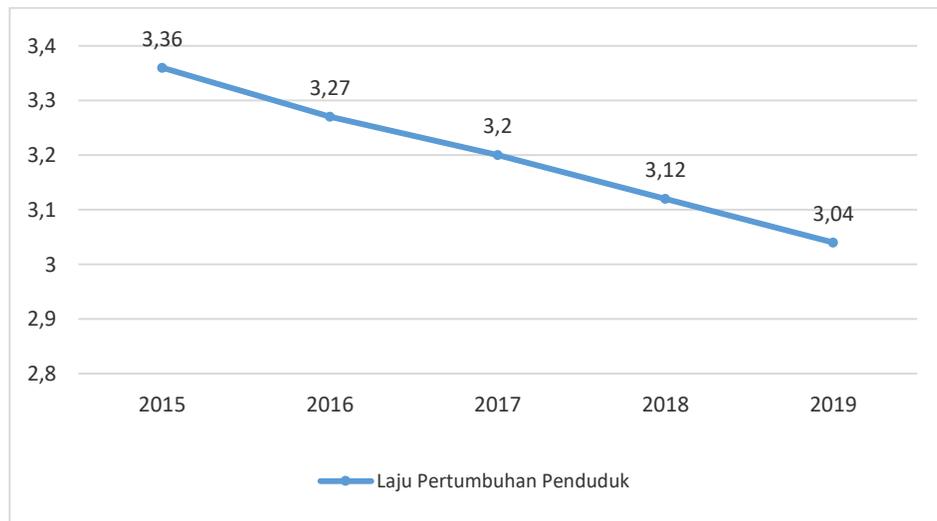
Menurut data registrasi, berikut adalah grafik pertumbuhan penduduk Kota Tangerang Selatan tahun 2015 – 2019:



Gambar 1.15. Jumlah Penduduk 2015-2019 (dalam jiwa)

Sumber: BPS, 2020

Dalam lima tahun terakhir, Kota Tangerang Selatan terus mengalami pertumbuhan jumlah penduduk. Namun, laju pertumbuhan penduduk cukup terkendali dan semakin menurun dalam lima tahun terakhir, seperti yang dapat dilihat pada berikut:



Gambar 1.16. Laju Pertumbuhan Penduduk (persen)

Sumber: BPS, 2019

Pada karakteristik penduduk berdasarkan umur, jumlah penduduk tertinggi berada pada kelompok umur produktif, yaitu kisaran 15-64 tahun. Kondisi kependudukan dengan dominasi usia produktif tersebut dapat menjadi sumber daya yang potensial untuk dikembangkan dan dimanfaatkan dalam kepentingan peningkatan ekonomi serta pembangunan kota secara optimal. Berikut data rincian jumlah penduduk menurut kelompok umur tahun 2020 berdasarkan hasil sensus penduduk tahun 2020 yang menyatakan bahwa jumlah penduduk Kota Tangerang Selatan pada tahun 2020 adalah 1.354.350 jiwa.

Tabel 1.17. Jumlah Penduduk berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin Tahun 2020

Kelompok Umur	Jenis Kelamin		Jumlah Total
	Laki-Laki	Perempuan	
0-4	53.087	50.752	103.839
5-9	57.002	54.389	111.391
10-14	57.069	53.238	110.307
15-19	55.041	52.108	107.149
20-24	54.395	53.606	108.001
25-29	54.527	55.080	109.607
30-34	53.674	56.492	110.166
35-39	56.045	57.599	113.644
40-44	53.942	54.787	108.729
45-49	49.400	50.855	100.255
50-54	42.286	42.403	84.689
55-59	34.732	36.279	71.011
60-64	25.188	25.574	50.762
65-69	18.228	17.650	35.878
70-74	7.289	7.481	14.770
75+	6.254	7.898	14.152
	678.159	676.191	1.354.350

Sumber: BPS, 2021

Pada data penduduk menurut kelamin, diketahui bahwa perbandingan penduduk berdasarkan jenis kelamin terbesar terdapat di Kecamatan Setu. Namun secara umum, pada kecamatan lainnya rasio jenis kelamin tidak memiliki perbedaan yang cukup signifikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa perbandingan jumlah penduduk laki-laki dan perempuan di masing-masing kecamatan hampir seimbang dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1.18. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin dan Kecamatan Tahun 2020

Kecamatan	Laki-Laki	Perempuan	Total
Setu	42.709	41.469	84.178
Serpong	77.110	77.634	154.744
Pamulang	152.991	152.572	305.563
Ciputat	104.749	103.973	208.722
Ciputat Timur	85.710	86.429	172.139
Pondok Aren	147.733	147.263	294.996

Serpong Utara	67.157	66.851	134.008
Kota Tangerang Selatan	678.159	676.191	1.354.350

Sumber: BPS, 2020

B. Indikasi Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup (D3TLH)

1. Daya Dukung dan Daya Tampung Sumber Daya Lahan

Informasi daya dukung dan daya tampung (D3T) sumber daya lahan di wilayah Kota Tangerang Selatan dalam kajian RPPLH ini dianalisis berdasarkan acuan metodologi dari Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 17 tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup Dalam Penataan Ruang Wilayah. Pedoman tersebut menggunakan dua alternatif pendekatan untuk mengidentifikasi daya dukung lahan, yakni: 1) metode analisis spasial kemampuan lahan; dan 2) metode analisis perbandingan tabular dari data statistik BPS antara ketersediaan lahan (*supply*) dan kebutuhan lahan (*demand*) untuk menentukan status daya dukung lahan yang surplus atau defisit dalam memenuhi kebutuhan produksi hayati di suatu wilayah.

Pada konteks wilayah perkotaan dalam kajian ini, metode analisis spasial kemampuan lahan dinilai sebagai metode yang lebih relevan dibandingkan metode perbandingan ketersediaan dan kebutuhan lahan melalui perhitungan neraca bioproduk, terutama karena wilayah perkotaan memang arahan pemanfaatan ruang yang utamanya adalah sebagai kawasan permukiman, sehingga alokasi ruang untuk lahan-lahan budidaya pertanian dan bioproduk lainnya tidak mempunyai proporsi yang cukup untuk memenuhi kebutuhan penduduk kota itu sendiri. Pemenuhan konsumsi SDA khususnya pangan untuk penduduk di wilayah Kota Tangerang Selatan dapat dipastikan lebih banyak diperoleh dari wilayah-wilayah pemasok (*hinterland*) di kawasan pedesaan / penyangga di luar kota Tangerang Selatan.

Metode analisis spasial kemampuan lahan dilakukan melalui aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) yang dapat memetakan distribusi kelas kemampuan lahan dari level kelas, sub-kelas, sampai unit pengelolaan yang memuat informasi faktor pembatasnya untuk mengevaluasi penggunaan lahan eksisting dan mengidentifikasi potensi ketersediaan lahan yang dapat dijadikan rekomendasi zonasi pengembangan kawasan budidaya (pertanian, permukiman, industri) maupun kawasan lindung (hutan lindung, cagar alam) yang perlu diperkuat kelestariaan fungsi ekologisnya. Sumber data yang digunakan dalam analisis kemampuan lahan meliputi peta kemiringan lereng (topografi) yang dibangun dari data DEM Nasional (BIG); peta IGT jenis tanah (SPT) skala 1:50.000 dari BBSDLP Kementan yang ditambah dengan data IGT sistem lahan nasional (BIG) yang juga memuat atribut informasi tingkat erosi, singkapan batuan, drainase, dan genangan atau banjir.

Klasifikasi kemampuan lahan terdiri dari 8 (delapan) kelas yang ditandai dengan huruf romawi I sampai dengan VIII. Prinsip umum klasifikasi kemampuan lahan disini adalah semakin meningkat kelas kemampuan lahan maka akan semakin terbatas pula intensitas dan tipe penggunaan lahannya, atau dengan kata lain semakin tinggi kelas kemampuan lahan, maka semakin buruk pula kualitas lahannya karena semakin besar dan bertambah faktor pembatas serta risiko kerusakan penggunaan lahannya.

Pada dasarnya, kelas I hingga IV dapat dimanfaatkan untuk seluruh tipe penggunaan lahan meskipun dengan intensitas yang semakin berkurang, mulai dari pertanian, non-pertanian (permukiman), penggembalaan, kehutanan (hutan produksi), dan kawasan lindung (hutan lindung dan cagar alam). Namun demikian, klasifikasi kemampuan lahan yang awalnya dikembangkan oleh USDA (1961) dan disempurnakan oleh Arsyad (1979) memiliki orientasi lebih kepada sektor pertanian dan kehutanan, sehingga KLH (2009) dalam klasifikasi kemampuan lahan ini merekomendasikan dua kelas pertama (kelas I dan kelas II) sebagai lahan yang lebih cocok atau diprioritaskan untuk penggunaan pertanian. Sementara, dua kelas terakhir (kelas VII dan kelas VIII) merupakan lahan yang harus dilindungi atau untuk fungsi konservasi. Kelas III sampai dengan kelas VI dapat dipertimbangkan untuk berbagai pemanfaatan lainnya. Meskipun demikian, lahan kelas III dan kelas IV masih dapat digunakan untuk pertanian dengan pilihan jenis tanaman yang semakin terbatas dan upaya konservasi tanah yang semakin intensif. Hubungan antara kelas kemampuan lahan dengan intensitas dan macam penggunaan lahan dapat dilihat pada **Tabel 1.19**. Sementara untuk keterangan lebih rinci terkait kriteria dan arahan penggunaan lahan setiap kelas kemampuan lahan dapat dilihat pada **Tabel 1.20**.

Tabel 1.19. Hubungan antara kelas kemampuan lahan dengan intensitas dan macam penggunaan lahan

Kelas Kemampuan Lahan	Intensitas dan Penggunaan Meningkat								
	Cagar Alam	Hutan	Penggembalaan			Pertanian			
			T	S	I	T	S	I	SI
Hambatan meningkat	I								
kesesuaian dan pilihan penggunaan	II								
berkurang	III								
	IV								
	V								
	VI								
	VII								
	VIII								

Ket.: T: terbatas; S: sedang, I; intensif; SI; sangat intensif

Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup (2009)

Tabel 1.20. Standar kriteria dan arahan penggunaan lahan setiap kelas kemampuan lahan

Kelas	Kriteria	Penggunaan
I	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak mempunyai atau hanya sedikit hambatan yang membatasi penggunaannya; 2. Sesuai untuk berbagai penggunaan, terutama pertanian; 3. Karakteristik lahannya antara lain: topografi hampir datar - datar, ancaman erosi kecil, kedalaman efektif dalam, drainase baik, mudah diolah, kapasitas menahan air baik, subur, tidak terancam banjir. 	Pertanian: <ol style="list-style-type: none"> a. Tanaman pertanian semusim; b. Tanaman rumput; c. Hutan dan cagar alam.
II	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempunyai beberapa hambatan atau ancaman kerusakan yang mengurangi pilihan penggunaannya atau memerlukan tindakan konservasi yang sedang; 2. Pengelolaan perlu hati-hati termasuk tindakan konservasi untuk mencegah kerusakan. 	Pertanian: <ol style="list-style-type: none"> a. Tanaman semusim; b. Tanaman rumput; c. Padang penggembalaan; d. Hutan produksi; e. Hutan lindung; f. Cagar alam.
III	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempunyai beberapa hambatan yang berat yang mengurangi pilihan penggunaan lahan dan memerlukan tindakan konservasi khusus dan keduanya; 2. Mempunyai pembatas lebih berat dari kelas II dan jika dipergunakan untuk tanaman perlu pengelolaan tanah dan tindakan konservasi lebih sulit diterapkan; 3. Hambatan pada angka I membatasi lama penggunaan bagi tanaman semusim, waktu pengolahan, pilihan tanaman atau kombinasi dari pembatas tersebut. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertanian: <ol style="list-style-type: none"> a. Tanaman semusim; b. Tanaman yang memerlukan pengolahan tanah; c. Tanaman rumput; d. Padang rumput; e. Hutan produksi; f. Hutan lindung dan cagar alam. 2. Non-Pertanian.
IV	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hambatan dan ancaman kerusakan tanah lebih besar dari kelas III, dan pilihan tanaman juga terbatas; 2. Perlu pengelolaan hati-hati untuk tanaman semusim, tindakan konservasi lebih sulit diterapkan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertanian: <ol style="list-style-type: none"> a. Tanaman semusim dan tanaman pertanian pada umumnya; b. Tanaman rumput; c. Hutan produksi; d. Padang penggembalaan; e. Hutan lindung dan suaka alam. 2. Non-Pertanian.
V	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak terancam erosi tetapi mempunyai hambatan lain yang tidak mudah untuk dihilangkan, sehingga membatasi pilihan penggunaannya; 2. Mempunyai hambatan yang membatasi pilihan macam penggunaan dan tanaman; 3. Terletak pada topografi datar-hampir datar tetapi sering terlanda banjir, berbatu atau iklim yang kurang sesuai. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertanian: <ol style="list-style-type: none"> a. Tanaman semusim dan tanaman pertanian pada umumnya; b. Tanaman rumput; c. Hutan produksi; d. Padang penggembalaan; e. Hutan lindung dan suaka alam. 2. Non-Pertanian.
VI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempunyai faktor penghambat berat yang menyebabkan penggunaan tanah sangat terbatas karena mempunyai ancaman kerusakan yang tidak dapat dihilangkan; 2. Umumnya terletak pada lereng curam, sehingga jika dipergunakan untuk penggembalaan dan hutan produksi harus dikelola dengan baik untuk menghindari erosi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertanian: <ol style="list-style-type: none"> a. Tanaman rumput; b. Padang penggembalaan; c. Hutan produksi; d. Hutan lindung dan cagar alam. 2. Non-Pertanian.
VII	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempunyai faktor penghambat dan ancaman berat yang tidak dapat dihilangkan, karena itu pemanfaatannya harus bersifat konservasi. Jika digunakan untuk padang rumput atau hutan produksi harus dilakukan pencegahan erosi yang berat. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Padang rumput; b. Hutan produksi.
VIII	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebaiknya dibiarkan secara alami; 2. Pembatas dan ancaman sangat berat dan tidak mungkin dilakukan tindakan konservasi, sehingga perlu dilindungi. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Hutan lindung; b. Rekreasi alam; c. Cagar alam.

Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup (2009)

Evaluasi kemampuan lahan pada dasarnya adalah proses mencocokkan (*matching*) antara karakteristik lahan dengan kriteria klasifikasi kemampuan lahannya yang ditentukan oleh 7 (tujuh) faktor penghambat/pembatas utama yang bersifat permanen atau sulit diubah meliputi tekstur tanah, kemiringan lereng (topografi), drainase, kedalaman efektif tanah, tingkat erosi, singkapan kerikil/batuan di atas permukaan tanah, dan bahaya banjir/genangan air yang tetap (**Tabel 1.21**). Kategori sub-kelas dan unit pengelolaan hanya berlaku untuk kelas II sampai dengan kelas VIII karena lahan kelas I tidak mempunyai faktor penghambat/pembatas.

Tabel 1.21. Klasifikasi kemampuan lahan pada tingkat unit pengelolaan

Faktor Penghambat/Pembatas	Kelas Kemampuan Lahan							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1. Tekstur tanah (t)								
a. lapisan atas (40 cm)	t_2/t_3	t_1/t_4	t_1/t_4	(*)	(*)	(*)	(*)	t_5
b. lapisan bawah	t_2/t_3	t_1/t_4	t_1/t_4	(*)	(*)	(*)	(*)	t_5
2. Lereng Permukaan (%)	l_0	l_1	l_2	l_3	(*)	l_4	l_5	l_6
3. Drainase	d_0/d_1	d_2	d_3	d_4	(**)	(*)	(*)	(*)
4. Kedalaman efektif	k_0	k_0	k_1	k_2	(*)	K_3	(*)	(*)
5. Keadaan erosi	e_0	e_1	e_1	e_2	(*)	e_3	e_4	(*)
6. Kerikil/batuan	b_0	b_0	b_0	b_1	b_2	(*)	(*)	b_3
7. Banjir	o_0	o_1	o_2	o_3	o_4	(*)	(*)	(*)

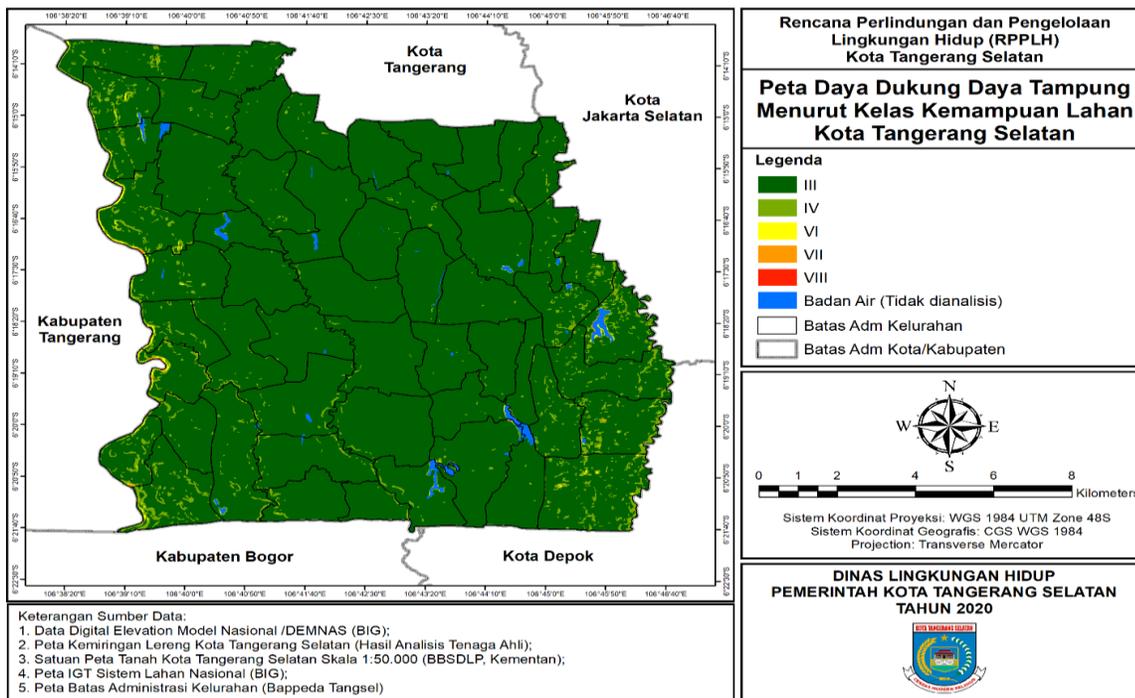
Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup (2009)

Kemiringan lereng sebagai salah satu atribut topografi menjadi faktor pembatas kemampuan lahan karena kemiringan lereng beserta panjang lereng, dan bentuk lereng sangat mempengaruhi aliran permukaan (*run-off*) dari curah hujan yang dapat menyebabkan terjadinya erosi sebagai faktor pembatas turunan berikutnya. Definisi erosi itu sendiri pada klasifikasi kemampuan lahan disini adalah persentase lapisan atas maupun lapisan bawah tanah yang hilang, sedangkan tekstur tanah adalah perbandingan relatif dari butir-butir pasir, debu dan liat.

Fungsinya untuk menentukan tata air di dalam tanah berupa penetrasi, kecepatan infiltrasi, serta kemampuan mengikat air. Tekstur tanah sangat menentukan reaksi fisik dan kimia di dalam tanah, karena ukuran partikel tanah bisa menjadi faktor penentu luas permukaan tanah. Kedalaman efektif juga menjadi faktor pembatas utama yang merupakan kedalaman lapisan tanah yang dapat dimanfaatkan untuk perkembangan perakaran tanaman (cm), atau dapat juga diartikan sebagai kedalaman tanah sampai ditemukannya lapisan kerikil, padas, dan plinthite.

Faktor pembatas berikutnya adalah drainase yang merupakan pengaruh laju perkolasi air ke dalam tanah terhadap aerasi udara dalam tanah, atau dengan kata lain faktor ini berperan penting dalam mengatur ketersediaan oksigen pada media perakaran di dalam tanah. Persentase volume batuan yang muncul ke atau di permukaan tanah juga menjadi faktor pembatas yang perlu diperhatikan terkait dengan kemampuan penyiapan lahan pertanian dan perkembangan perakaran tanaman. Faktor pembatas terakhir yang perlu diperhatikan adalah bahaya banjir yang ditentukan oleh tinggi dan lama genangan.

Berdasarkan hasil analisis kemampuan lahan pada **Gambar 1.17** dan **Tabel 1.22**, wilayah Kota Tangerang Selatan secara umum memiliki keragaman dan rentang kelas kemampuan lahan yang cukup luas mulai dari kelas III hingga VIII (5 kelas). Namun demikian, kelas kemampuan lahan terluasnya hanya didominasi oleh kelas III seluas 15588.22 ha yang melingkupi 94.89 % dari total luas wilayah. Kelas kemampuan lahan terluas keduanya adalah kelas IV dengan luas 663.697 atau 4.04 % dari total luas wilayah.

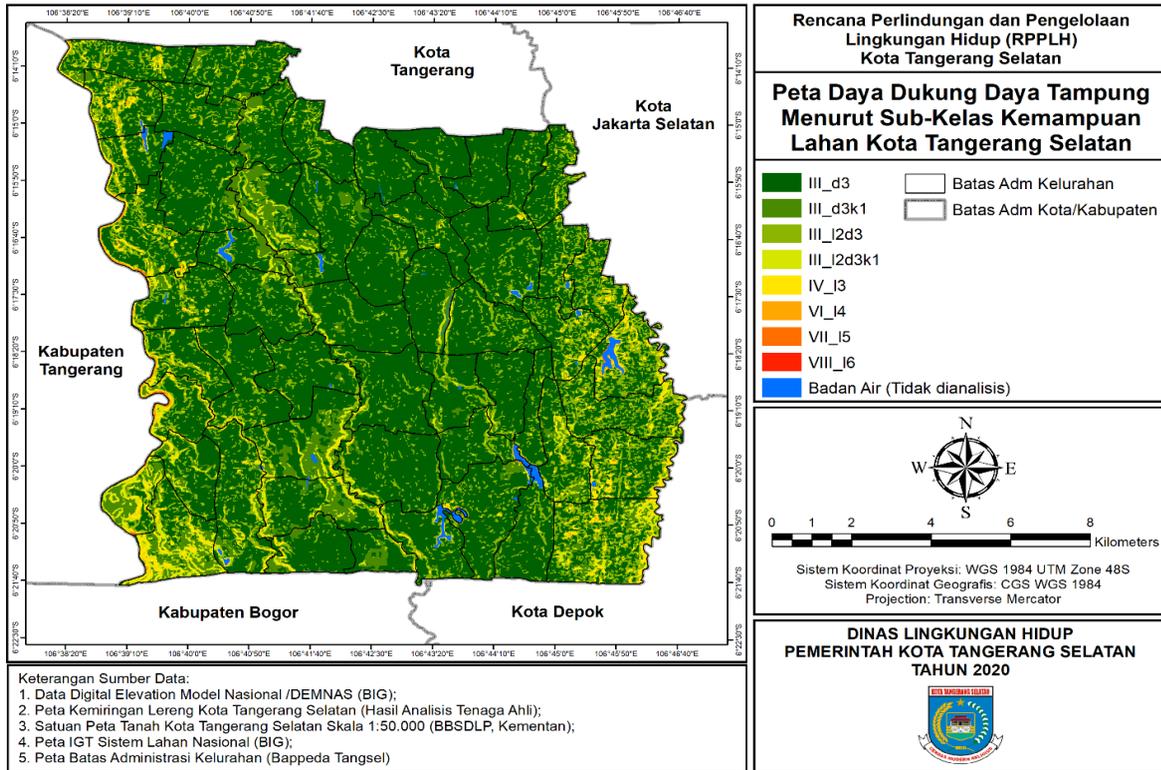


Gambar 1.17. Peta Daya Dukung dan Daya Tampung menurut Kelas Kemampuan Lahan Wilayah Kota Tangerang Selatan

Tabel 1.22. Distribusi Luas Kelas Kemampuan Lahan di Wilayah Kota Tangerang Selatan

No.	Kelas Kemampuan Lahan	Luas (ha)	% Luas
1	III	15588.222	94.8912
2	IV	663.697	4.0402
3	VI	42.782	0.2604
4	VII	7.549	0.0460
5	VIII	0.065	0.0004

6	Badan Air	125.158	0.7619
	Total	16427.472	100.00



Gambar 1.18. Peta Daya Dukung dan Daya Tampung menurut Sub-Kelas Kemampuan Lahan Wilayah Kota Tangerang Selatan

Tabel 1.23. Distribusi Luas Sub-Kelas Kemampuan Lahan di Wilayah Kota Tangerang Selatan

No.	Sub-Kelas Kemampuan Lahan	Luas (ha)	% Luas
1	III_d3	11239.078	68.4164
2	III_d3k1	1113.594	6.7788
3	III_l2d3	2745.318	16.7117
4	III_l2d3k1	490.232	2.9842
5	IV_l3	663.697	4.0402
6	VI_l4	42.782	0.2604
7	VII_l5	7.549	0.0460
8	VIII_l6	0.065	0.0004
9	Badan Air	125.158	0.7619
	Total	16427.472	100.00

Keterangan: l (Kemiringan lereng); d (Drainase); k (kedalaman efektif).

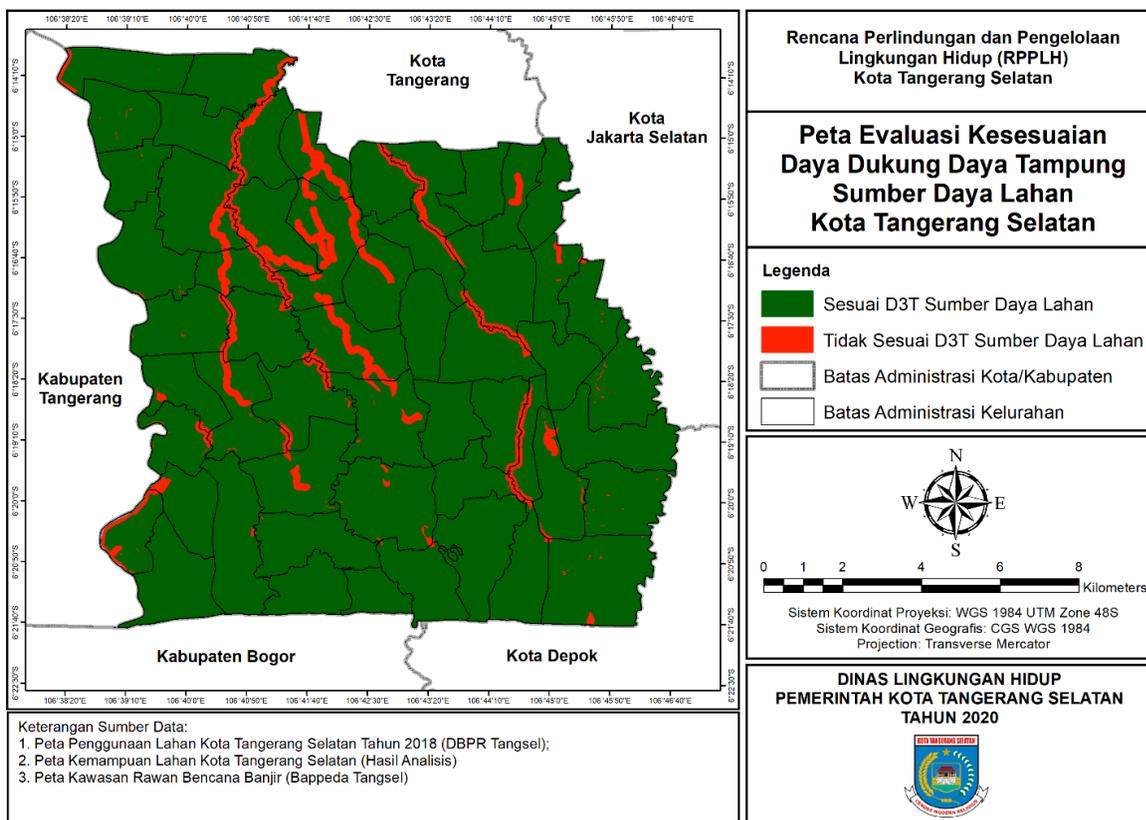
Pada level sub-kelas kemampuan lahan yang lebih detil (**Gambar 1.18**), kelas III sebagai kelas kemampuan lahan paling dominan di wilayah Kota Tangerang Selatan terbagi lagi menjadi 4 sub-kelas, yaitu III_d3, III_d3k1, III_l2d3, dan III_l2d3k1. Pecahan kelas ini menjadikan jumlah total sub-kelas kemampuan lahan menjadi 8 (tanpa sub-kelas badan air). Berdasarkan peta sub-kelas kemampuan lahan (**Gambar 1.18**) dan tabel distribusi luasnya (**Tabel 1.23**), sub-kelas III_d3 menjadi sub-kelas kemampuan lahan terluas mencapai 11239.078 ha atau 68.42 % dari total luas wilayah yang disusul oleh sub-kelas III_l2d3 (16.71 %). Sub-kelas III_d3 juga menjadi sub-kelas dengan daya dukung yang paling baik di wilayah Kota Tangerang Selatan karena jumlah faktor pembatas kelas III-nya hanya satu yakni drainase sebagai faktor pembatas yang paling ringan. Informasi faktor pembatas menunjukkan bahwa daya dukung kemampuan lahan di wilayah Kota Tangerang Selatan dipengaruhi oleh tiga faktor pembatas utama yaitu, kemiringan lereng, drainase dan kedalaman efektif tanah.

Dominasi kelas III dari hasil analisis kemampuan lahan pada dasarnya menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah Kota Tangerang Selatan memiliki daya dukung lahan yang masih sesuai dan layak untuk pengembangan beragam penggunaan lahan kawasan budidaya, khususnya untuk kawasan permukiman perkotaan karena posisi geografis Kota Tangerang Selatan sebagai salah satu wilayah penyangga Ibukota DKI Jakarta yang padat penduduk. Namun demikian, daya dukung kemampuan lahan yang masih sesuai dan layak ini tidak langsung menjadikan Kota Tangerang Selatan sebagai wilayah dengan status D3TLH yang baik karena masih ada beragam aspek lingkungan lainnya yang tak kalah penting untuk dipertimbangkan, seperti sumber daya air bersih, energi, persampahan dan jaringan drainase serta jaringan infrastruktur dasar permukiman lainnya. Seluruh aspek tersebut idealnya perlu dinilai secara komprehensif untuk menentukan kondisi dan status D3TLH secara umum di suatu wilayah.

Tahap analisis selanjutnya adalah proses *overlay* spasial antara peta kemampuan lahan (**Gambar 1.19**), peta tutupan/penggunaan lahan tahun 2018 dan peta kawasan rawan bencana banjir untuk mengevaluasi dan memetakan secara aktual kesesuaian antara daya dukung kemampuan lahan, penggunaan lahan, dan kawasan yang rawan bencana banjir di wilayah Kota Tangerang Selatan. Berdasarkan pedoman penentuan daya dukung lingkungan hidup dan penataan ruang wilayah (Permen LH No.17/2009), kelas kemampuan lahan I dan IV dinilai masih sesuai dan layak untuk digunakan sebagai permukiman, sedangkan kelas V-VIII sudah tidak sesuai dan layak untuk digunakan / dikembangkan menjadi permukiman karena pertimbangan faktor pembatas yang semakin berat dan berisiko terjadinya bencana dan kerusakan lingkungan apabila dipaksakan penggunaan lahannya.

Tabel 1.24. Distribusi Luas Kelas Hasil Evaluasi Kesesuaian antara Daya Dukung Kemampuan Lahan, Penggunaan Lahan dan Kawasan Rawan Bencana Banjir di Wilayah Kota Tangerang Selatan

No.	Kelas Evaluasi Kesesuaian	Luas (ha)	% Luas
1	Sesuai D3T Sumber Daya Lahan	15406.704	93.83
2	Tidak Sesuai D3T Sumber Daya Lahan	1012.698	6.17
	Total	16419.4	100



Gambar 1.19. Peta Evaluasi Kesesuaian antara Daya Dukung Kemampuan Lahan, Penggunaan Lahan, dan Kawasan Rawan Bencana Banjir di Wilayah Kota Tangerang Selatan

Hasil evaluasi kesesuaian antara kemampuan lahan, penggunaan lahan dan kawasan rawan bencana banjir pada **Gambar 1.19** dan **Tabel 1.24** menemukan bahwa masih ada 1012.7 ha (6.17%) luas lahan di wilayah Kota Tangerang Selatan yang berada dalam kelas kategori tidak sesuai D3T sumber daya lahan karena memiliki kelas kemampuan lahan yang tidak layak/tidak diperbolehkan, dan/atau berada dalam kawasan rawan bencana banjir. Sementara, penggunaan lahan terluas sisanya (15406.7 ha atau 93.83%) secara umum sudah sesuai dengan D3T sumber daya lahan dan tidak berada dalam kawasan rawan bencana banjir. Adapun sebaran spasial 10 kelurahan dengan lahan yang tidak sesuai D3T sumber daya lahan terluas dapat dilihat pada **Tabel 1.25**.

Tabel 1.25. Daftar Kelurahan dengan Kelas Tidak Sesuai D3T Sumber Daya Lahan Terluas (10 Besar) di Wilayah Kota Tangerang Selatan

No.	Nama Kelurahan	Nama Kecamatan	Kelas Kesesuaian D3T Sumber Daya Lahan	Luas (ha)
1	Parigi Lama	Pondok Aren	Tidak Sesuai D3T Kemampuan Lahan	127.379
2	Parigi Baru	Pondok Aren	Tidak Sesuai D3T Kemampuan Lahan	69.908
3	Jombang	Ciputat	Tidak Sesuai D3T Kemampuan Lahan	68.946
4	Pondok Kacang Timur	Pondok Aren	Tidak Sesuai D3T Kemampuan Lahan	64.266
5	Jelupang	Serpong Utara	Tidak Sesuai D3T Kemampuan Lahan	49.630
6	Lengkong Wetan	Serpong	Tidak Sesuai D3T Kemampuan Lahan	42.833
7	Rawa Buntu	Serpong	Tidak Sesuai D3T Kemampuan Lahan	38.960
8	Jurangmangu Barat	Pondok Aren	Tidak Sesuai D3T Kemampuan Lahan	38.158
9	Pondok Kacang Barat	Pondok Aren	Tidak Sesuai D3T Kemampuan Lahan	37.095
10	Ciputat	Ciputat	Tidak Sesuai D3T Kemampuan Lahan	32.550

Hasil pengamatan pada **Tabel 1.25** menunjukkan bahwa sebaran lahan yang tidak sesuai D3T sumber daya lahan terluas di wilayah Kota Tangerang Selatan terdapat di kelurahan Parigi Lama (127.379 ha), kecamatan Pondok Aren. Bila diamati lebih lanjut, kelurahan yang paling banyak muncul pada daftar tersebut adalah kelurahan di Kecamatan Pondok Aren. **Tabel 1.26** dibuat untuk memprioritaskan berbagai kebijakan dan upaya terkait untuk mengendalikan pemanfaatan lahan dan memitigasi risiko dampak negatif yang muncul dari ketidaksesuaian D3T sumber daya lahan di wilayah kelurahan-kelurahan tersebut.

Tahap analisis berikutnya akan menggali informasi lebih jauh melalui evaluasi kesesuaian antara rencana pola ruang RTRW Kota Tangerang Selatan dan penggunaan lahannya. Evaluasi kesesuaian tahap kedua ini akan menjadi analisis pendukung/pelengkap yang hasilnya dapat diperbandingkan dengan hasil evaluasi kesesuaian D3T sumber daya lahan tahap pertama yang telah dibahas sebelumnya.

Tujuan lainnya untuk mengetahui pola distribusi spasial masing-masing hasil evaluasi kesesuaian tersebut. Evaluasi kesesuaian tahap kedua ini juga melakukan proses *overlay* spasial antara peta rencana pola ruang RTRW dan peta penggunaan lahan yang dilanjutkan dengan klasifikasi kesesuaiannya. Aturan klasifikasi dalam evaluasi kesesuaian ini mengacu pada ketentuan umum peraturan zonasi RTRW Kota Tangerang Selatan (Perda Kota Tangerang Selatan No.9/2019) dan matriks ITBX dalam pedoman penyusunan RDTR dan peraturan zonasi Kabupaten/Kota. Skema evaluasi ini menghasilkan 3 kelas seperti yang biasa digunakan dalam peraturan zonasi umumnya yakni kelas sesuai D3T tata ruang, kelas sesuai terbatas dan bersyarat D3T tata ruang, dan kelas tidak sesuai D3T tata ruang.

Pada kajian dokumen RPPLH ini, aspek tata ruang dimasukkan sebagai D3T karena penataan ruang sebagai upaya alokasi pemanfaatan dan distribusi sumber daya, atau alokasi peruntukan ruang memiliki besaran kapasitas/kemampuan untuk mendukung dan menampung suatu jenis pola dan struktur pemanfaatan ruang yang perlu direncanakan dan ditetapkan dalam bentuk peraturan zonasi.

Peraturan zonasi itu sendiri merupakan ketentuan yang mengatur tentang persyaratan penataan, pemanfaatan ruang, dan ketentuan pengendaliannya yang disusun untuk setiap klasifikasi blok/zona peruntukan ruang. Pada ketentuan peraturan zonasi dalam RTRW dan RDTR dikenal beberapa istilah seperti KDB (koefisien dasar bangunan), KLB (koefisien lantai bangunan), KDH (koefisien dasar hijau), KTB (koefisien tapak basement), Koefisien Wilayah Terbangun (KWT), Kepadatan Bangunan atau Unit Maksimum, dan Kepadatan Penduduk Maksimal. Istilah-istilah tersebut tidak lain merupakan alat ukur intensitas pemanfaatan ruang sebagai salah satu manifestasi D3T tata ruang yang dapat diukur. Secara prinsip, suatu wilayah dapat memiliki D3T tata ruang yang tinggi (baik) bila memiliki alokasi pemanfaatan ruang yang efisien, produktif, berimbang/berkeadilan, dan berkelanjutan.

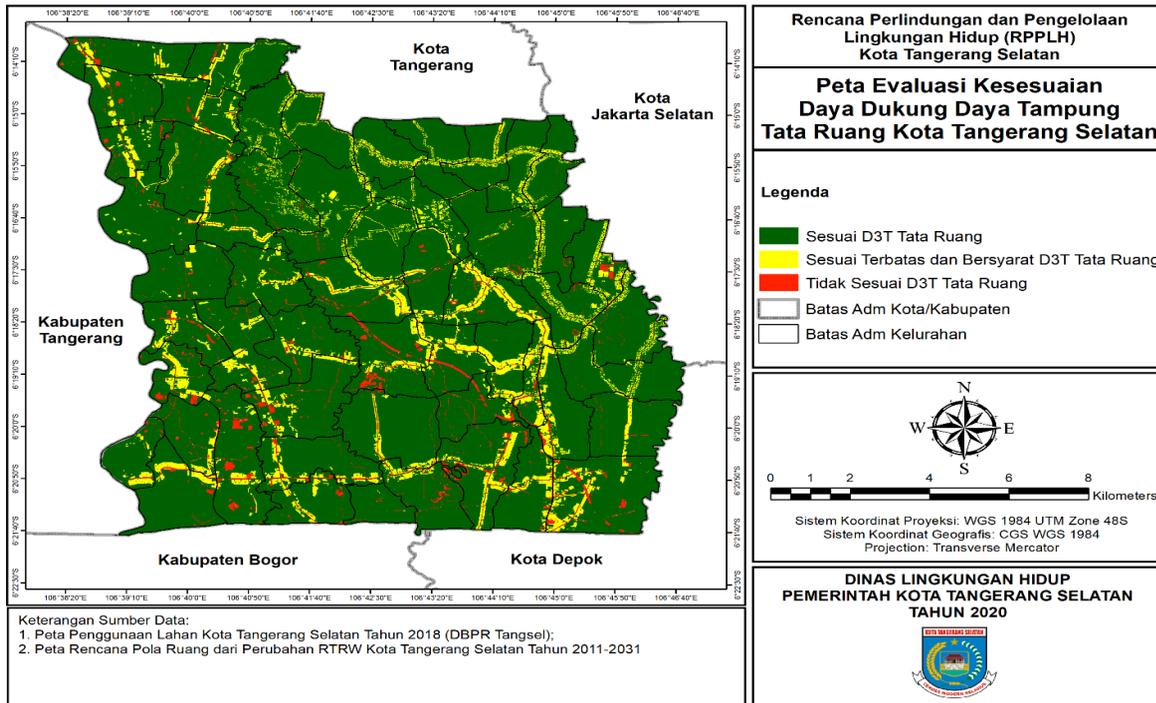
Latar belakang di atas tersebut menjadikan D3T tata ruang sebagai bagian penting dari D3TLH yang perlu dievaluasi dan sangat terkait dengan aspek D3T sumber daya lainnya. Evaluasi kesesuaian antara rencana pola ruang dan penggunaan lahan pada kajian ini menjadi salah satu bentuk upaya sederhana yang efektif untuk menilai status D3T tata ruang wilayah kota Tangerang Selatan.

Tabel 1.26. Distribusi Luas Kelas Hasil Evaluasi Kesesuaian antara Rencana Pola Ruang dan Penggunaan Lahan di Wilayah Kota Tangerang Selatan

No.	Kelas Evaluasi Kesesuaian	Luas (ha)	% Luas
1	Sesuai D3T Tata Ruang	14501.09	88.02
2	Sesuai Terbatas dan Bersyarat D3T Tata Ruang	1486.88	9.03
3	Tidak Sesuai D3T Tata Ruang	485.98	2.95
	Total	16473.944	100

Hasil evaluasi kesesuaian antara rencana pola ruang dan penggunaan lahan yang dipetakan pada **Gambar 1.20** dan **Tabel 1.27** menemukan bahwa masih ada 485.98 ha (2.95%) luas lahan di kota Tangerang Selatan yang tidak sesuai dengan rencana pola ruang RTRW (zona merah) dan 1486.88 ha (9.03 %) luas lahan yang berada pada kelas sesuai terbatas dan bersyarat (zona kuning). Kedua kelas hasil evaluasi inilah yang perlu menjadi prioritas program pengawasan dan pengendalian pemanfaatan ruang serta program lainnya yang terkait dalam skema dan kerangka kerja kebijakan RPPLH.

Distribusi spasial 10 kelurahan dengan lahan yang tidak sesuai serta lahan yang sesuai terbatas dan bersyarat terluas dapat dilihat pada **Tabel 1.27** dan **Tabel 1.28**.



Gambar 1.20. Peta Evaluasi Kesesuaian antara Rencana Pola Ruang dan Penggunaan Lahan di Wilayah Kota Tangerang Selatan

Tabel 1.27. Daftar Kelurahan dengan Kelas Tidak Sesuai D3T Tata Ruang Terluas (10 Besar) di Wilayah Kota Tangerang Selatan

No.	Nama Kelurahan	Nama Kecamatan	Kelas Kesesuaian D3T Tata Ruang	Luas (ha)
1	Serua	Ciputat	Tidak Sesuai D3T Tata Ruang	34.231
2	Setu	Setu	Tidak Sesuai D3T Tata Ruang	32.394
3	Pondok Cabe Udik	Pamulang	Tidak Sesuai D3T Tata Ruang	30.234
4	Pamulang Barat	Pamulang	Tidak Sesuai D3T Tata Ruang	29.123
5	Ciater	Serpong	Tidak Sesuai D3T Tata Ruang	18.064
6	Jombang	Ciputat	Tidak Sesuai D3T Tata Ruang	17.646
7	Serpong	Serpong	Tidak Sesuai D3T Tata Ruang	15.189
8	Serua Indah	Ciputat	Tidak Sesuai D3T Tata Ruang	14.824
9	Pondok Benda	Pamulang	Tidak Sesuai D3T Tata Ruang	14.216
10	Bambu Apus	Pamulang	Tidak Sesuai D3T Tata Ruang	13.386

Tabel 1.28. Daftar Kelurahan dengan Kelas Sesuai Terbatas dan Bersyarat D3T Tata Ruang Terlulus (10 Besar) di Wilayah Kota Tangerang Selatan

No.	Nama Kelurahan	Nama Kecamatan	Kelas Kesesuaian D3T Tata Ruang	Luas (ha)
1	Sawah Lama	Ciputat	Sesuai Terbatas dan Bersyarat D3T Tata Ruang	72.016
2	Pondok Cabe Udik	Pamulang	Sesuai Terbatas dan Bersyarat D3T Tata Ruang	65.087
3	Jombang	Ciputat	Sesuai Terbatas dan Bersyarat D3T Tata Ruang	55.393
4	Pamulang Barat	Pamulang	Sesuai Terbatas dan Bersyarat D3T Tata Ruang	52.934
5	Ciputat	Ciputat	Sesuai Terbatas dan Bersyarat D3T Tata Ruang	50.819
6	Cipayung	Ciputat	Sesuai Terbatas dan Bersyarat D3T Tata Ruang	46.358
7	Kedaung	Pamulang	Sesuai Terbatas dan Bersyarat D3T Tata Ruang	44.057
8	Buaran	Serpong	Sesuai Terbatas dan Bersyarat D3T Tata Ruang	40.676
9	Serpong	Serpong	Sesuai Terbatas dan Bersyarat D3T Tata Ruang	38.657
10	Serua Indah	Ciputat	Sesuai Terbatas dan Bersyarat D3T Tata Ruang	37.937

Hasil pengamatan pada **Tabel 1.27** menunjukkan banyak kelurahan-kelurahan di kecamatan Pamulang dan Ciputat yang masuk dalam daftar kelurahan dengan lahan yang tidak sesuai D3T tata ruang terlulus. Total luas lahan yang tidak sesuai D3T tata ruang di Kecamatan Pamulang mencapai 86.959 ha, sedangkan di kecamatan Ciputat mencapai 66.701 ha. Nilai total luas lahan yang tidak sesuai ini tentunya akan bertambah karena masih tersebar di kelurahan lain yang tidak masuk dalam urutan 10 besar **Tabel 1.27**.

Sementara kelurahan dengan lahan yang sesuai terbatas dan bersyarat terlulus dalam **Tabel 1.28** yang terbanyak terdapat di Kecamatan Ciputat dan Pamulang. Temuan pola yang sama ini menguatkan perlunya prioritas pengawasan dan pengendalian pemanfaatan ruang di kedua wilayah tersebut. Bila dijumlahkan, total luas lahan yang sesuai terbatas dan bersyarat dalam **Tabel 1.28** di kecamatan Ciputat mencapai 262.523 ha, sedangkan di kecamatan Pamulang mencapai 162.078 ha. Luas lahan tersebut tentunya juga akan bertambah karena masih ada kelurahan dengan luas lahan yang sesuai terbatas dan bersyarat yang belum masuk dalam daftar prioritas (**Tabel 1.28**).

Contoh ketidaksesuaian antara pola ruang dan penggunaan lahan yang umumnya terjadi di wilayah Kota Tangerang Selatan adalah penggunaan lahan terbangun permukiman/ perkantoran/ pertokoan dan jasa / industri di kawasan lindung terutama kawasan ruang terbuka hijau, kawasan perlindungan setempat berupa kawasan sempadan sungai, danau, rel kereta api, sutet dan pipa gas.

Contoh lainnya adalah ketidaksesuaian antar penggunaan lahan di kawasan budidaya seperti pendirian bangunan kawasan permukiman di ruang terbuka non hijau (RTNH), penggunaan lahan industri di kawasan permukiman / kawasan perkantoran / kawasan perdagangan dan jasa atau sebaliknya. Sebagian kecil ketidaksesuaian juga terjadi pada kawasan badan air yang beralih fungsi menjadi penggunaan lahan terbangun permukiman, perdagangan dan jasa, sarana pelayanan umum dan industri. Ketidaksesuaian antara pola ruang dan penggunaan lahan pada dasarnya merupakan pelanggaran tata ruang yang perlu dikendalikan. Beberapa instrumen/mekanisme pengendalian pemanfaatan ruang di samping peraturan zonasi adalah ketentuan perizinan, pemberian insentif dan disinsentif dan sanksi.

Pemberian insentif diberikan bagi kegiatan pemanfaatan ruang yang sejalan dengan rencana tata ruang dan memberikan dampak positif bagi masyarakat, sedangkan disinsentif dikenakan bagi kegiatan pemanfaatan ruang yang tidak sejalan dengan rencana tata ruang dan memberikan dampak negatif bagi masyarakat. Insentif dapat berbentuk kemudahan perizinan, keringanan pajak, kompensasi, imbalan, subsidi prasarana, pengalihan hak membangun, dan ketentuan teknis lainnya. Sedangkan disinsentif dapat berbentuk antara lain pengetatan persyaratan, pengenaan pajak dan retribusi yang tinggi, pengenaan denda, pembatasan penyediaan prasarana dan sarana, atau kewajiban untuk penyediaan prasarana dan sarana kawasan.

Pada kajian ini, lahan yang sesuai terbatas dan bersyarat pada dasarnya mengacu pada dua ketentuan teknis zonasi yakni pemanfaatan bersyarat secara terbatas (T) dan pemanfaatan bersyarat tertentu (B). Menurut Permen ATR Nomor 21 Tahun 2021 tentang Tata Cara Penyusunan, Peninjauan Kembali, Revisi, Dan Penerbitan Persetujuan Substansi Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi, Kabupaten, Kota, Dan Rencana Detail Tata Ruang 16/2018, pemanfaatan bersyarat secara terbatas bermakna bahwa kegiatan dan penggunaan lahan dibatasi dengan ketentuan: 1) Pembatasan pengoperasian, baik dalam bentuk pembatasan waktu beroperasinya suatu kegiatan di dalam sub zona maupun pembatasan jangka waktu pemanfaatan lahan untuk kegiatan tertentu yang diusulkan; 2) pembatasan luas, baik dalam bentuk pembatasan luas maksimum suatu kegiatan di dalam sub-zona maupun di dalam persil, dengan tujuan untuk tidak mengurangi dominansi pemanfaatan ruang di sekitarnya; dan 3) pembatasan jumlah pemanfaatan, jika pemanfaatan yang diusulkan telah ada mampu melayani kebutuhan, dan belum memerlukan tambahan, maka pemanfaatan tersebut tidak boleh diizinkan atau diizinkan terbatas dengan pertimbangan-pertimbangan khusus.

Sementara itu, pemanfaatan bersyarat tertentu bermakna bahwa untuk mendapatkan izin atas suatu kegiatan atau penggunaan lahan diperlukan persyaratan-persyaratan tertentu yang dapat berupa persyaratan umum dan persyaratan khusus, dapat dipenuhi dalam bentuk inovasi atau rekayasa teknologi. Persyaratan dimaksud diperlukan mengingat pemanfaatan ruang tersebut memiliki dampak yang besar bagi lingkungan sekitarnya. Contoh persyaratan umum antara lain dokumen AMDAL, UKL-UPL, ANDAL LALIN, dan pengenaan disinsentif seperti biaya dampak pembangunan (*development impact fee*).

2. Daya Dukung dan Daya Tampung Sumber Daya Air

Informasi daya dukung sumber daya air (SDA) di wilayah kota Tangerang Selatan dalam kajian RPPLH ini dibagi menjadi 2 sumber yaitu, air tanah dan air permukaan. Identifikasi kedua daya dukung sumber daya air ini menjadi penting karena wilayah Kota Tangerang Selatan sebagian wilayah permukimannya belum terlayani oleh jaringan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) atau masih menggunakan sumur air tanah, dan sebagian lainnya sudah memanfaatkan layanan air bersih SPAM yang bersumber dari ekstraksi air permukaan Sungai Cisadane yang dikelola oleh Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Kerta Raharja (PDAM TKR) di Kabupaten Tangerang untuk wilayah pelayanan Kecamatan Serpong, Serpong Utara, dan Setu (**Tabel 1.29**).

Distribusi SPAM di Kota Tangerang Selatan juga dibantu oleh BUMD kota Tangerang Selatan (PT. PITS) untuk wilayah kecamatan Ciputat dan beberapa BUMS pengembang perumahan seperti PT. Jaya Mitra Sarana untuk perumahan Bintaro Jaya di sebagian wilayah Kecamatan Pondok Aren, serta Bumi Serpong Damai, dan Alam Sutera di Kecamatan Serpong dan Serpong Utara. Seluruh perusahaan distributor pengelola SPAM tersebut masih menggunakan sumber air yang berasal dari PDAM TKR Kabupaten Tangerang yang memiliki unit air baku.

Tabel 1.29. Jumlah Pelanggan PDAM TKR di Wilayah Tangerang Selatan Tahun 2018

No.	Pelayanan PDAM TKR di daerah Tangerang Selatan	Sambungan Rumah (SR)
I	Kec. Serpong	2.782
1	Cilenggang	825
2	Rawa Mekarjaya	6
3	Serpong	1.881
4	Lengkong Gudang	70
II	Kec. Serpong Utara	7.634
5	Lengkong Karya	1
6	Pakualam	53
7	Jelupang	6.220
8	Pakujaya	267
9	Pakulonan	537
10	Pondok Jagung	533
11	Pondok Jagung Timur	3
III	Kec. Setu	1.143
12	Kademangan	1.119
13	Setu	24
	Total	11.559

Sumber : PDAM TKR, 2018

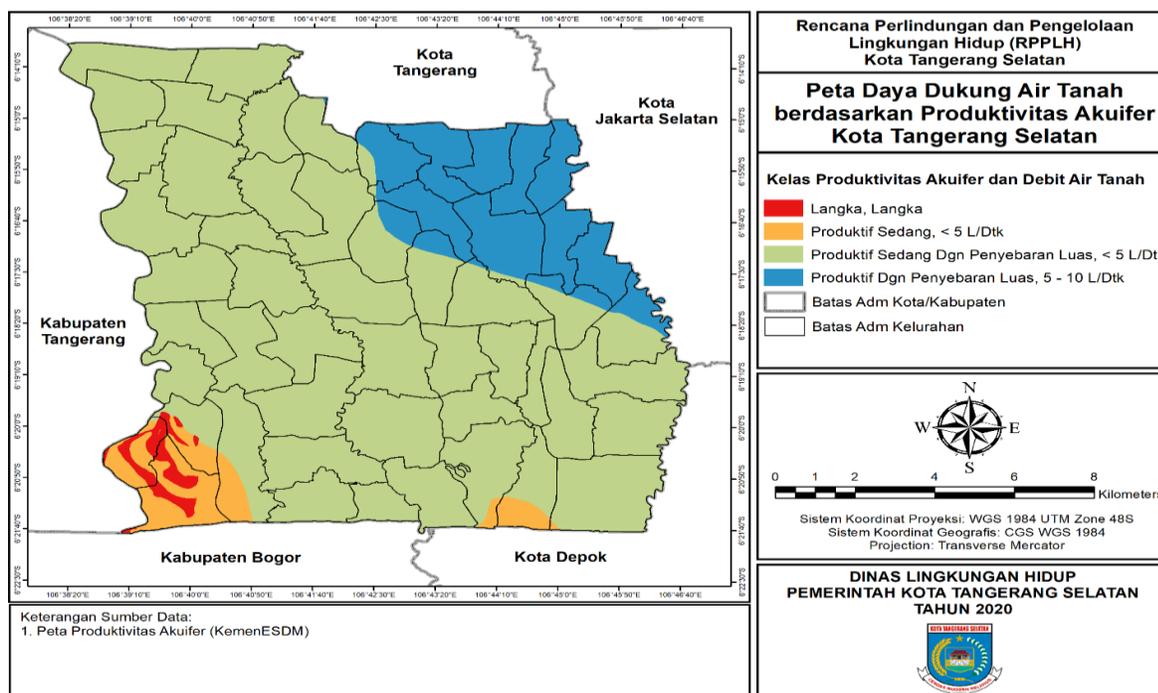
3. Daya Dukung dan Daya Tampung Air Tanah

Identifikasi daya dukung sumber daya air tanah dapat dilihat berdasarkan peta produktivitas akuifer yang diproduksi oleh Direktorat Tata Lingkungan Geologi dan Kawasan Pertambangan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (**Gambar 1.21**). Definisi akuifer sendiri adalah formasi batuan yang dapat menyimpan dan melalukan air dalam jumlah yang cukup (Todd,1980; Fetter,1988). Pasir yang tidak memadat (*unconsolidated*), kerikil (*gravel*), batu pasir, batu gamping dan dolomit berongga-rongga (porous), aliran basalt, batuan malihan dan plutonik dengan banyak retakan adalah contoh-contoh akuifer (Fetter,1988). Berdasarkan struktur geologi penyusunnya, maka akuifer dan air tanah dikelompokkan menjadi 3 kelompok, yaitu akuifer bebas (*unconfined aquifer*), akuifer semi tertekan (*semi confined aquifer*), dan akuifer tertekan (*confined aquifer*) (Todd,1980;Fetter,1988).

Katalog Unsur Geografi Indonesia (KUGI) mengelompokkan produktivitas akuifer menjadi 9 kelas mulai dari tingkatan kelas paling tinggi produktivitasnya hingga kelas paling rendah, yaitu: 1) Produktif Tinggi dgn penyebaran luas; 2) Produktif dgn penyebaran luas; 3) Produktif Sedang dgn penyebaran luas; 4) Setempat Produktif; 5) Produktif Tinggi; 6) Produktif Sedang; 7) Produktif Kecil setempat berarti; 8) Langka; 9) Produktif Kecil menutupi akuifer produktif dgn penyebaran luas.

Berdasarkan klasifikasi tersebut serta peta distribusinya pada **Gambar 1.21** dan **Tabel 1.30**, Kota Tangerang Selatan memiliki wilayah pada rentang kelas produktivitas akuifer dari yang berstatus produktif dengan penyebaran luas (peringkat ke-2) hingga langka (peringkat ke-8). Keragaman tersebut menjadikannya penting untuk dipetakan distribusinya seperti yang disajikan pada **Gambar 1.21**.

Sebaran daya dukung air tanah berdasarkan produktivitas akuifer didominasi oleh kelas produktif sedang dengan penyebaran luas (79.23% dari total luas wilayah) yang melingkupi seluruh dan sebagian wilayah kecamatan di kota Tangerang Selatan mulai dari kecamatan Serpong Utara hingga ke Kecamatan Pamulang. Dominasi kelas berikutnya adalah kelas produktif dengan penyebaran luas (15.16% dari total luas wilayah) yang terletak di sebagian wilayah Kecamatan Pondok Aren (bagian Tengah dan Timur) dan Kecamatan Ciputat Timur (bagian Utara hingga Tengah), serta sebagian kecil kecamatan Ciputat. Di antara beragam pola sebaran kelas produktivitas akuifer tersebut, wilayah Kecamatan Setu adalah wilayah yang perlu diperhatikan daya dukung air tanahnya, karena sebagian wilayahnya memiliki kelas produktivitas akuifer langka (peringkat ke-8) hingga produktif sedang (peringkat ke-6) terutama di sisi Baratnya yang berbatasan dengan Sungai Cisadane.



Gambar 1.21. Peta Daya Dukung Air Tanah berdasarkan Produktivitas Akuifer di Wilayah Kota Tangerang Selatan

Tabel 1.30. Distribusi Luas Kelas Produktivitas Akuifer, Debit dan Keterusan di Wilayah Kota Tangerang Selatan

No.	Kelas Produktivitas Akuifer	Debit (l/dtk)	Keterusan	Luas (ha)	% Luas
1	Langka	Langka	Rendah	198.52	1.2
2	Produktif Sedang	< 5	Rendah	726.06	4.404
3	Produktif Sedang dengan Penyebaran Luas	< 5	Sedang	13061.03	79.228
4	Produktif dengan Penyebaran Luas	5-10	Sedang	2499.86	15.164
	Total			16427.47	100

Sumber: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM)

Berdasarkan sumber informasi yang berbeda dari DBPR Tangsel (2019), Kota Tangerang Selatan sebagai wilayah pemekaran dari Kabupaten Tangerang mempunyai 2 (dua) jenis tipologi akuifer yaitu: 1) Tipologi Akuifer batuan sedimen; dan 2) Tipologi Akuifer Endapan Gunung Api. Sebaran akuifer batuan sedimen ini berada di bagian Selatan Kabupaten Tangerang, yaitu pada kawasan yang terbentuk oleh endapan sedimen pada Formasi Bojong Manik, Formasi Benteng dan Formasi Serpong berupa lapisan batuan turf, batu pasir dan konglomerat. Potensi air tanah pada kelompok akuifer ini relatif kecil, karena batumannya berupa serpih, kapal atau lempung yang kedap air. Keberadaan akuifer ini dijumpai antara lain di wilayah Kecamatan Serpong dan Kecamatan Serpong Utara. Sementara, sebaran akuifer endapan gunung api terdapat pada bagian selatan dan barat Kabupaten Tangerang antara lain di Kecamatan Pamulang, Kecamatan Pamulang Timur, Kecamatan Ciputat dan Kecamatan Pondok Aren. Jenis batuan diatas akuifer ini umumnya berupa batuan yang sangat berpori (ukuran dalam bebatuan untuk meloloskan/melewatkan fluida/cairan) dengan lapisan-lapisan aliran lava yang umumnya kedap air, tetapi dijumpai lubang-lubang gas yang menyatu.

DBPR Tangsel (2019) di dalam dokumen Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum Kota Tangerang Selatan Tahun 2019-2039 juga memetakan potensi air tanah, pemanfaatan sumur dan debit, serta potensi mata air di ketujuh wilayah kecamatannya yang dapat dilihat pada **Tabel 1.31**. Sebagai catatan tambahan terkait, adanya kemungkinan sumber mata air di Kecamatan Ciputat dan Ciputat Timur yang memiliki 3 mata air dengan total potensi mata air 210 L/det berasal dari pengukuran *outflow* situ yang mengalir terus menerus, sehingga perlunya melakukan kajian awal terlebih dahulu untuk pemanfaatan mata air ini sebagai air baku untuk air minum.

Tabel 1.31. Potensi Air tanah di Wilayah Kecamatan Kota Tangerang Selatan

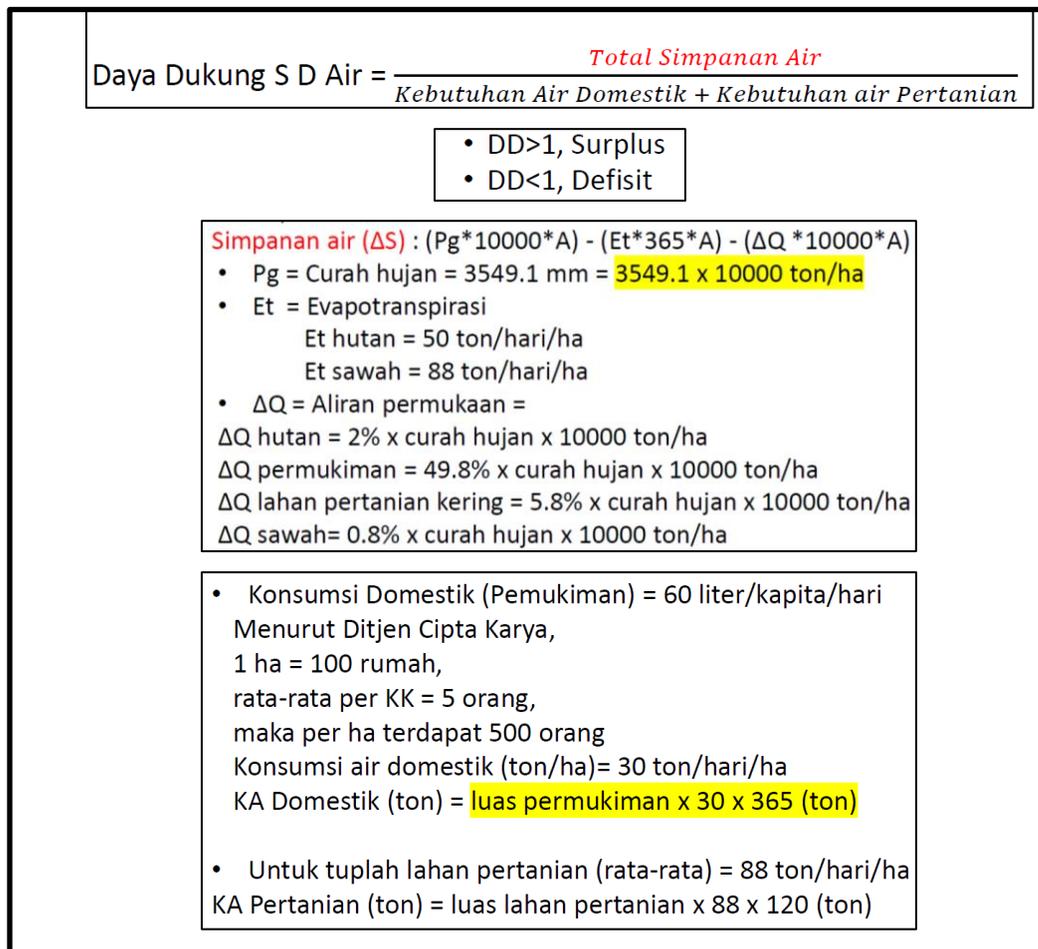
No.	Kecamatan	Potensi Air Tanah (L/det/km ²)	Pemanfaatan sumur dan debit	Potensi Mata Air (L/det)
1	Serpong	5.70	Dangkal, 2 L/det	-
2	Serpong Utara		Dalam, 3 L/det	
3	Ciputat	6.00	Dangkal, 2 L/det	210
4	Ciputat Timur		Dalam, 3 L/det	
5	Pamulang	-	-	-
6	Setu	-	-	-
7	Pondok Aren	5.40	Dangkal, 1 L/det	-
			Dalam, 5 L/det	-

Sumber : Lab Hidro ITB dalam Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum Kota Tangerang Selatan Tahun 2019-2039 (DBPR Tangsel, 2019).

Pada kajian dokumen RPPLH ini, analisis daya dukung sumber daya air permukaan secara umum di wilayah Kota Tangerang dihitung berdasarkan metode analisis spasial daya dukung sumber daya air berbasis SIG dari Pusat Studi Lingkungan Hidup, Institut Teknologi Bandung (PSLH-ITB, 2020). Metode ini merupakan metode alternatif hasil modifikasi teknis dari metode perbandingan langsung antara jumlah ketersediaan air (*water supply*) dan kebutuhan air (*water demand*) setiap tahunnya yang ada di dalam pedoman penentuan daya dukung lingkungan hidup dalam penataan ruang wilayah (Permen LH 17/2009).

Perbedaan mendasar pada metode PSLH-ITB (2020) terletak pada rumus persamaannya yang membagi ketersediaan air atau total simpanan air dengan total kebutuhan air untuk memperoleh nilai daya dukung air. Bila nilai hasil pembagiannya lebih dari 1 ($DD > 1$) maka status daya dukung airnya dikategorikan surplus, sedangkan bila nilainya kurang dari 1 ($DD < 1$) maka status daya dukung airnya dikategorikan defisit. Metode PSLH-ITB (2020) ini dianggap lebih sederhana dan mudah diaplikasikan serta dapat dipetakan per unit analisis / unit administrasi (*spatially explicit*).

Metode ini hanya membutuhkan data spasial peta tutupan lahan dan peta batas administrasi serta perhitungan beberapa variabel penyusun simpanan air (curah hujan, evapotranspirasi, dan aliran permukaan) dan konsumsi air (kebutuhan air domestik dan pertanian) yang telah memiliki standar baku perhitungannya untuk setiap jenis kelas tutupan lahannya. Rumus persamaan dan contoh simulasi perhitungan metode analisis daya dukung air PSLH-ITB (2020) dapat dilihat pada **Gambar 1.22** berikut.



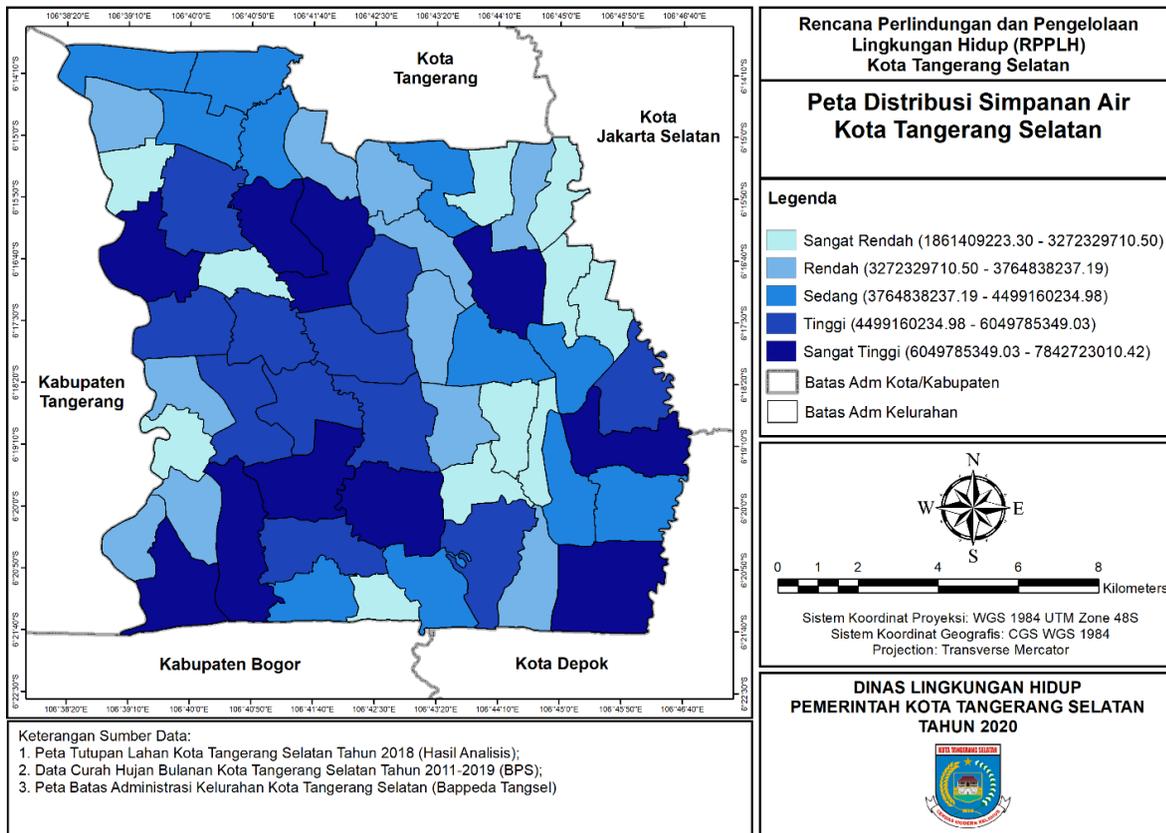
Gambar 1.22. Diagram Rumus Persamaan dan Contoh Simulasi Perhitungan Daya Dukung Sumber Daya Air

Berdasarkan rumus persamaan pada **Gambar 1.22**, perhitungan ketersediaan air / total simpanan air tidak lain merupakan pengurangan variabel jumlah curah hujan per satuan luas dengan jumlah evapotranspirasi dan aliran permukaan sebagai faktor-faktor yang mempengaruhi kehilangan air tersedia. Hasil perhitungan total simpanan air per kelurahan di wilayah Kota Tangerang Selatan secara lengkap dapat dilihat pada **Tabel 1.32**. Sementara, pemetaan distribusi klasifikasi simpanan air per kelurahan dapat dilihat pada **Gambar 1.23** dan **Tabel 1.32**.

Tabel 1.32. Total Simpanan Air per Kelurahan di Wilayah Kota Tangerang Selatan

No.	Nama Kelurahan	Nama Kecamatan	Total Simpanan Air (ton/ha)
1	Sawah Lama	Ciputat	4358615383.37
2	Ciputat	Ciputat	1861409223.30
3	Jombang	Ciputat	4989140110.92
4	Serua	Ciputat	5262014095.36
5	Serua Indah	Ciputat	3485634596.35
6	Sawah Baru	Ciputat	3662859473.25
7	Cipayung	Ciputat	3861756929.67
8	Rempoa	Ciputat Timur	3272329710.50
9	Cirendeu	Ciputat Timur	5529098476.48
10	Pisangan	Ciputat Timur	6195069765.70
11	Pondok Ranji	Ciputat Timur	6171393310.61
12	Rengas	Ciputat Timur	3011388613.33
13	Cempaka Putih	Ciputat Timur	3978248297.13
14	Bambu Apus	Pamulang	3042943881.82
15	Pondok Cabe Ilir	Pamulang	4206372845.44
16	Pondok Cabe Udik	Pamulang	7842723010.42
17	Pamulang Timur	Pamulang	3750655881.83
18	Pondok Benda	Pamulang	4257787154.15
19	Benda Baru	Pamulang	6237617363.79
20	Pamulang Barat	Pamulang	5271444927.62
21	Kedaung	Pamulang	2969186896.03
22	Jurang Mangu Barat	Pondok Aren	4123906858.83
23	Pondok Kacang Barat	Pondok Aren	4324622085.26
24	Parigi Baru	Pondok Aren	6319706276.80
25	Pondok Kacang Timur	Pondok Aren	3705763516.90
26	Parigi Lama	Pondok Aren	6739180798.70
27	Pondok Karya	Pondok Aren	3372539556.74
28	Pondok Betung	Pondok Aren	3092255583.11
29	Jurang Mangu Timur	Pondok Aren	3202918724.05
30	Pondok Aren	Pondok Aren	3508952854.91
31	Pondok Jaya	Pondok Aren	3719277161.29
32	Pondok Pucung	Pondok Aren	4706648392.27
33	Ciater	Serpong	6527435749.07
34	Lengkong Gudang	Serpong	4846741275.63
35	Lengkong Wetan	Serpong	3014695801.25
36	Lengkong Gudang Timur	Serpong	4635781870.10
37	Serpong	Serpong	3182800045.34
38	Cilenggang	Serpong	3584221406.20
39	Rawa Mekar Jaya	Serpong	4803889159.23
40	Rawa Buntu	Serpong	4699991016.81
41	Buaran	Serpong	5654525530.09
42	Pakualam	Serpong Utara	4152118559.14
43	Lengkong Karya	Serpong Utara	6242799706.83
44	Pondok Jagung	Serpong Utara	2976433849.76
45	Pakujaya	Serpong Utara	4499160234.98
46	Pakulonan	Serpong Utara	3764838237.19
47	Pondok Jagung Timur	Serpong Utara	3894475345.39
48	Jelupang	Serpong Utara	6049785349.03
49	Setu	Setu	6180900499.27
50	Kranggan	Setu	3433290252.16
51	Muncul	Setu	6061958189.00
52	Bhakti Jaya	Setu	2320262235.71
53	Kademangan	Setu	3522239220.04
54	Babakan	Setu	3853351994.13

Sumber: Hasil analisis (2020)



Gambar 1.23. Peta Distribusi Simpanan Air (*Water Supply*) di Wilayah Kota Tangerang Selatan

Tabel 1.33. Klasifikasi Simpanan Air dan Cakupan Wilayahnya di Kota Tangerang Selatan

No.	Kelas Simpanan Air (ton/ha)	Nama Kelurahan
1.	Sangat Rendah (1861409223.30 - 3272329710.50)	Serpong, Pondok Jagung, Lengkong Wetan, Bhakti Jaya, Bambu Apus, Ciputat, Kedaung, Rempoa, Rengas, Pondok Betung, Jurang Mangu Timur
2.	Rendah (3272329710.50 - 3764838237.19)	Pakulonan, Pondok Kacang Timur, Pondok Aren, Pondok Jaya, Pondok Karya, Sawah Baru, Serua Indah, Pamulang Timur, Kranggan, Kademangan, Cilenggang
3.	Sedang (3764838237.19 - 4499160234.98)	Pakualam, Pakujaya, Pondok Jagung Timur, Pondok Kacang Barat, Jurang Mangu Barat, Sawah Lama, Cempaka Putih, Cipayung, Pondok Cabe Ilir, Pondok Benda, Babakan
4.	Tinggi (4499160234.98 - 6049785349.03)	Jelupang, Lengkong Gudang, Lengkong Gudang Timur, Jombang, Pondok Pucung, Serua, Rawa Mekar Jaya, Rawa Buntu, Buaran, Pamulang Barat, Cirendeui
5.	Sangat Tinggi (6049785349.03 - 7842723010.42)	Muncul, Setu, Ciater, Benda Baru, Pondok Cabe Udik, Pisangan, Pondok Ranji, Parigi Lama, Parigi Baru, Lengkong Karya

Sumber: Hasil analisis (2020)

Perhitungan total kebutuhan air pada **Gambar 1.24** secara sederhana merupakan penjumlahan antara kebutuhan air domestik dan kebutuhan air pertanian. Kebutuhan air untuk lahan pertanian di Kota Tangerang Selatan dinilai masih cukup besar meskipun luas lahannya terus menyusut. Luas lahan pertanian di kota Tangerang Selatan yang tersisa berdasarkan peta tutupan lahan tahun 2018 adalah seluas 563.17 ha. Untuk beberapa kelas penggunaan lahan ruang terbuka hijau seperti kawasan pertamanan yang masih melakukan kegiatan penyiraman tanaman secara rutin, perhitungan kebutuhan airnya dimasukkan ke dalam kebutuhan air pertanian. Hasil perhitungan total kebutuhan air per kelurahan di wilayah Kota Tangerang Selatan secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 2.25. Sementara, pemetaan distribusi klasifikasi kebutuhan air per kelurahan dapat dilihat pada **Gambar 1.24** dan **Tabel 1.34**.

Tabel 1.34. Total Kebutuhan Air per Kelurahan di Wilayah Kota Tangerang Selatan

No.	Nama Kelurahan	Nama Kecamatan	Total Kebutuhan Air (ton/ha)
1	Sawah Lama	Ciputat	3000695.11
2	Ciputat	Ciputat	1339212.10
3	Jombang	Ciputat	3191956.16
4	Serua	Ciputat	3595196.55
5	Serua Indah	Ciputat	2256372.63
6	Sawah Baru	Ciputat	2616099.71
7	Cipayung	Ciputat	2523366.23
8	Rempoa	Ciputat Timur	1361205.62
9	Cirendeui	Ciputat Timur	1496863.92
10	Pisangan	Ciputat Timur	2101457.88
11	Pondok Ranji	Ciputat Timur	2101349.15
12	Rengas	Ciputat Timur	1286208.74
13	Cempaka Putih	Ciputat Timur	1465915.26
14	Bambu Apus	Pamulang	1896462.36
15	Pondok Cabe Ilir	Pamulang	3122497.80
16	Pondok Cabe Udik	Pamulang	4112795.08
17	Pamulang Timur	Pamulang	2508749.93
18	Pondok Benda	Pamulang	2330813.92
19	Benda Baru	Pamulang	4144340.02
20	Pamulang Barat	Pamulang	3893838.48
21	Kedaung	Pamulang	2343216.33
22	Jurang Mangu Barat	Pondok Aren	1805406.21
23	Pondok Kacang Barat	Pondok Aren	1137659.04
24	Parigi Baru	Pondok Aren	735377.28
25	Pondok Kacang Timur	Pondok Aren	1441214.83
26	Parigi Lama	Pondok Aren	1844138.00
27	Pondok Karya	Pondok Aren	1408085.88
28	Pondok Betung	Pondok Aren	1488253.19
29	Jurang Mangu Timur	Pondok Aren	1313165.18
30	Pondok Aren	Pondok Aren	1519050.65
31	Pondok Jaya	Pondok Aren	1068803.18
32	Pondok Pucung	Pondok Aren	1777383.06
33	Ciater	Serpong	2558418.32
34	Lengkong Gudang	Serpong	2342069.44
35	Lengkong Wetan	Serpong	1382211.72
36	Lengkong Gudang Timur	Serpong	2312495.20
37	Serpong	Serpong	1465276.05
38	Cilenggang	Serpong	1513531.47
39	Rawa Mekar Jaya	Serpong	2247788.60

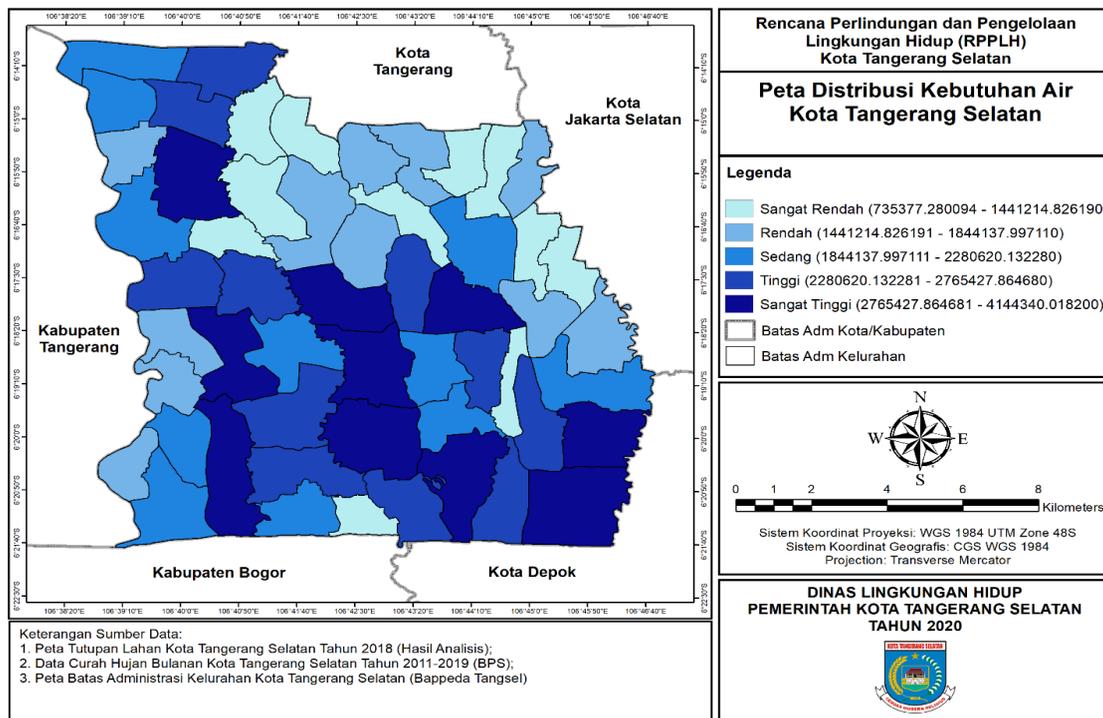
No.	Nama Kelurahan	Nama Kecamatan	Total Kebutuhan Air (ton/ha)
40	Rawa Buntu	Serpong	3519199.11
41	Buaran	Serpong	2286491.22
42	Pakualam	Serpong Utara	2280620.13
43	Lengkong Karya	Serpong Utara	1930555.62
44	Pondok Jagung	Serpong Utara	1669416.04
45	Pakujaya	Serpong Utara	2765427.86
46	Pakulonon	Serpong Utara	1948138.46
47	Pondok Jagung Timur	Serpong Utara	2316950.93
48	Jelupang	Serpong Utara	4084248.82
49	Setu	Setu	3587218.84
50	Kranggan	Setu	1751609.18
51	Muncul	Setu	2268371.95
52	Bhakti Jaya	Setu	976690.83
53	Kademangan	Setu	1966231.25
54	Babakan	Setu	1936139.82

Sumber: Hasil analisis (2020)

Tabel 1.35. Klasifikasi Kebutuhan Air dan Cakupan Wilayahnya di Kota Tangerang Selatan

No.	Kelas Kebutuhan Air (ton/ha)	Nama Kelurahan
1.	Sangat Rendah (735377.280094 1441214.826190)	Bhakti Jaya, Ciputat, Rempoa, Rengas, Pondok Karya, Jurang Mangu Timur, Pondok Jaya, Pondok Kacang Timur, Pondok Kacang Barat, Parigi Baru, Lengkong Wetan
2.	Rendah (1441214.826191 1844137.997110)	Pondok Jagung, Cilenggang, Serpong, Kranggan, Cirendeui, Cempaka Putih, Pondok Betung, Jurang Mangu Barat, Pondok Aren, Parigi Lama, Pondok Pucung
3.	Sedang (1844137.997111 2280620.132280)	Pakualam, Bambu Apus, Lengkong Karya, Pakulonon, Pisangan, Pondok Ranji, Muncul, Serua Indah, Kademangan, Babakan, Rawa Mekar Jaya
4.	Tinggi (2280620.132281 2765427.864680)	Pakujaya, Pondok Jagung Timur, Lengkong Gudang, Lengkong Gudang Timur, Ciater, Buaran, Pondok Benda, Pamulang Timur, Cipayung, Kedaung, Sawah Baru
5.	Sangat Tinggi (2765427.864681 4144340.018200)	Jelupang, Rawa Buntu, Setu, Benda Baru, Serua, Jombang, Sawah Lama, Pamulang Barat, Pondok Cabe Udik, Pondok Cabe Ilir

Sumber: Hasil analisis (2020)



Gambar 1.24. Peta Distribusi Kebutuhan Air (*Water Demand*) di Wilayah Kota Tangerang Selatan

Data total simpanan air dan kebutuhan air setiap kelurahan yang telah diperoleh pada **Tabel 1.34** dan **Tabel 1.35** selanjutnya digunakan untuk menghitung nilai daya dukung sumber daya air. Hasil perhitungannya secara lengkap dapat dilihat pada **Tabel 1.36** dengan peta distribusi klasifikasi daya dukungnya pada **Gambar 1.25** dan **Tabel 1.37**.

Tabel 1.36. Nilai Daya Dukung Sumber Daya Air per Kelurahan di Wilayah Kota Tangerang Selatan

No.	Nama Kelurahan	Nama Kecamatan	Daya Dukung Sumber Daya Air (ton/ha)	Kelas Daya Dukung
1	Sawah Lama	Ciputat	1452.54	Sangat Rendah
2	Ciputat	Ciputat	1389.93	Sangat Rendah
3	Jombang	Ciputat	1563.04	Rendah
4	Serua	Ciputat	1463.62	Sangat Rendah
5	Serua Indah	Ciputat	1544.80	Rendah
6	Sawah Baru	Ciputat	1400.12	Sangat Rendah
7	Cipayung	Ciputat	1530.40	Rendah
8	Rempoa	Ciputat Timur	2403.99	Tinggi
9	Cirendeui	Ciputat Timur	3693.79	Sangat Tinggi
10	Pisangan	Ciputat Timur	2947.99	Sangat Tinggi
11	Pondok Ranji	Ciputat Timur	2936.87	Sangat Tinggi
12	Rengas	Ciputat Timur	2341.29	Tinggi
13	Cempaka Putih	Ciputat Timur	2713.83	Sangat Tinggi
14	Bambu Apus	Pamulang	1604.54	Rendah
15	Pondok Cabe Ilir	Pamulang	1347.12	Sangat Rendah
16	Pondok Cabe Udik	Pamulang	1906.91	Sedang
17	Pamulang Timur	Pamulang	1495.03	Sangat Rendah
18	Pondok Benda	Pamulang	1826.74	Rendah
19	Benda Baru	Pamulang	1505.09	Sangat Rendah
20	Pamulang Barat	Pamulang	1353.79	Sangat Rendah
21	Kedaung	Pamulang	1267.14	Sangat Rendah
22	Jurang Mangu Barat	Pondok Aren	2284.20	Sedang
23	Pondok Kacang Barat	Pondok Aren	3801.33	Sangat Tinggi

No.	Nama Kelurahan	Nama Kecamatan	Daya Dukung Sumber Daya Air (ton/ha)	Kelas Daya Dukung
24	Parigi Baru	Pondok Aren	8593.83	Sangat Tinggi
25	Pondok Kacang Timur	Pondok Aren	2571.28	Tinggi
26	Parigi Lama	Pondok Aren	3654.38	Sangat Tinggi
27	Pondok Karya	Pondok Aren	2395.12	Tinggi
28	Pondok Betung	Pondok Aren	2077.78	Sedang
29	Jurang Mangu Timur	Pondok Aren	2439.08	Tinggi
30	Pondok Aren	Pondok Aren	2309.96	Tinggi
31	Pondok Jaya	Pondok Aren	3479.85	Sangat Tinggi
32	Pondok Pucung	Pondok Aren	2648.08	Tinggi
33	Ciater	Serpong	2551.36	Tinggi
34	Lengkong Gudang	Serpong	2069.43	Sedang
35	Lengkong Wetan	Serpong	2181.07	Sedang
36	Lengkong Gudang Timur	Serpong	2004.67	Sedang
37	Serpong	Serpong	2172.15	Sedang
38	Cilenggang	Serpong	2368.12	Tinggi
39	Rawa Mekar Jaya	Serpong	2137.16	Sedang
40	Rawa Buntu	Serpong	1335.53	Sangat Rendah
41	Buaran	Serpong	2473.01	Tinggi
42	Pakualam	Serpong Utara	1820.61	Rendah
43	Lengkong Karya	Serpong Utara	3233.68	Sangat Tinggi
44	Pondok Jagung	Serpong Utara	1782.92	Rendah
45	Pakujaya	Serpong Utara	1626.93	Rendah
46	Pakulonan	Serpong Utara	1932.53	Sedang
47	Pondok Jagung Timur	Serpong Utara	1680.86	Rendah
48	Jelupang	Serpong Utara	1481.25	Sangat Rendah
49	Setu	Setu	1723.03	Rendah
50	Kranggan	Setu	1960.08	Sedang
51	Muncul	Setu	2672.38	Sangat Tinggi
52	Bhakti Jaya	Setu	2375.64	Tinggi
53	Kademangan	Setu	1791.37	Rendah
54	Babakan	Setu	1990.22	Sedang

Sumber: Hasil analisis (2020)

Tabel 1.37. Klasifikasi Daya Dukung Sumber Daya Air dan Cakupan Wilayahnya di Kota Tangerang Selatan

No.	Kelas Daya Dukung Air (ton/ha)	Nama Kelurahan
1.	Sangat Rendah (1267.141602 - 1505.093051)	Sawah Lama, Jelupang, Pondok Cabe Ilir, Pamulang Timur, Benda Baru, Pamulang Barat, Kedaung, Ciputat, Serua, Sawah Baru, Rawa Buntu
2.	Rendah (1505.093052 - 1826.738342)	Setu, Pakualam, Bambu Apus, Pondok Jagung, Pakujaya, Pondok Jagung Timur, Pondok Benda, Jombang, Serua Indah, Kademangan, Cipayung
3.	Sedang (1826.738343 - 2284.198894)	Jurang Mangu Barat, Pakulonan, Pondok Betung, Kranggan, Pondok Cabe Udik, Lengkong Gudang, Babakan, Lengkong Wetan, Lengkong Gudang Timur, Serpong, Rawa Mekar Jaya

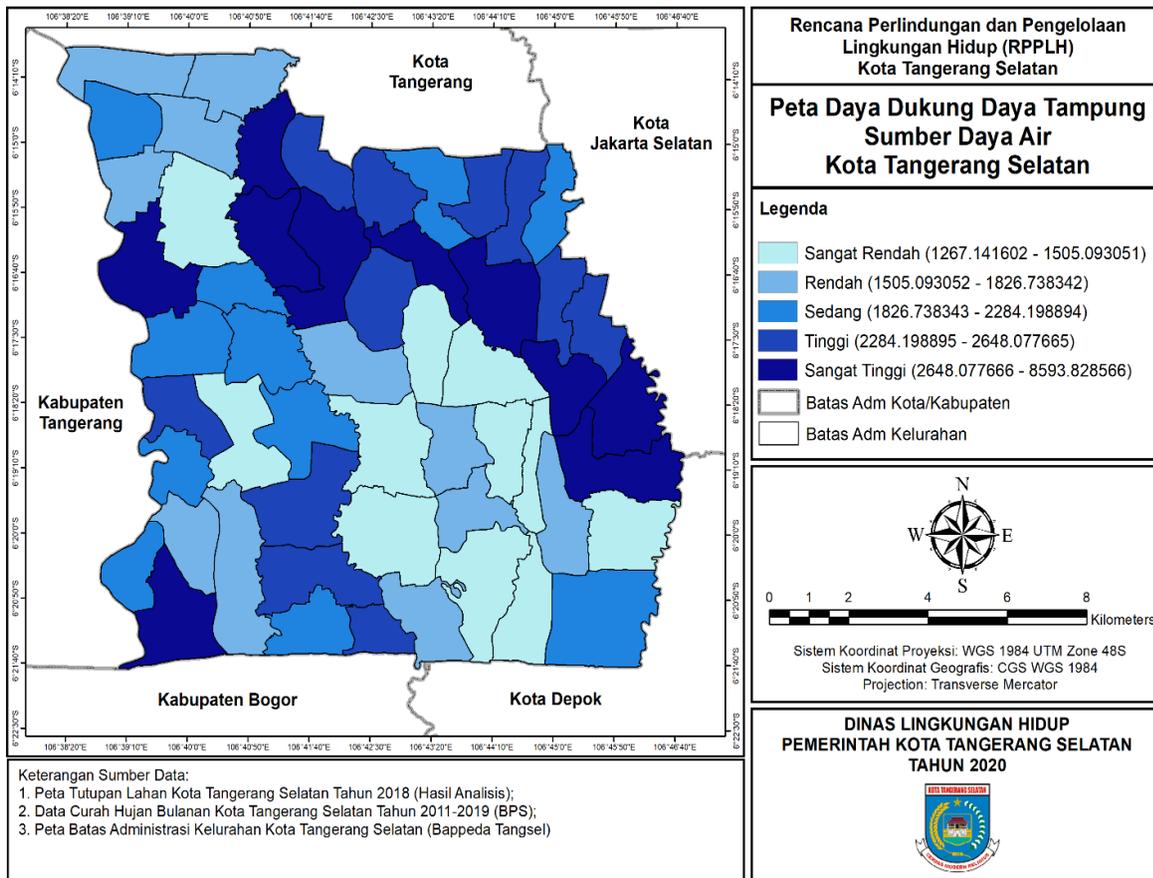
No.	Kelas Daya Dukung Air (ton/ha)	Nama Kelurahan
4.	Tinggi (2284.198895 - 2648.077665)	Rempoa, Ciater, Pondok Kacang Timur, Pondok Karya, Jurangmangu Timur, Pondok Aren, Pondok Pucung, Rengas, Bhakti Jaya, Cilenggang, Buaran
5.	Sangat Tinggi (2648.077666 - 8593.828566)	Lengkong Karya, Pondok Kacang Barat, Parigi Baru, Parigi Lama, Pondok Jaya, Cirendeui, Pisangan, Pondok Ranji, Muncul, Cempaka Putih

Sumber: Hasil analisis (2020)

Hasil perhitungan daya dukung sumber daya air di seluruh kelurahan Kota Tangerang Selatan pada **Tabel 1.37** menunjukkan kondisi/status yang surplus karena nilai daya dukungnya lebih dari 1 ($DD > 1$). Namun demikian, nilai daya dukung air yang surplus tersebut perlu disikapi dengan kewaspadaan bila dilihat dari sudut pandang keberlanjutan pemanfaatannya yang sewaktu-waktu dapat mengalami kelangkaan (*resource scarcity*) terutama bila fungsi siklus hidrologinya terganggu dan kebutuhan air yang terus naik.

Nilai yang surplus tidak secara langsung menggambarkan kondisi yang aman dan perlu diperlakukan sebagai nilai stok/cadangan daya dukung air yang perlu terus diukur, dipetakan dan diklasifikasikan sebarannya untuk mengantisipasi tren yang negatif. Status daya dukung air yang surplus dapat mencukupi kebutuhan penduduk di satu titik waktu (masa sekarang), namun belum tentu ketersediaannya dapat menjamin pemenuhan kebutuhan di masa yang akan datang karena nilai variabel faktor-faktor penyusun *supply* dan *demand*-nya selalu tumbuh dinamis dan tidak ada yang konstan.

Pertumbuhan jumlah penduduk beserta permukimannya; perubahan tutupan lahan dari tutupan lahan alami yang dapat menyerap air (*pervious surface*) menjadi lahan terbangun (betonisasi) yang kedap air (*impervious surface*); alih fungsi lahan kawasan tangkapan / penampung air dan kawasan hutan di wilayah hulu daerah aliran sungai (DAS); perubahan tren dan intensitas curah hujan di musim hujan dan musim kemarau akibat fenomena perubahan iklim global; serta pola pemanfaatan dan upaya-upaya konservasi yang diberlakukan di suatu wilayah merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kuantitas dan produktivitas sumber daya air di masa mendatang.



Gambar 1.25. Peta Daya Dukung dan Daya Tampung Sumber Daya Air di Wilayah Kota Tangerang Selatan

Berdasarkan **Gambar 1.25** dan **Tabel 1.37**, daya dukung sumber daya air di wilayah Kota Tangerang Selatan diklasifikasikan menjadi 5 kelas yaitu, sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Setiap kelas daya dukung tentunya memiliki implikasinya masing-masing. Kelurahan yang masuk pada kelas sangat rendah dan rendah perlu menjadi prioritas dalam program pelayanan air bersih. Sementara, wilayah kelurahan dengan kelas daya dukung air sedang sampai sangat tinggi yang memiliki sumber mata air, kawasan sempadan sungai, dan daerah tangkapan air / penampungan air seperti kolam tandon air/embung, situ, serta RTH perlu mendapatkan prioritas program dalam rencana pemeliharaan, perlindungan kualitas dan fungsi lingkungan hidup secara umum, serta rencana pengendalian, pemantauan, serta pendayagunaan, dan pelestarian SDA dalam kerangka kebijakan RPPLH.

Hasil pengamatan distribusi spasial kelas daya dukung air pada **Gambar 1.25** secara indikatif menunjukkan pola spasial yang berkelompok dari kelurahan-kelurahan dengan kelas daya dukung air yang sangat rendah dan rendah terutama di bagian Tengah hingga ke arah Selatan bawah yakni di Kecamatan Pamulang dan Ciputat. Kondisi di wilayah tersebut diperparah dengan koinsidensi yang ditemukan di dalam dokumen RISPAM Kota Tangerang Selatan Tahun 2019-2039 (DBPR Tangsel, 2019) yang melaporkan bahwa Kecamatan Pamulang, Ciputat, dan Ciputat Timur pada saat dokumen tersebut dibuat belum mendapatkan pelayanan air bersih (SPAM) karena belum terpasangnya jaringan perpipaan air bersih di wilayah tersebut.

Temuan hasil pengamatan distribusi spasial lainnya yang menarik adalah adanya kesamaan pola pengelompokan spasial secara indikatif antara kelurahan dengan kelas daya dukung tinggi - sangat tinggi dengan pola spasial wilayah yang masuk dalam kelas produktivitas akuifer yang produktif dengan penyebaran luas pada peta daya dukung air tanah, terutama di sisi Timur, Timur Laut, hingga sebagian sisi Utara wilayah Kota Tangerang Selatan atau di sebagian kecamatan Pondok Aren dan Ciputat Timur yang berbatasan dengan wilayah Kota Jakarta Selatan dan Kota Tangerang. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, kelas produktif dengan penyebaran luas merupakan kelas daya dukung air tanah yang tertinggi produktivitasnya di wilayah Kota Tangerang Selatan. Koinsidensi pola ini menjadi bukti yang saling menguatkan antara hasil analisis pemetaan yang satu dengan yang lainnya.

Khusus daya dukung air tanah, pengukuran serta pemetaan cadangan air tanah dan pemanfaatannya secara menyeluruh perlu dilakukan untuk menilai kondisi *supply* dan *demand* / status daya dukung air tanah yang lebih detil dan akurat. Pada kajian RPPLH Kota Tangerang Selatan ini, daya dukung air tanah masih diukur secara indikatif berdasarkan data sekunder peta produktivitas akuifer dari Kementerian ESDM yang masih dalam skala tinjau.

Pengukuran daya dukung air tanah dari sisi kebutuhan (*demand side*) di wilayah Kota Tangerang Selatan ke depannya perlu diprioritaskan pada pemanfaatan air tanah skala besar seperti pada bangunan gedung perkantoran, pusat perdagangan dan jasa, kawasan industri, serta permukiman vertikal (apartemen, rumah susun). Perkembangan pembangunan wilayah perkotaan ke arah permukiman vertikal yang menggunakan sumur bor air tanah di antara wilayah permukiman konvensional dengan sumber air yang sama tentunya akan meningkatkan intensitas pemanfaatan air tanah yang berujung pada persaingan pemanfaatan dan krisis air tanah.

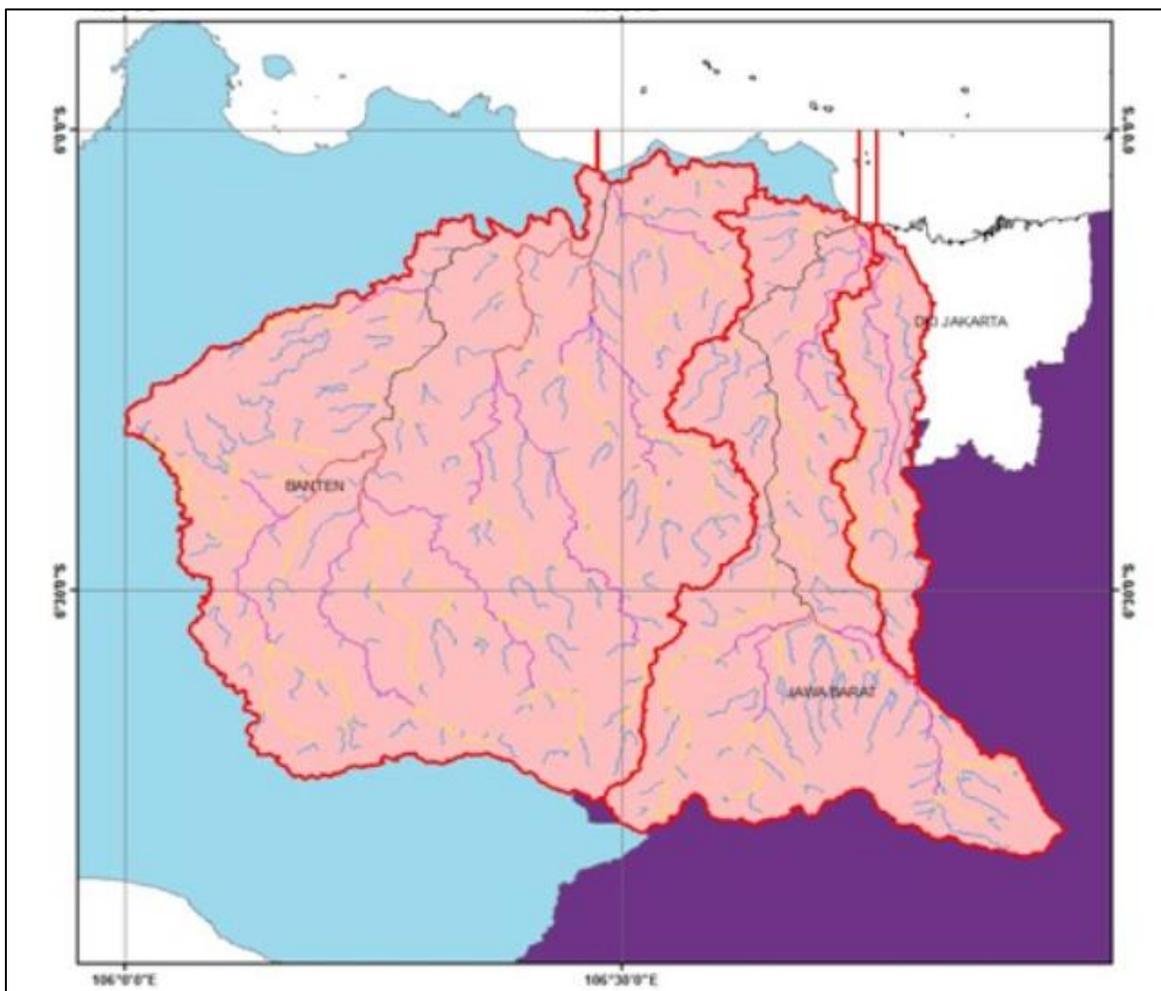
Pada konteks ini, pengembangan permukiman vertikal di samping harus menyesuaikan dengan intensitas pemanfaatan ruang kawasan permukiman yang telah diatur dalam peraturan zonasi RTRW/RDTR juga harus mempertimbangkan sumber air bersihnya. Pada konteks tersebut, permukiman vertikal sebaiknya diarahkan untuk menggunakan SPAM/PDAM untuk memenuhi kebutuhan air bersihnya, seperti yang dicontohkan oleh kawasan permukiman BSD City di Kecamatan Serpong, Alam Sutera di Kecamatan Serpong Utara, dan Bintaro Jaya di Kecamatan Pondok Aren.

4. Daya Dukung dan Daya Tampung Air Permukaan

Daya Dukung Sungai Cisadane

Provinsi Banten merupakan wilayah yang sebagian wilayahnya merupakan kawasan hutan lindung dan hutan produksi terbatas. Berdasarkan hal tersebut, Provinsi Banten memiliki potensi sumber daya air yang tinggi. Daerah Aliran Sungai (DAS) yang terdapat di Provinsi Banten berjumlah enam, yaitu DAS Ujung Kulon, DAS Cibaliung-Cibareno, DAS Ciujung-Cidurian, DAS Rawadano, DAS Teluklada dan DAS Cisadane-Ciliwung. Dari ke-enam DAS tersebut, DAS yang terdapat dalam wilayah Kota Tangerang Selatan adalah DAS Cisadane-Ciliwung, tepatnya berada pada bagian timur wilayah (Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Banten, 2021).

DAS Cisadane merupakan salah satu dari 15 DAS prioritas di Indonesia. DAS Cisadane memiliki mata air di Gunung Kendeng dan hulu sungai berada di lereng Gunung Pangrango dengan beberapa anak sungai yang berawal di Gunung Salak, melintasi sisi barat Kabupaten Bogor dan terus menuju ke arah Kabupaten Tangerang, bermuara di sekitar Tanjung Burung. DAS Cisadane memiliki panjang sekitar 126 km dan luas sekitar 154.654 ha. Sub Das Cisadane yang berbatasan sebelah timur adalah DAS Kali Angke dan DAS Ciliwung. Aliran DAS Cisadane di wilayah Kota Tangerang Selatan dapat dilihat pada **Gambar 1.26**. Wilayah Kota Tangerang Selatan yang masuk ke dalam wilayah aliran sub-DAS Cisadane adalah Kecamatan Pamulang, Kecamatan Ciputat Timur, Kecamatan Ciputat, dan Kecamatan Pondok Aren.



Gambar 1.26. Peta daerah aliran sungai di Kota Tangerang Selatan (Hafidh dkk., 2016)

Pemenuhan kebutuhan air selalu dibutuhkan dan meningkat seiring peningkatan pembangunan diberbagai sektor. Ketersediaan air pada suatu kawasan cenderung tetap namun kualitasnya mengalami penurunan. Pemerintah sendiri telah mengeluarkan peraturan, yaitu PP No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air antara lain menetapkan bahwa “Pemerintah, Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kab/Kota sesuai dengan kewenangan masing-masing, dalam rangka pengendalian pencemaran air pada sumber air dan berwenang menetapkan daya tampung air”. Penggunaan air terbagi menjadi 4 kategori, yaitu kebutuhan untuk (1) domestik/rumah tangga, (2) non-domestik (institusional, komersial dan fasilitas umum), (3) industri, dan (4) irigasi (DLHK Prov. Banten, 2021).

PP No. 82 Tahun 2001 menjadi dasar pemerintah mengatur daya tampung air. Daya tampung air digunakan untuk pemberian izin lokasi, pengelolaan air dan sumber air, penataan ruang, pemberian izin pembuangan air limbah, penetapan mutu air, sasaran dan program kerja pengendalian pencemaran air serta penegakan hukum dalam pengendalian pencemaran air.

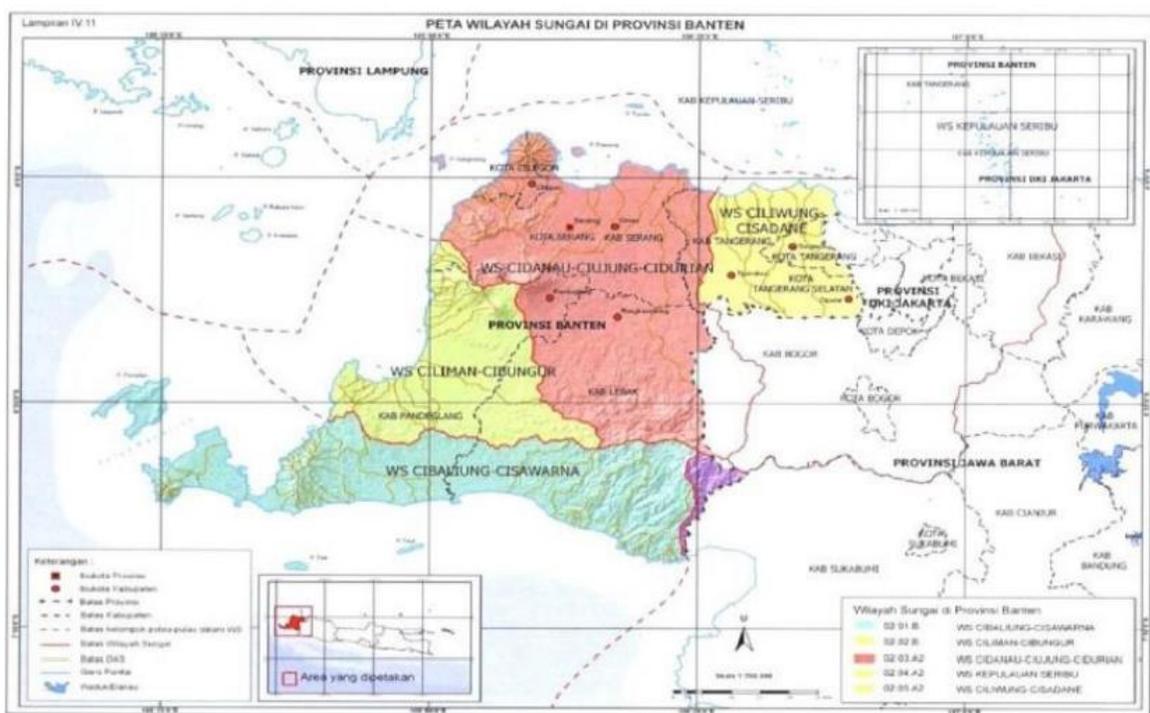
Pembangunan daerah Kota Tangerang Selatan gencar dilakukan. Hal tersebut menyebabkan sumber daya air menurun baik kualitas maupun ketersediannya pada air permukaan maupun pada air tanah. Pengelolaan sumberdaya air yang tidak memperhatikan daya dukung dan daya tampung lingkungan adalah penyebab menurunnya kualitas dan ketersediaan air. Kota-kota besar saat ini mengalami krisis air dan ketersediaan air yang ada tidak dapat memenuhi kebutuhan jumlah penduduk kota tersebut. Dibutuhkan upaya optimal untuk pengelolaan sumberdaya air agar ketersediaan dan kualitasnya dapat selalu terjaga.

Daya dukung air ditetapkan berdasarkan perbandingan antara ketersediaan air dan kebutuhan air. Hal tersebut mengartikan bahwa keadaan atau status daya dukung sumber daya air dievaluasi berdasarkan analisis kesetimbangan pasokan dan permintaan (*supply-demand*). Ketersediaan air adalah kuantifikasi komponen-komponen sumberdaya air yang meliputi curah hujan sebagai input, evapotranspirasi, air larian, imbuhan air tanah dangkal dan air tanah. Besaran yang dianggap sebagai jumlah keterdapatn atau kesediaan air adalah jumlah air tanah dangkal mengingat limpasan air hujan akan segera mengalir dan mencapai laut, kecuali yang mengimbuh (infiltrasi) ke dalam tanah atau tertahan pada embung-embung. Air yang mengimbuh adalah air yang dimanfaatkan untuk berbagai pemakaian. Air tersebut dapat diperoleh dari aliran (sungai), genangan (kolong dan rawa), dan/atau sumur dangkal. Pemanfaatan air merupakan suatu kondisi dimana air yang tersedia pada suatu wilayah digunakan untuk berbagai kegunaan, seperti keperluan domestik, industri, pertanian dan sebagainya. Jumlah pemakaian air diperkirakan berdasarkan jumlah pemakai dan satuan keperluan untuk setiap jenis pemakaian setiap hari.

Wilayah Sungai (WS) Kota Tangerang Selatan adalah WS Ciliwung-Cisadane (**Gambar 1.27**). Keberadaan WS menjadi salah satu keuntungan atau potensi untuk pemanfaatan air untuk berbagai kebutuhan dan keperluan. Sebagian besar pengambilan air untuk kebutuhan masyarakat yang dikelola oleh PDAM berasal dari sungai. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, SPAM di wilayah Kota Tangerang Selatan masih bersumber dari PDAM TKR Kabupaten Tangerang. Pada konteks sumber air PDAM tersebut, pengukuran kapasitas ekstraksi dan pengolahan air baku langsung di titik-titik ekstraksi dan Instalasi Pengolahan air Minum (IPAM), serta kapasitas distribusinya ke wilayah pelayanan menjadi input informasi penting untuk menilai status D3T air permukaan yang terkait dengan infrastruktur air bersih di wilayah Kota Tangerang Selatan.

Menurut informasi dalam dokumen RISPAM Kota Tangerang Selatan Tahun 2019-2039 (DBPR Tangsel, 2019), saat ini dari sekitar 10 IPAM milik PDAM TKR yang menggunakan air sungai sebagai sumber air baku, 7 diantaranya mengambil dari sungai Cisadane dengan total pengambilan sekitar 3.500 L/det. Hasil pengukuran eksisting dan proyeksi/prediksi kebutuhan air serta kapasitas setiap zona pelayanan secara lengkap dapat dilihat dalam dokumen RISPAM tersebut. Keseluruhan informasi tersebut selanjutnya dapat menjadi acuan pendukung/pembanding untuk memperluas perspektif informasi D3T sumber daya air di dalam kajian dokumen RPPLH ini.

Maka dari itu, air sungai menjadi salah satu jantung kehidupan di Provinsi Banten, termasuk Kota Tangerang Selatan (DLHK Prov. Banten, 2021). Jumlah pemanfaatan air sungai pada tahun 2017 mencapai lebih dari 2,3 milyar m³ dan diprediksi mengalami penurunan pada tahun 2030 menjadi kurang dari 2,1 milyar m³. Faktor penurunan jumlah pemanfaatan air sungai disebabkan oleh pencemaran yang terus meningkat setiap tahun. Pada kadar tertentu yang sifatnya tidak aman atau beracun maka air sungai tersebut tidak dapat digunakan lagi. Penurunan kualitas air harus ditangani agar tidak menyebabkan masalah yang lebih berbahaya lagi dimasa depan.



Gambar 1.27. Peta wilayah sungai provinsi Banten (DLHK Prov. Banten, 2021)

Berdasarkan DLHK Prov. Banten (2021), mata air adalah sebuah keadaan alami di mana air tanah mengalir keluar dari akuifer menuju permukaan tanah yang menjadi sumber air bersih yang berguna untuk keperluan kehidupan manusia. Mata air terjadi karena air permukaan meresap ke dalam tanah dan menjadi air tanah. Air tanah kemudian mengalir melalui retakan dan celah di dalam tanah yang berupa celah kecil sampai gua bawah tanah. Air tersebut pada akhirnya menyembur keluar dari bawah tanah menuju permukaan dalam bentuk mata air. Keluarnya air menuju permukaan tanah, dapat merupakan akibat dari akuifer terbatas, di mana permukaan air tanah berada di elevasi yang lebih tinggi dari tempat keluar air. Air yang berasal dari mata air umumnya merupakan air yang sudah layak konsumsi karena mengalami purifikasi secara alami. Mata air juga dapat dimanfaatkan oleh berbagai perusahaan berbasis air untuk mendapatkan pasokan air layak konsumsi.

Mata air Kota Tangerang Selatan merupakan bagian dari Sumber Daya Air di wilayah DAS Ciliwung-Cisadane. Kondisi mata air sebagian besar dalam kategori yang kurang baik karena mengalami penurunan secara kuantitas maupun kualitasnya. Berdasarkan hal tersebut, banyak mata air yang tidak dapat difungsikan dan dimanfaatkan dengan optimal akibat faktor fisik maupun non-fisik. Faktor-faktor fisik antara lain pengurangan luasan mata air karena alih fungsi, sedimentasi, kurangnya pemeliharaan sehingga perairan mata air dipenuhi gulma air dan rerumputan, serta adanya kerusakan pada bangunan prasarana mata air. Jumlah debit mata air Kota Tangerang Selatan juga menurun karena adanya tutupan lahan atau perubahan penggunaan lahan menjadi lahan terbangun. Semakin sedikit ruang terbuka hijau maka semakin sedikit juga resapan air ke dalam tanah. Sebaliknya, *run off* akan semakin meningkat karena adanya hambatan jalan air sehingga terbentuk suatu genangan yang akhirnya menyebabkan banjir. Pemeliharaan tutupan lahan di hulu dan ketersediaan ruang terbuka hijau sangat penting untuk mempertahankan mata air di Kota Tangerang Selatan.

Hujan dapat memberikan sumber daya air yang dibutuhkan oleh manusia. Hujan menjadi salah satu faktor yang menentukan kesediaan air baik itu mata air, air tanah maupun sungai. Baik secara langsung dan tidak langsung sangat dipengaruhi oleh hujan. Berdasarkan BPBD Kota Tangerang Selatan (2021), curah hujan tertinggi di Kota Tangerang Selatan terjadi pada bulan April yaitu 383,80 mm³, sedangkan rata-rata curah hujan dalam setahun adalah 133,67 mm³. Jumlah hari hujan tertinggi terjadi pada bulan Desember yaitu sebanyak 24 hari.

Penurunan penyediaan air bersih layak minum di Kota Tangerang Selatan akan terus terjadi secara bertahap. Kondisi tersebut menyebabkan dampak negatif dimasa depan karena permintaan air bersih dimasa depan akan tinggi. Hal ini dikarenakan permintaan air berbanding lurus dengan pertumbuhan penduduk dan kegiatan manusia.

Kebutuhan air terbagi menjadi dua, yaitu kebutuhan domestik dan non-domestik. Kebutuhan air domestik dapat dihitung melalui jumlah penduduknya. Pertumbuhan penduduk di Kota Tangerang Selatan tercatat sebesar 3,6% per tahun. Adapun standard kriteria kebutuhan air dapat dilihat pada **Tabel 1.38**. Jumlah penduduk Kota Tangerang Selatan tahun 2020 adalah 1.354.350 ribu jiwa. Maka dari itu, Kota Tangerang Selatan termasuk dalam kategori kota metropolitan sehingga membutuhkan air sebanyak 150-200 L/kapita/hari. Kebutuhan air non domestik adalah kebutuhan air diluar rumah tangga, seperti kebutuhan untuk industri, sarana prasarana (kantor Pemerintah Daerah, puskesmas, rumah sakit) dan cadangan air. Menurut Direktorat Jenderal Cipta Karya, besaran kebutuhan air non domestik sekitar 20% dari jumlah domestik dan cadangan air sebesar 10% disesuaikan dengan luas wilayahnya.

Tabel 1.38. Standard kriteria kebutuhan air

No.	Kategori Kota	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Pemakaian Air (L/kapita/hari)
1.	Metropolitan	>1.000.000	150-200
2.	Kota Besar	500.000 – 1.000.000	120-150
3.	Kota Sedang	100.000 – 500.000	100-120
4.	Kota Kecil	20.000 – 100.000	90-110
5.	Kecamatan	3.000 – 20.000	60-110

Sumber: Direktorat Jenderal Cipta Karya, PU dalam Rachmawati (2012)

Kota Tangerang Selatan saat ini sudah mengalami kekurangan air dalam produksi lokalnya. Cara untuk mengatasi kekurangan air di Kota Tangerang Selatan dilakukan dengan mempergunakan air yang berada di daerah lain. Penggunaan air bersih dari daerah lain bukan merupakan solusi yang terbaik karena jika daerah yang memproduksi air bersih tersebut berkurang volume produksinya, maka akan berdampak kepada pasokan air yang berkurang. Setiap daerah sebaiknya dapat memproduksi air secara mandiri baik dengan pengelolaan oleh masyarakat, pemerintah maupun swasta dengan didukung pengembalian kondisi air kepada kondisi air yang layak konsumsi.

Daya Tampung Sungai Cisadane

Daya tampung merupakan kemampuan Lingkungan Hidup menyerap zat, energi atau komponen lainnya yang masuk atau dimasukkan kedalamnya. Salah satu unsur yang mempengaruhi daya tampung sumber daya air adalah pencemaran air. Pencemaran air adalah salah satu bentuk dari pencemaran lingkungan yang masih terjadi sampai saat ini. Pencemaran air tidak hanya terjadi di daerah perkotaan tetapi juga di desa. Pengendalian pencemaran air dapat dilakukan apabila sektor industri dan domestik mengelola limbah secara mandiri atau kelompok. Pengelolaan air limbah yang dilakukan akan menghilangkan dan/atau meminimalisasi kadar polutan yang terkandung dalam air limbah tersebut sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. **Tabel 21.39** menunjukkan kualitas air DAS Cisadane. Secara keseluruhan, DAS Cisadane memiliki kualitas yang memenuhi baku mutu Kelas II PP No. 22 Tahun 2021. Baku mutu kelas II diperuntukan untuk prasarana/sarana rekreasi air, budidaya ikan air tawar, peternakan, irigasi, dan/atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

Tabel 1.39. Kualitas air sungai Cisadane berdasarkan uji fisika, kimia dan mikrobiologi air

Parameter	Kualitas air (Memenuhi/Tidak Memenuhi Baku Mutu Kelas II PP No. 22/2021)			
	Hulu	Tengah I	Tengah II	Hilir
Fisika	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
Kimia	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
Mikrobiologi	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi

Sumber: Laporan hasil pengujian LHP.KHT.2104.0980 (DLH Kota Tangerang Selatan, 2021)

Hasil pengujian kualitas air sungai Cisadane menunjukkan bahwa daya tampung Sungai Cisadane untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Kota Tangerang Selatan akan air bersih masih belum terlampaui. Walaupun masih belum terlampaui, perlu dilakukan pengawasan secara berkala terhadap pencemaran air Sungai Cisadane agar daya dukung Sungai Cisadane dapat terus terjaga.

C. Jasa Lingkungan Hidup

Informasi berikutnya yang akan dibahas pada kajian dokumen RPPLH ini adalah pendekatan jasa Lingkungan Hidup sebagai salah satu metode yang direkomendasikan dalam **Surat Edaran Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 5 tahun 2016 (acuan dasar hukum RPPLH)** untuk mengukur dan menentukan D3TLH suatu wilayah. Pendekatan jasa lingkungan ini diadopsi dari *Millenium Ecosystem Assessment (MEA)* yang diprakarsai oleh PBB / *United Nations* mulai tahun 2001. MEA bekerja dengan asumsi semakin tinggi jasa lingkungan di suatu wilayah maka akan semakin tinggi pula kemampuan daya dukung dan daya tampung Lingkungan Hidupnya. Pendekatan jasa lingkungan ini dinilai berdasarkan kondisi ekoregion dan tutupan lahan (*land cover*) sebagai penaksir atau *proxy* penilaiannya. Jenis kelas ekoregion dan/atau kelas tutupan lahan tertentu akan memiliki kaitan nilai/derajat kepentingan yang berbeda dengan setiap jenis jasa lingkungan yang dinilai.

Jasa lingkungan dapat dikelompokkan berdasarkan klasifikasi dari De Groot et al. (2002) yang juga digunakan dalam MEA meliputi kelompok jasa penyediaan, jasa pengaturan, jasa budaya, dan jasa pendukung seperti yang terdapat pada **Tabel 1.40.**

Tabel 1.40. Klasifikasi / Pengelompokkan Jasa Lingkungan Hidup

NO.	KELOMPOK JASA LINGKUNGAN HIDUP	JASA LINGKUNGAN HIDUP
1	Jasa Penyediaan (<i>Provisioning</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pangan 2. Air bersih 3. Serat (<i>fiber</i>) 4. Bahan bakar (<i>fuel</i>), Kayu dan Fosil 5. Sumberdaya genetik

NO.	KELOMPOK JASA LINGKUNGAN HIDUP	JASA LINGKUNGAN HIDUP
2	Jasa Pengaturan (<i>Regulating</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengaturan iklim 2. Pengaturan tata aliran air dan banjir 3. Pencegahan dan perlindungan dari bencana alam 4. Pemurnian air 5. Pengolahan dan penguraian limbah 6. Pemeliharaan kualitas udara 7. Pengaturan penyerbukan alami (<i>pollination</i>) 8. Pengendalian hama dan penyakit
3	Jasa Budaya (<i>Cultural</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tempat tinggal dan ruang hidup (<i>sense of place</i>) 2. Rekreasi dan <i>ecotourism</i> 3. Estetika (Alam)
4	Jasa Pendukung (<i>Supporting</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembentukan lapisan tanah dan pemeliharaan kesuburan 2. Siklus hara (<i>nutrient cycle</i>) 3. Produksi primer 4. Biodiversitas (perlindungan plasma nutfah)

Berdasarkan tata cara penentuan indikasi D3TLH dalam **lampiran SE MenLHK No.5/2016**, metode jasa lingkungan dinilai berdasarkan perbandingan komparatif setiap jenis jasa ekosistem pada setiap kelas ekoregion dan kelas tutupan lahan yang dilakukan melalui panel penilaian pakar (*expert judgement*). Pada kasus wilayah Kota Tangerang Selatan dalam kajian dokumen RPPLH ini, penilaian jasa ekosistem tidak dapat dilakukan secara langsung karena ketiadaan peta ekoregion berskala detil yang memiliki variasi kelas untuk dinilai skor jasa ekosistemnya.

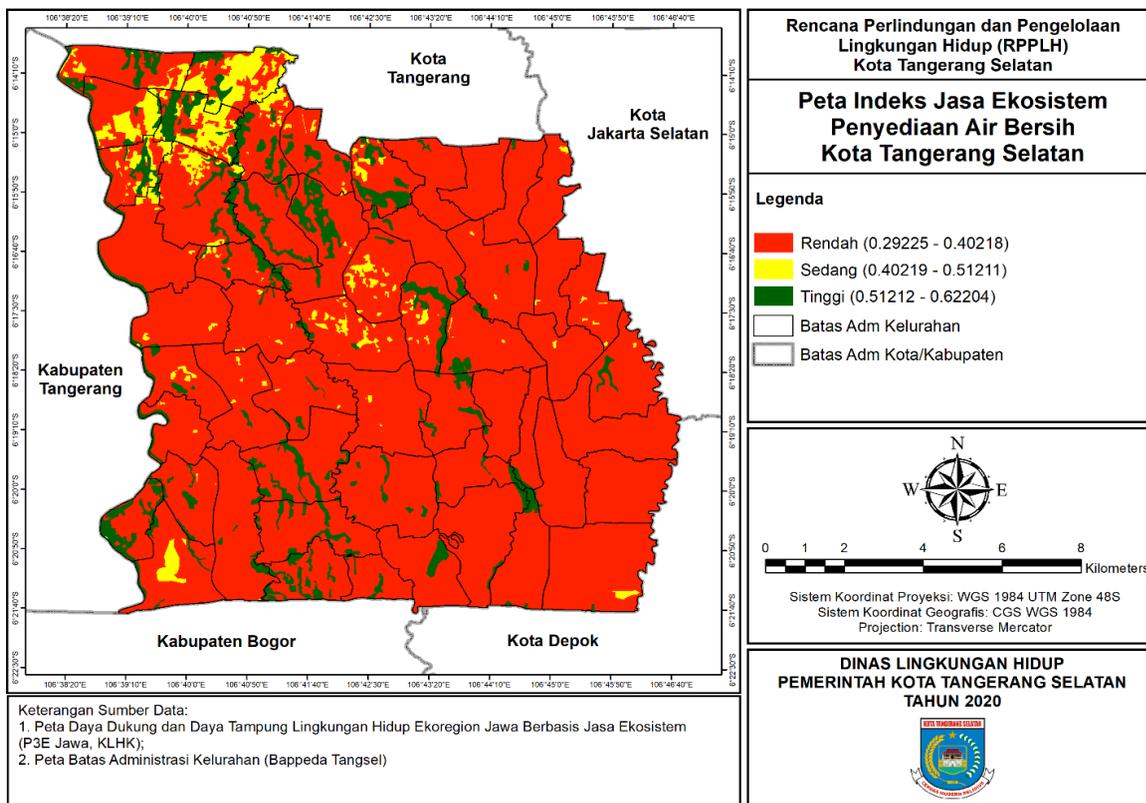
Seperti yang telah dibahas dalam Sub Bab sebelumnya, kelas ekoregion di wilayah Kota Tangerang Selatan hanya ada kelas ekoregion dataran kaki gunung api pada **peta ekoregion skala 1:250.000** dan kelas ekoregion kompleks dataran vulkanik Serang - Tangerang - Depok pada peta ekoregion 1:500.000 dari P3E Jawa, KLHK.

Pada kajian dokumen RPPLH di wilayah Kota Tangerang Selatan, informasi jasa ekosistem yang disajikan merupakan data sekunder hasil analisis dari P3E Jawa, KLHK. Data sekunder jasa ekosistem yang ditampilkan disini bersifat hanya sebagai informasi pendukung dan pembanding bagi hasil analisis primer D3TLH yang telah dibahas sebelumnya. Data sekunder tersebut juga masih menggunakan input data peta tutupan lahan yang lama dalam analisisnya, sehingga diperlukan catatan khusus dan validasi tutupan lahan terbaru dalam menginterpretasikan hasilnya. Ada 4 (empat) jasa ekosistem yang masih relevan untuk dibahas pada dokumen RPPLH Kota Tangerang Selatan saat ini, yakni jasa lingkungan air bersih dalam kelompok jasa penyediaan (*provisioning*) serta jasa ekosistem pengaturan tata aliran air dan banjir, jasa lingkungan pengaturan iklim, dan jasa lingkungan pencegahan dan perlindungan dari bencana alam dalam kelompok jasa pengaturan (*regulating*).

Khusus D3T sumber daya air, jasa ekosistem yang berkaitan adalah jasa lingkungan penyediaan air bersih (**Gambar 1.28**) dan jasa lingkungan tata air (**Gambar 1.29**). Peta jasa ekosistem penyediaan air bersih pada **Gambar 1.28** terbagi menjadi 3 (tiga) kelas yakni kelas rendah, sedang, dan tinggi.

Pada peta tersebut jelas terlihat dominasi kelas rendah jasa lingkungan penyediaan air bersih dengan luas mencapai 14410.47 ha (87.41%). Kelas terluas berikutnya adalah kelas tinggi seluas 1347.52 ha (8.17%) dan kelas sedang seluas 727.47 ha (4.41%). Sebaran kelas jasa ekosistem penyediaan air bersih yang tinggi yang dapat diidentifikasi di Wilayah Kota Tangerang Selatan mencakup wilayah kelas tutupan lahan badan air (sungai, situ, dan kolam tandon air) beserta kawasan sempadannya, lahan pertanian sawah, kebun campur, dan beberapa jenis ruang terbuka hijau lainnya. Jenis kelas tutupan lahan tersebut dinilai relevan memiliki jasa lingkungan penyediaan air bersih yang tinggi karena karakteristiknya sebagai lahan yang mampu menyimpan/menyerap air hujan dengan nilai koefisien limpasan yang rendah atau nol.

Sebaliknya, kelas jasa ekosistem penyediaan air bersih yang rendah umumnya merupakan kelas tutupan lahan terbangun (*impervious surface*) yang permukaannya bersifat kedap air dengan nilai koefisien limpasan yang besar. Daftar standar nilai koefisien limpasan beragam jenis tutupan lahan dapat mengacu pada pedoman penentuan daya dukung Lingkungan Hidup dalam penataan ruang wilayah (Permen LH 17/2009) seperti yang tersaji pada **Tabel 1.41**.



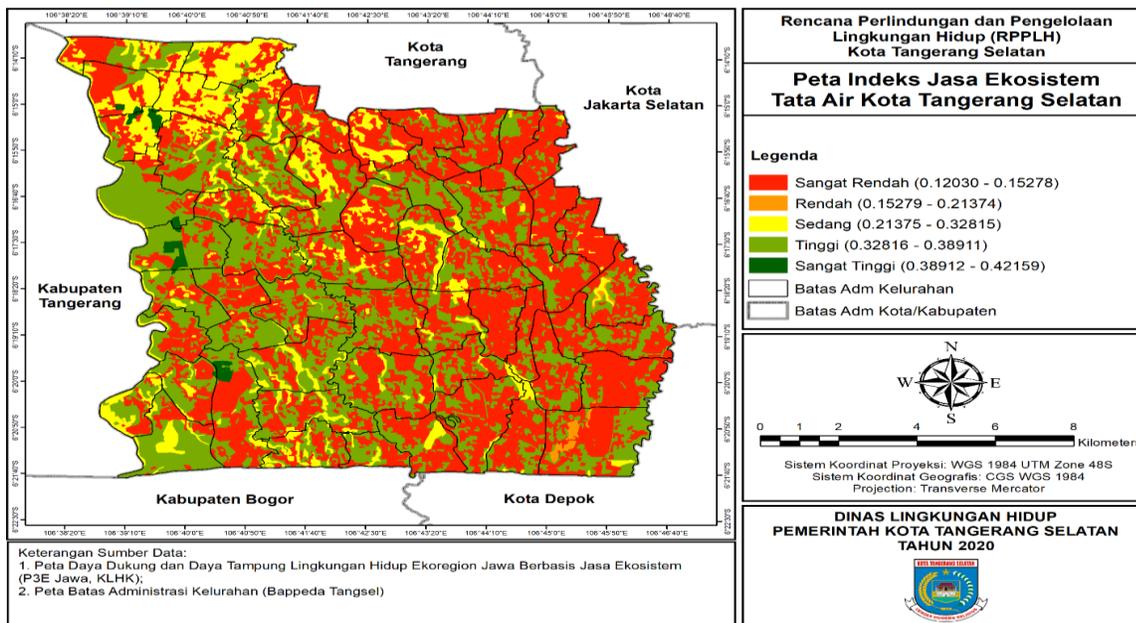
Gambar 1.28. Peta Indeks Jasa Ekosistem Penyediaan Air Bersih di Wilayah Kota Tangerang Selatan

Tabel 1.41. Nilai Koefisien Limpasan Beragam Jenis Kelas Tutupan Lahan

No.	Deskripsi permukaan	C _i
1.	Kota, jalan aspal, atap genteng	0.7 – 0.9
2.	Kawasan industri	0.5 – 0.9
3.	Pemukiman multi unit, pertokoan	0.6 – 0.7
4.	Kompleks perumahan	0.4 – 0.6
5.	Villa	0.3 – 0.5
6.	Taman, pemakaman	0.1 – 0.3
7.	Pekarangan tanah berat: a. > 7 % b. 2 – 7% c. < 2%	0.25 – 0.35 0.18 – 0.22 0.13 – 0.17
8.	Pekarangan tanah ringan: a. > 7 % b. 2 – 7% c. < 2%	0.15 – 0.2 0.10 – 0.15 0.05 – 0.10
9.	Lahan berat	0.40
10.	Padang rumput	0.35
11.	Lahan budidaya pertanian	0.30
12.	Hutan produksi	0.18

Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK)

Pada peta jasa ekosistem pengaturan tata air (**Gambar 1.29**), peta jasa ekosistem pengaturan iklim (**Gambar 1.30**), dan peta jasa ekosistem pencegahan dan perlindungan dari bencana (**Gambar 1.25**), klasifikasi nilai indeksinya dibagi menjadi 5 (lima) berdasarkan metode klasifikasi interval geometris seperti yang direkomendasikan oleh P3E Sumatera-KLHK (2016), mulai dari kelas sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, hingga sangat tinggi. Rentang nilai seluruh indeks jasa ekosistem disini merupakan nilai yang telah dinormalisasi dalam proses *scalling* yang berkisar antara 0-1. Nilai yang semakin mendekati 1 (satu) menunjukkan nilai indeks jasa ekosistem yang semakin tinggi (baik), demikian pula sebaliknya, nilai yang mendekati 0 (nol) menunjukkan nilai indeks jasa ekosistem yang semakin rendah (buruk). Sementara pada peta jasa ekosistem penyediaan air (**Gambar 1.28**) sebelumnya, kelas interval geometrisnya hanya memungkinkan untuk dibagi 3 (tiga) kelas.



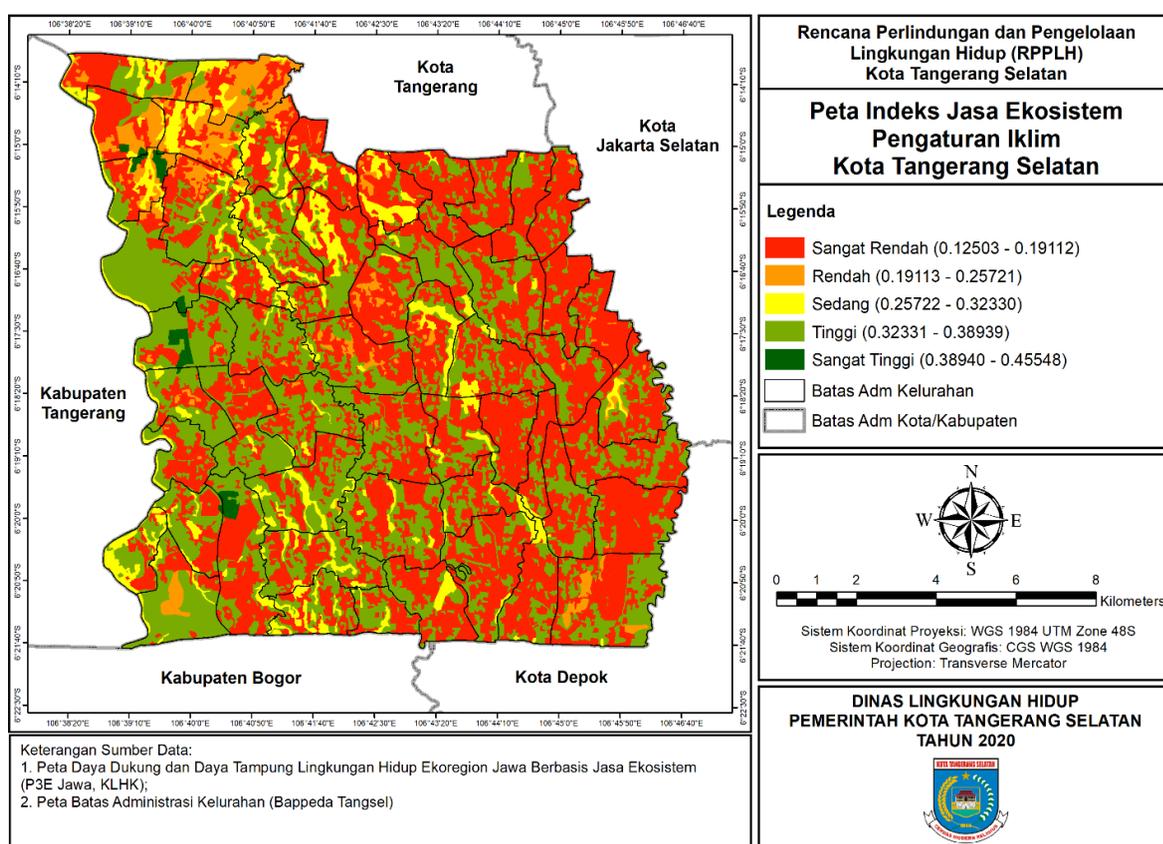
Gambar 1.29. Peta Indeks Jasa Ekosistem Tata Air di Wilayah Kota Tangerang Selatan

Hasil pemetaan jasa lingkungan pengaturan tata air (**Gambar 1.29**) di wilayah Kota Tangerang Selatan menunjukkan dominasi kelas jasa lingkungan yang sangat rendah seluas 7992.9 ha (48.49%). Urutan kelas jasa lingkungan pengaturan tata air terluas berikutnya adalah kelas tinggi seluas 6259.09 ha (37.97%), kelas sedang seluas 2075 ha (12.59%), kelas sangat tinggi seluas 106.03 ha (0.64%), dan kelas rendah seluas 52.46 ha (0.32%).

Hasil pengamatan distribusi spasial kelas jasa lingkungan tata air dan jasa lingkungan penyediaan air bersih memiliki asosiasi terutama pada wilayah dengan kelas jasa lingkungan yang buruk (kelas rendah hingga sangat rendah). Kedua kelas jasa lingkungan yang buruk tersebut umumnya merupakan kelas tutupan lahan terbangun (*impervious surface*) termasuk jalan aspal, atap dan permukaan kedap air lainnya yang sulit menyerap air dengan nilai koefisien limpasan/aliran permukaan yang sangat besar. Semakin besar aliran permukaan terutama di kawasan permukiman tentunya akan membutuhkan kapasitas saluran drainase yang besar pula untuk menyalurkan aliran air permukaan yang tidak dapat diserap oleh tanah ketika curah hujan. Ketika kapasitas saluran drainasenya tidak seimbang/memadai untuk menyalurkan aliran air tersebut maka akan terjadi genangan air/banjir. Sebagian wilayah rawan banjir di Kota Tangerang Selatan lebih disebabkan karena wilayah tersebut berada di dataran banjir (*flood plain*) sekitar kawasan sempadan sungai.

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan di atas, setidaknya ada 2 (dua) faktor utama yang mempengaruhi kualitas jasa lingkungan tata air di wilayah Kota Tangerang Selatan yakni faktor yang terkait dengan lahan terbangun dan faktor yang terkait dengan kapasitas saluran drainase. Kedua faktor tersebut bila diterjemahkan lebih lanjut ke dalam kerangka kerja kebijakan RPPLH dapat menjadi arahan kebijakan pengawasan dan pengendalian pemanfaatan ruang, dan arahan kebijakan pengelolaan dan pengembangan sistem drainase. Arahan kebijakan tersebut juga sesuai dengan rekomendasi beberapa kebijakan RPPLH pada pembahasan D3TLH sebelumnya.

Strategi implementasi kebijakan yang lebih spesifik terkait dengan pengelolaan dan pengembangan sistem drainase dalam RPPLH ini adalah dengan mengintegrasikan perencanaan, pembangunan dan pengelolaan drainase kawasan produktif, drainase perkotaan, drainase jalan, dan sungai ke dalam sistem pengendalian banjir. Sementara, strategi implementasi kebijakan yang terkait dengan pengawasan dan pengendalian pemanfaatan ruang dalam RPPLH ini dibagi menjadi 3 (tiga), yaitu: 1) Mengembangkan sistem pengawasan dan pengendalian pemanfaatan ruang termasuk alih fungsi lahan yang tidak sesuai dengan peraturan zonasi; 2) Meningkatkan kapasitas kelembagaan dalam pengendalian pemanfaatan ruang dan penegakkan hukumnya; dan 3) Meningkatkan kerjasama antar organisasi perangkat daerah (OPD) dan masyarakat untuk berperan aktif dalam upaya pengawasan dan pengendalian pemanfaatan ruang.



Gambar 1.30. Peta Indeks Jasa Ekosistem Pengaturan Iklim di Wilayah Kota Tangerang Selatan

Dua jasa lingkungan terakhir dalam kajian dokumen RPPLH ini yang relevan untuk dibahas adalah jasa lingkungan pengaturan iklim (**Gambar 1.30**) dan jasa lingkungan pencegahan dan perlindungan dari bencana (**Gambar 1.31**). Pembahasan kedua jasa lingkungan ini pada dasarnya merupakan perluasan dan pengayaan informasi yang terkait D3TLH secara umum dalam kajian dokumen RPPLH ini. Menurut P3E Sumatera-KLHK (2016), jasa lingkungan pengaturan iklim melingkupi pengaturan suhu, kelembaban dan hujan, pengendalian gas rumah kaca dan karbon. Hasil perhitungan menunjukkan dominasi luas kelas jasa lingkungan pengaturan iklim yang sangat rendah seluas 7992.9 ha (48.49%) yang diikuti oleh kelas tinggi seluas 6259.09 ha (37.97%), kelas sedang seluas 1347.52 ha (8.17%), kelas rendah seluas 779.93 ha (4.73%), dan kelas sangat tinggi seluas 106.03 ha (0.64%).

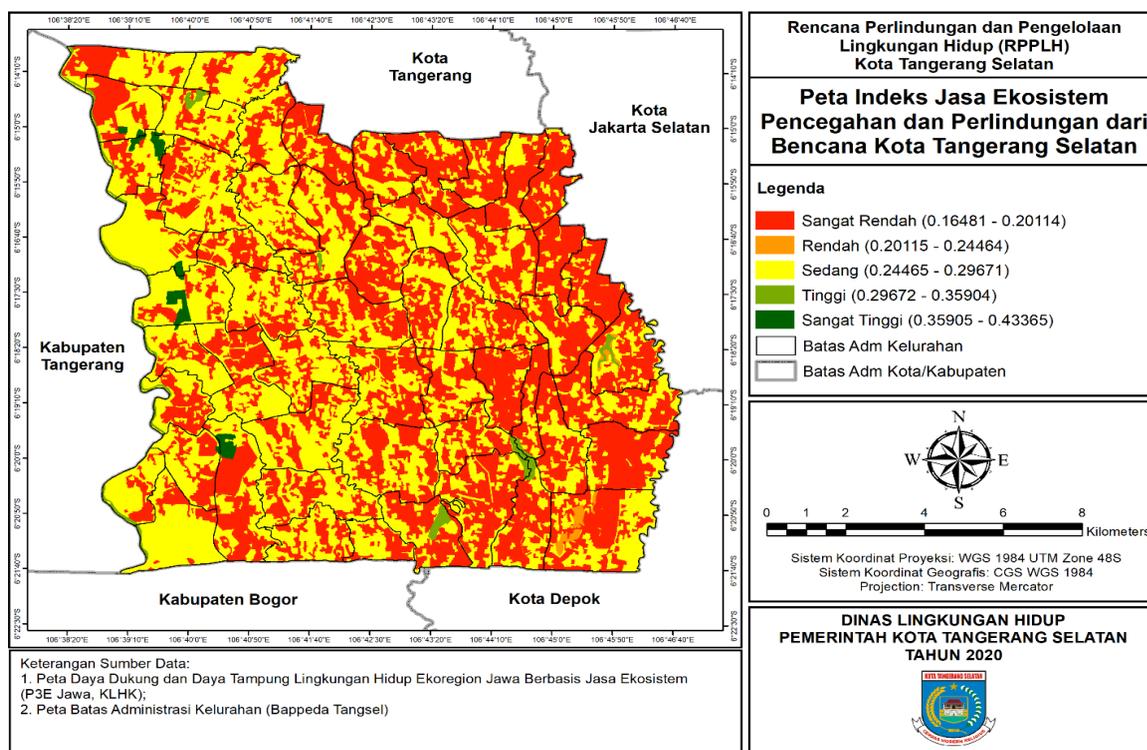
Pola distribusi yang menarik dari hasil perhitungan luas kelas jasa lingkungan pengaturan iklim terdapat pada kelas sangat rendah yang mendominasi wilayah Kota Tangerang Selatan. Kelas tersebut memiliki luas wilayah yang identik dengan kelas jasa lingkungan pengaturan tata air yang sangat rendah, meskipun rentang kelas dan nilai indeks jasa lingkungannya berbeda. Kesamaan ini menunjukkan adanya asosiasi dalam penilaian derajat kepentingan jasa lingkungan pada setiap kelas tutupan lahan maupun kelas ekoregion khususnya pada kelas jasa lingkungan yang sangat rendah dari data input yang digunakan. Berdasarkan hasil identifikasi tutupan lahan, wilayah dengan kelas jasa ekosistem yang sangat rendah di Kota Tangerang Selatan didominasi oleh kelas tutupan lahan terbangun terutama bangunan permukiman.

Pada konteks jasa lingkungan pengaturan iklim, kelas tutupan lahan terbangun dapat diinterpretasikan sebagai jenis tutupan lahan yang tidak memberikan kontribusi positif dalam mengatur/mengendalikan iklim mikro (suhu/temperatur, kelembaban udara), curah hujan, dan emisi gas rumah kaca (GRK), sehingga memiliki nilai indeks jasa lingkungan yang sangat rendah. Hal tersebut didukung oleh fakta dari berbagai referensi ilmiah yang mengungkapkan bahwa perubahan tutupan lahan alami maupun lahan pertanian menjadi lahan terbangun terutama di kawasan permukiman wilayah perkotaan justru dikenal dapat meningkatkan emisi GRK dengan beberapa macam gas diantaranya karbondioksida (CO_2), Nitrous oksida (N_2O), Metana (CH_4), Klorofluorokarbon (CFC), dan Perfluorocarbon (PFC) dalam bentuk CF_4 and C_2F_6 . Peningkatan emisi gas rumah kaca tersebut juga sebagai akibat meningkatnya beragam aktivitas sektor usaha dan mobilitas manusia yang masih menggunakan bahan bakar minyak di wilayah permukiman perkotaan. Peningkatan emisi gas rumah kaca tentunya akan meningkatkan temperatur/suhu permukaan bumi yang secara global dapat menyebabkan perubahan iklim secara makro (*global climate change*). Perubahan iklim pada akhirnya dapat merubah kondisi lingkungan wilayah ekoregion dalam skala luas, frekuensi dan intensitas curah hujan, penyinaran matahari, musim hujan, musim kemarau dan beragam faktor iklim lainnya.

Kondisi sebaliknya terdapat pada kelas tutupan lahan alami, lahan yang bervegetasi atau yang sering disebut dengan ruang terbuka hijau. Keberadaannya jelas berkontribusi positif terhadap jasa ekosistem pengaturan iklim terutama karena memiliki kemampuan mereduksi/menyerap emisi gas rumah kaca. Kemampuan ini menjadikannya berperan penting dalam perbaikan iklim mikro (suhu dan kelembaban udara setempat) dan kualitas udara (cadangan oksigen) di wilayah perkotaan dengan tingkat polusi udara yang relatif tinggi. Kontribusi tutupan lahan alami yang bervegetasi, lahan pertanian atau ruang terbuka hijau di wilayah Kota Tangerang Selatan dapat dilihat dari distribusi kelas jasa lingkungan pengaturan iklim yang sedang hingga sangat tinggi pada **Gambar 1.29**. Tutupan lahan persawahan, lahan tegalan, danau/situ, sungai, kolam tandon air termasuk ke dalam kelas jasa lingkungan sedang, sedangkan kebun campuran, RTH taman kota, RTH taman jalan atau jalur hijau jalan, RTH pemakaman, RTH halaman, dan RTH lapangan termasuk ke dalam kelas jasa lingkungan yang tinggi. Untuk kelas jasa lingkungan yang sangat tinggi, tutupan lahannya adalah RTH hutan kota dengan vegetasi pohon yang lebih rapat.

Pembahasan jasa lingkungan yang terakhir adalah jasa lingkungan pencegahan dan perlindungan dari bencana. P3E Sumatera-KLHK (2016) mendefinisikan jasa lingkungan ini sebagai infrastruktur alam pencegahan dan perlindungan dari kebakaran lahan, erosi, abrasi, longsor, badai dan tsunami. Berdasarkan **Gambar 1.31**, distribusi kelas jasa ekosistem terluasnya terdapat pada kelas sedang yang mencapai 8155.39 ha (49.47%). Kelas terluas selanjutnya diikuti oleh kelas sangat rendah seluas 7992.9 ha (48.49%), kelas tinggi seluas 178.69 ha (1.08%), kelas sangat tinggi seluas 106.03 ha (0.64%), dan kelas rendah seluas 52.46 ha (0.32%).

Berdasarkan hasil identifikasi tutupan lahan, wilayah dengan kelas jasa lingkungan pencegahan dan perlindungan dari bencana yang sedang diisi oleh kombinasi kelas tutupan lahan kebun campuran, beragam RTH taman, lahan pertanian persawahan dan tegalan. Wilayah dengan kelas jasa ekosistem yang tinggi diisi oleh kelas tutupan lahan badan air sungai, danau/situ. Untuk wilayah dengan kelas jasa lingkungan yang sangat tinggi diisi oleh kelas tutupan lahan hutan kota. Wilayah dengan kelas jasa lingkungan yang rendah diisi oleh kelas tutupan lahan semak belukar dan rawa. Hal ini disebabkan karena semak belukar dikenal sebagai salah satu jenis tutupan lahan yang rawan / mudah terbakar terutama di musim kemarau yang sangat kering. Terakhir, wilayah dengan kelas jasa lingkungan yang sangat rendah diisi oleh kelas tutupan lahan terbangun terutama bangunan permukiman yang dapat berupa bangunan perumahan, perkantoran, perdagangan dan jasa, sarana pelayanan umum, industri, dan/atau bangunan lainnya.



Gambar 1.31. Peta Indeks Jasa Ekosistem Pencegahan dan Perlindungan dari Bencana di Wilayah Kota Tangerang Selatan

Wilayah permukiman yang kerapatan bangunannya tinggi / padat penduduk akan memiliki risiko kebakaran yang juga tinggi dibandingkan wilayah permukiman dengan kerapatan bangunan rendah / jarang penduduk. Wilayah permukiman dengan kerapatan bangunan yang tinggi tentunya juga akan memberikan beban pada tanah yang lebih besar dibandingkan wilayah dengan kerapatan bangunan yang rendah. Permukiman dengan kerapatan bangunan yang tinggi tersebut bila dibangun di lahan yang berlereng dengan kemiringan lebih dari 30% (kelas lereng agak curam hingga sangat curam) akan menjadikannya permukiman yang rawan longsor. Kondisi inilah yang menjadikan kelas tutupan lahan terbangun wilayah permukiman relatif memiliki nilai indeks jasa ekosistem pencegahan dan perlindungan dari bencana yang sangat rendah.

Berdasarkan pengamatan seluruh peta jasa lingkungan yang telah dibahas mulai dari jasa lingkungan penyediaan air bersih, tata air, pengaturan iklim, hingga pencegahan dan perlindungan dari bencana, kelas tutupan lahan terbangun selalu memiliki nilai jasa ekosistem yang paling rendah dibandingkan jenis tutupan lahan lainnya. Pengamatan lebih lanjut pola distribusi kelas jasa lingkungan yang sangat rendah secara indikatif juga menunjukkan pola gradasi terutama dari arah Timur (Timur Laut) ke arah Barat (Barat Daya). Pola ini tidak lain menggambarkan pola gradasi kepadatan lahan terbangun dari wilayah yang berbatasan langsung dengan Kota Jakarta Selatan, Kota Depok, dan Kota Tangerang ke arah wilayah Kecamatan Setu, Serpong, dan Serpong Utara yang berbatasan dengan Kabupaten Tangerang dan Kabupaten Bogor yang relatif lebih rendah kepadatan lahan terbangunnya.

Padatnya lahan terbangun di wilayah permukiman perkotaan serta implikasi turunannya menjadi isu utama yang perlu diakomodasi dalam RPPLH. Beberapa rekomendasi dari hasil analisis D3TLH sebelumnya telah menyinggung arahan dan strategi kebijakan RPPLH yang terkait dengan alih fungsi kawasan lindung setempat, pengendalian lahan terbangun dan dampak yang dapat ditimbulkannya. Wilayah Kota Tangerang Selatan sebagai pusat permukiman perlu mempertimbangkan beragam aspek D3TLH agar pembangunan wilayahnya dapat berkembang menjadi kota metropolitan berkelanjutan yang inklusif secara sosial, produktif secara ekonomi dan ramah lingkungan.

BAB III

PERMASALAHAN DAN TARGET LINGKUNGAN HIDUP

3.1 Isu pokok yang akan diselesaikan (30 tahun)

Dalam menetapkan isu pokok mempertimbangkan pengaruh antara elemen pendorong, tekanan, kondisi, dampak, dan respon atau yang dikenal dengan istilah analisis DPSIR. Selain itu juga di lakukan analisis dengan metode sistem dinamik dengan software Vensim untuk mengetahui isu pokok. Dalam menetapkan isu pokok mempertimbangkan pengaruh antar elemen pendorong, tekanan, kondisi, dampak dan respon atau yang dikenal dengan istilah DPSIR. Terdapat 5 (lima) indikator dalam kerangka DPSIR yang akan dianalisis, yaitu:

1. Indikator pendorong (*Driver*). Indikator ini adalah sesuatu hal atau keadaan yang mendorong terjadinya perubahan lingkungan akibat dinamika sosial, ekonomi dan budaya.
2. Indikator tekanan terhadap Lingkungan Hidup (*Pressure*). Indikator ini adalah aktivitas-aktivitas manusia yang secara langsung di pengaruhi oleh kondisi pendorong.
3. Indikator kondisi Lingkungan Hidup (*State*). Indikator ini adalah keadaan saat ini, atau sedang berlangsung, yang biasanya dijelaskan dalam bentuk Status.
4. Indikator dampak (*Impact*) adalah perubahan-perubahan pada Lingkungan Hidup dan sistem sosial-ekonominya sebagai akibat dari adanya tekanan-tekanan.
5. Indikator respon (*Response*). Indikator ini adalah tindakan-tindakan reaktif maupun proaktif untuk mengendalikan, mengantisipasi, mengelola dampak, kondisi, tekanan dan bahkan juga pendorong.

Isu-isu Lingkungan Hidup yang strategis di Kota Tangerang Selatan, disusun berdasarkan hasil kajian dokumen yang terkait, hasil diskusi bersama dinas-dinas yang terkait, serta hasil wawancara kepada beberapa elemen masyarakat. Isu-isu strategis disusun dan dipilah menjadi indikator-indikator DPSIR yang selanjutnya akan dianalisis kembali agar mengerucut menjadi isu-isu pokok. Pengaruh antar indikator DPSIR Kota Tangerang Selatan dapat dilihat dibawah ini.

1. Indikator pendorong (*Driver*)

Beberapa indikator pendorong (*Driver*) Lingkungan Hidup di Kota Tangerang Selatan adalah:

- a. Pertumbuhan jumlah penduduk di perkotaan
- b. Meningkatnya aktifitas sosial dan ekonomi masyarakat

- c. Perluasan kawasan lahan terbangun (perumahan, pemukiman, perkantoran, dll) yang pesat
- d. Pembangunan infrastruktur

2. Indikator tekanan (*Pressure*)

Indikator tekanan (*Pressure*) Lingkungan Hidup di Kota Tangerang Selatan adalah:

- a. Pertumbuhan jumlah penduduk perkotaan yang meningkat menimbulkan tekanan pada lingkungan, yaitu meningkatnya kebutuhan air bersih dan meningkatnya potensi timbulan sampah.
- b. Meningkatnya pembukaan dan konversi (alih fungsi) lahan.
- c. Peningkatan luas lahan terbangun menyebabkan meningkatnya volume air larian/limpasan (*run off*) yang masuk ke saluran drainase, sehingga kapasitas saluran drainase dalam mengalirkan air larian/limpasan terlampaui dan menyebabkan genangan/banjir.
- d. Kurangnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) menyebabkan berkurangnya volume air hujan yang terserap ke dalam tanah.
- e. Masalah polusi udara, polusi/pencemaran air dan kebisingan.
- f. Tingginya kebutuhan air bersih menyebabkan sumur air tanah warga mengering pada musim kemarau yang berkepanjangan menyebabkan permukaan air danau Situ Gintung, di daerah Cirendeu, turun mencapai sekitar 2 meter.

3. Indikator *State* (Status)

Beberapa indikator *State* (status) Lingkungan Hidup di Kota Tangerang Selatan adalah:

- a. Meningkatkan volume air permukaan yang masuk ke saluran drainase, mengakibatkan masalah genangan/banjir.
- b. Potensi sampah terus meningkat mengakibatkan pencemaran sungai, menurunnya estetika lingkungan.
- c. Perencanaan tata ruang yang disatukan dengan rencana pembangunan berakibat kesimpangsiuran karena seharusnya perencanaan tata ruang dijadikan acuan dalam rencana pembangunan.
- d. Timbulnya permukiman kumuh, karena urban migran berkerja di sektor informal
- e. Semakin meningkatnya kemacetan lalu lintas
- f. Resapan air semakin berkurang, mesin pompa sudah tidak bisa menyedot air, kedalaman pompa harus ditambah

4. Indikator *Impact* (dampak)

Beberapa indikator dampak (*Impact*) Lingkungan Hidup di Kota Tangerang Selatan adalah:

- a. Mengakibatkan menurunnya kapasitas infrastruktur pengendali banjir, seperti saluran drainase, pompa-pompa, polder-polder
- b. Meningkatnya sumber penyakit
- c. Penyimpangan perencanaan tata ruang tidak pernah atau jarang mendapatkan sanksi.

- d. Peningkatan kecelakaan lalu lintas
- e. Masyarakat yang tidak punya akses terhadap air bersih terancam kesehatannya (DBD, disentri, kematian)

5. Indikator respon (*Response*)

Beberapa indikator respon (*response*) Lingkungan Hidup di Kota Tangerang Selatan adalah:

- a. Penetapan badan air berupa saluran dan sungai sesuai peruntukannya.
- b. Rehabilitasi saluran drainase dengan memperbesar volume saluran drainase serta membongkar dan/atau mengganti utilitas yang dapat mengganggu sistem drainase
- c. Penerapan konsep 4R (*Reduce, Reuse, Recycle dan Recover*) untuk mengurangi timbulan sampah
- d. Peningkatan akses pelayanan pengelolaan persampahan
- e. Mengembangkan konsep TPA Sampah Kota menggunakan sistem pemrosesan sampah yang ramah lingkungan berbasis teknologi.

Berdasarkan hasil analisis DPSIR terhadap beberapa isu strategis kondisi Lingkungan Hidup di Kota Tangerang Selatan, maka didapatkan 2 isu pokok, yaitu isu penyediaan air bersih (air tanah dan air permukaan) dan isu alih fungsi lahan. Untuk selanjutnya, metode DPSIR lebih lengkap dapat dilihat pada **Tabel 0.1**.

Tabel 0.1. Metode DPISR Isu Pokok

No	Isu Pokok	Metode DPISR				
		Driver	Pressure	State	Impact	Response
1.	Penyediaan air bersih (air permukaan dan air tanah)	<ul style="list-style-type: none"> • Penambahan jumlah penduduk • Penambahan aktivitas sosial dan ekonomi penduduk • Pesatnya pembangunan perumahan dan pusat perbelanjaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatnya kebutuhan akan air bersih sebagai penunjang kehidupan yang layak dan sanitasi yang higienis • Hadirnya kegiatan dan usaha baru yang membutuhkan air bersih 	<ul style="list-style-type: none"> • Masih bergantungnya penyediaan air bersih kepada SPAM TKR Kab. Tangerang • Resapan air semakin berkurang, sehingga mesin pompa sudah tidak bisa menyedot air tanah • Menurunnya tinggi muka air tanah • Sumur air tanah warga mengering • Musim kemarau yang panjang menyebabkan turunnya permukaan air danau Situ Gintung, daerah Cirendeu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Akses masyarakat terhadap air bersih berkurang sehingga terancam kesehatannya (DBD, disentri, kematian) • Turunnya daya dukung air tanah sebagai penyedia air bersih 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penambahan dan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Kota Tangerang Selatan ▪ Pembatasan ijin pengambilan air tanah, terutama pengambilan dalam skala besar ▪ Penerapan teknologi panen air (<i>rain harvesting</i>) untuk penggunaan air selain air minum. ▪
2.	Sumber daya lahan	<ul style="list-style-type: none"> • Pertumbuhan penduduk yang pesat • Pembangunan infrastruktur 	<ul style="list-style-type: none"> • Tingginya kebutuhan pemukiman dan perumahan • Meningkatnya konversi dan pembukaan lahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurangnya RTH • Pencemaran udara • Rendahnya Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL) 	<ul style="list-style-type: none"> • Turunnya kualitas udara • Turunnya daya dukung penyediaan air tanah 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan kawasan perkotaan dengan konsep <i>green cities</i> • Perumusan kebijakan baku mutu udara

No	Isu Pokok	Metode DPISR				
		Driver	Pressure	State	Impact	Response
				<ul style="list-style-type: none"> Banyaknya titik rawan banjir akibat genangan 	<ul style="list-style-type: none"> Hilangnya beberapa mata air Turunnya kemampuan tanah dalam meresap air Banjir 	<ul style="list-style-type: none"> Membuat pengendalian pemanfaatan penataan ruang Memberikan insentif dan disinsentif dalam rangka mewujudkan struktur dan pola ruang yang ramah lingkungan Pembuatan polder dan/atau kolam tandon air dan/atau kolam untuk menampung sementara air hujan Pengadaan dan peningkatan saluran drainase Peningkatan akses pengelolaan persampahan Pengurangan timbulan sampah Pengembangan teknologi persampahan

Sumber: Hasil Analisis Tim, 2020

Selain menggunakan metode DPSIR, dilakukan juga pemodelan menggunakan software Vensim untuk menganalisis isu-isu pokok di Kota Tangerang Selatan. Berikut dibawah ini beberapa model analisis untuk menentukan isu pokok dengan metode software Vensim

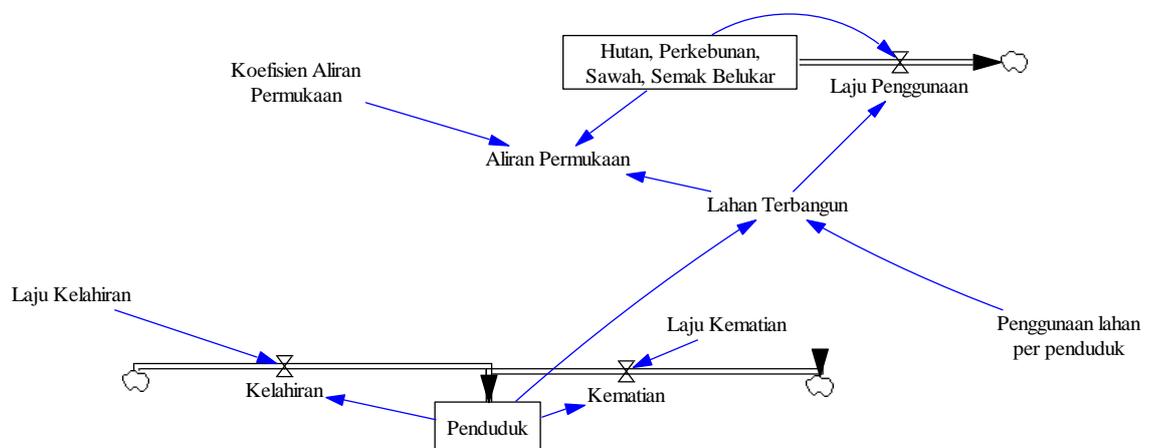
a. Pengembangan model dinamika perubahan penggunaan lahan dan aliran permukaan DAS Angke hulu.

Peningkatan jumlah penduduk di sekitar daerah Bogor menyebabkan tekanan pembangunan yang tinggi pada DAS Angke hulu sehingga DAS ini tergolong salah satu DAS yang mengalami degradasi. Kondisi ini dicirikan oleh pengelolaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuannya dan tidak disertai dengan usaha konservasi tanah dan air, serta perubahan pola penggunaan lahan bervegetasi.

Konversi lahan dari area bervegetasi menjadi lahan terbangun akan meningkatkan koefisien run off yang pada akhirnya akan terjadi peningkatan laju aliran permukaan seiring dengan semakin meningkatnya luasan lahan terbangun. Dari model ini dapat diketahui perilaku peningkatan aliran permukaan sebagai dampak dari peningkatan penduduk dan peningkatan luasan lahan terbangun.

Peningkatan aliran permukaan jika tidak disertai dengan kondisi drainase yang baik akan mengakibatkan genangan dan banjir pada saat musim hujan.

Gambar 0.1. menunjukkan hubungan interaksi sebab akibat antar komponen dalam pengembangan model dinamika perubahan penggunaan lahan dan aliran permukaan di DAS Angke hulu.



Gambar 0.1. Model konseptual sistem dinamik Perubahan Penggunaan Lahan dengan Aliran Permukaan

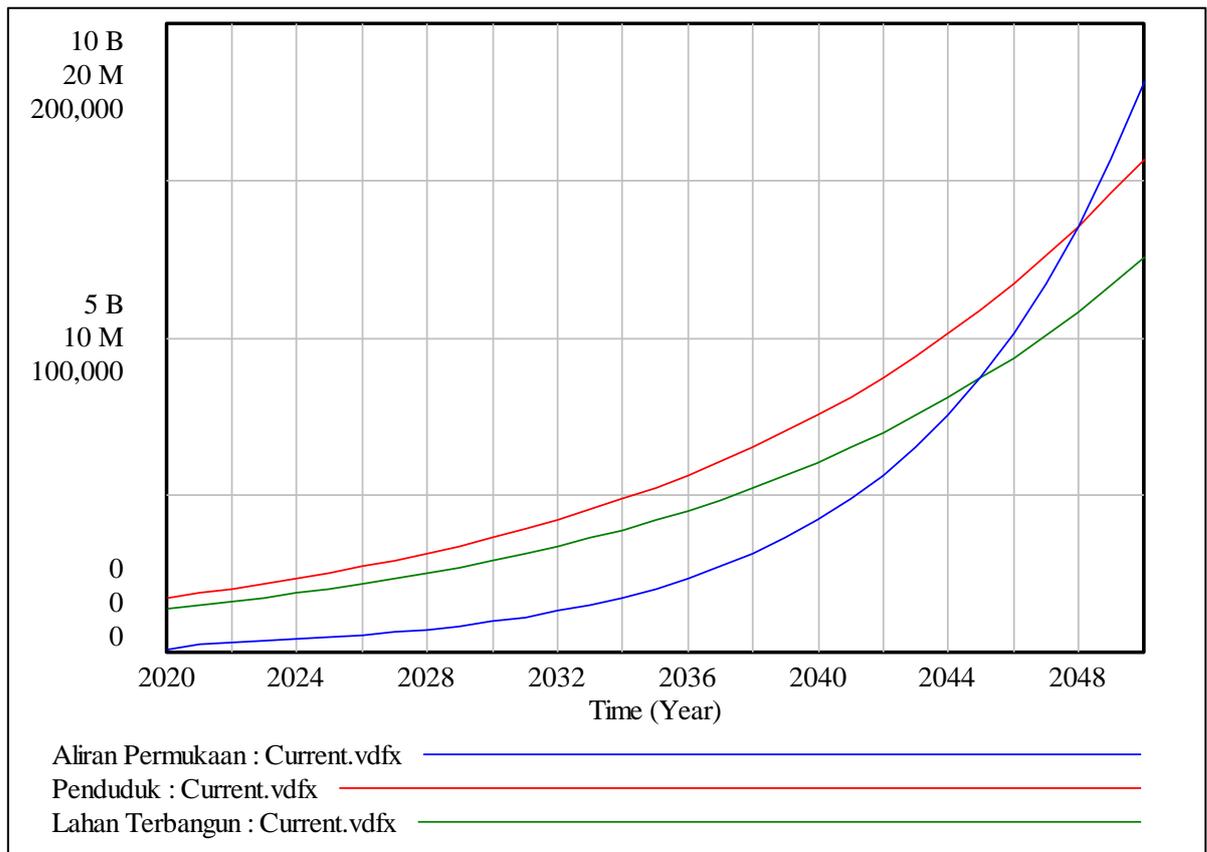
Model konseptual pada **Gambar 0.1.** menggunakan data pada **Tabel 0.2.**

Tabel 0.2. Kebutuhan Data untuk Model Sistem Dinamik Perubahan Penggunaan Lahan dengan Aliran Permukaan

Nama	Initial Value	Satuan	Sumber
Jumlah Kelahiran	34.633	jiwa	BPS tahun 2017
Jumlah Kematian	1.753	jiwa	BPS tahun 2017
Koefisien Aliran Permukaan DAS Angke	0,62		Luqman, UI, 2013
Lahan Terbangun	10.220,53	Ha	Peta Penggunaan Lahan Kota Tangerang Selatan, 2018, DBPR
Hutan, Perkebunan, Sawah, Semak Belukar	4.962,79	Ha	Peta Penggunaan Lahan Kota Tangerang Selatan, 2018, DBPR
Laju Kelahiran	0,0823	/tahun	BPS Kota Tangerang Selatan Dalam Angka, 2019
Laju Kematian	0,0064	/tahun	BPS Kota Tangerang Selatan Dalam Angka, 2019
Penduduk	1.354.350	Jiwa	BPS Kota Tangerang Selatan Dalam Angka 2020

Dari model tersebut di atas didapat bahwa dengan meningkatnya jumlah penduduk di Tangerang Selatan, maka terjadi peningkatan lahan terbangun dan aliran permukaan. Pada saat hujan, aliran permukaan yang di tampung oleh saluran darinnase harus optimal, supaya air tidak melimpas. Demikian juga dengan rencana tata ruang yang tidak terkendali akan menjadi pemicu bertambahnya aliran permukaan. Perbandingan jumlah penduduk, lahan terbangun dan aliran permukaan untuk proyeksi jangka waktu 30 tahun hingga tahun 2050 dapat dilihat pada **Gambar 0.2.**

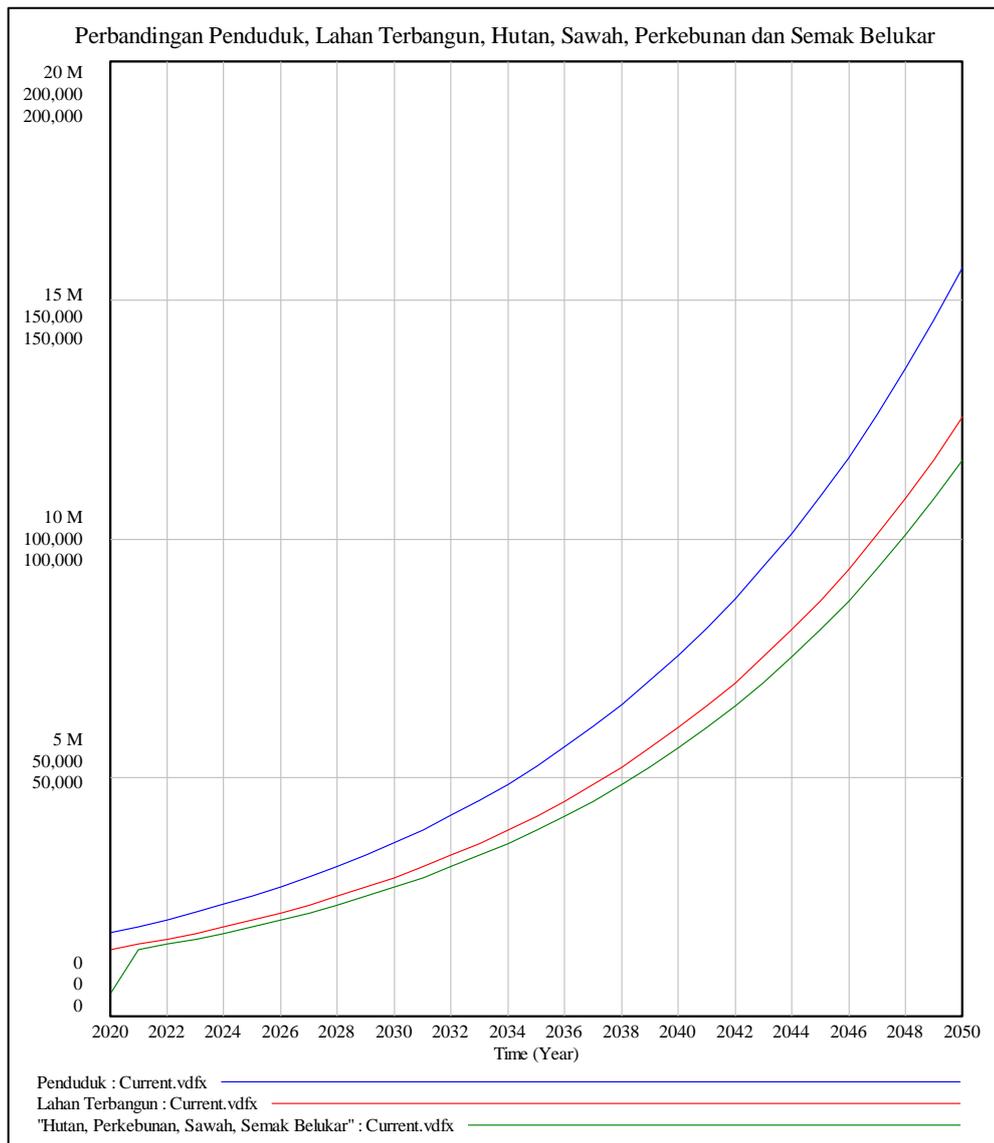
Pada model diatas digunakan metode proyeksi penduduk dengan menggunakan angka kelahiran dan angka kematian.



Gambar 0.2. Perbandingan Proyeksi Aliran Permukaan, Jumlah Penduduk dan Lahan Terbangun Kota Tangerang Selatan Tahun 2020 -2050

Sumber: BPS Kota Tangerang Selatan Tahun 2017-2019, DBPR Peta Penggunaan Lahan 2018, Hasil Analisis

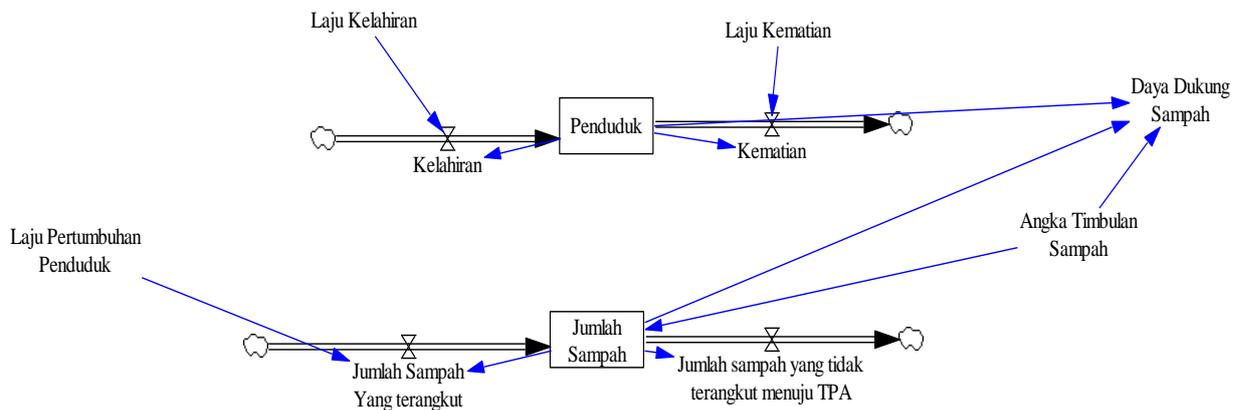
Dari hasil proyeksi sistem dinamik (**Gambar 0.2**) menunjukkan bahwa keberadaan lahan terbangun setiap tahunnya cenderung lebih besar dibanding lahan bervegetasi (hutan, sawah, perkebunan dan semak belukar). Hal ini disebabkan karena pertambahan jumlah penduduk, meningkatnya kebutuhan akan perumahan dan sarana/ prasarana lainnya untuk menunjang kehidupan perkotaan. Hal tersebut jika tidak diantisipasi maka jumlah lahan bervegetasi akan semakin berkurang dibandingkan lahan terbangun. Hal ini dapat dilihat pada **Gambar 0.3**.



Gambar 0.3. Perbandingan Proyeksi Jumlah Penduduk, Lahan Terbangun dan Lahan Bervegetasi Kota Tangerang Selatan Tahun 2020 - 2050

Sumber: Hasil Analisis Tim, BPS Kota Tangerang Selatan 2020, Peta Penggunaan Lahan Kota Tangerang Selatan, 2018,

b. Pengembangan model pengaruh jumlah sampah terhadap dinamika jumlah timbulan sampah yang dihasilkan di Kota Tangerang Selatan sesuai dengan perkembangan dan pertumbuhan penduduk serta jumlah sampah yang ada.



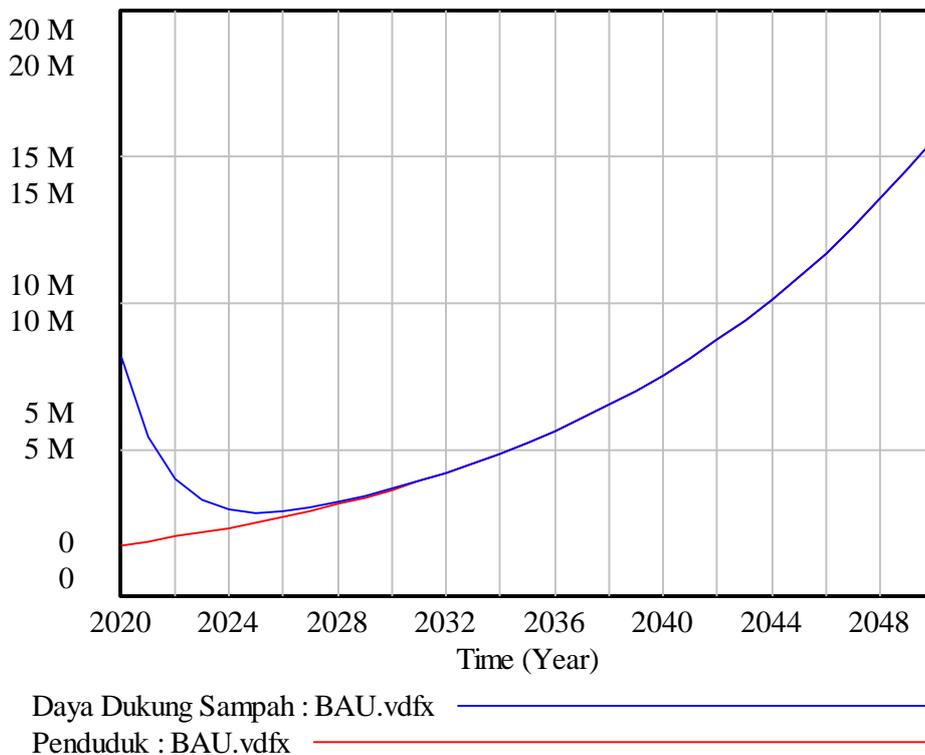
Gambar 0.4. Model Konseptual Daya Dukung Sampah di Kota Tangerang Selatan

Tabel 0.3. Kebutuhan data Model Daya Dukung Sampah di Kota Tangerang Selatan

Nama	Initial value	Satuan	Sumber
Laju Kelahiran	0,0823	/tahun	BPS, 2019
Laju Kematian	0,0064	/tahun	BPS, 2019
Penduduk	1.354.350	Jiwa	BPS tahun 2020
Jumlah Sampah	5076	m ³ /hari	Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangerang Selatan
Angka Timbulan Sampah	3,47	1/orang/hari	Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangerang Selatan
Laju pertumbuhan penduduk	0,03	%	BPS Kota Tangerang Selatan, 2020
Jumlah Sampah Yang Terangkut TPA	0,84	%	Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangerang Selatan
Jumlah Sampah yang tidak terangkut	0,1593	%	Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangerang Selatan

Dari model sistem dinamik Daya Dukung sampah, dapat diketahui bahwa seiring dengan jumlah penduduk yang terus meningkat dari tahun 2020 sampai tahun 2050 daya dukung sampahnya cenderung naik. Hal ini terkait dengan adanya penambahan lokasi TPS-TPS, bank sampah, penambahan jumlah armada dan penyediaan PLTSa (Pembangkit Listrik Tenaga Sampah), yang semuanya itu untuk mengurangi jumlah sampah. Namun daya dukung sampah cenderung menurun dari tahun 2020 hingga tahun 2024. Daya dukung sampah perkotaan adalah kemampuan Lingkungan Hidup perkotaan untuk menampung sampah perkotaan untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain dan keseimbangannya. Tabel Proyeksi Daya Dukung sampah dapat dilihat pada **Tabel 0.4**

Perbandingan Daya Dukung Sampah dengan Jumlah Penduduk



Gambar 0.5. Perbandingan Jumlah Penduduk dengan Daya Dukung Sampah Perkotaan Tahun 2020-Tahun 2050 di Kota Tangerang Selatan

Sumber : BPS Kota Tangerang Selatan, 2020, Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangerang Selatan, Hasil Analisis Tim,2020

Tabel 0.4. Proyeksi Daya Dukung Sampah Kota Tangerang Selatan Tahun 2020-2050

Tahun	Daya Dukung Sampah
2020	8.176.918,00
2021	5.431.767,50
2022	3.984.883,50
2023	3.260.394,75
2024	2.940.607,00
2025	2.850.466,25
2026	2.893.741,00
2027	3.017.774,25
2028	3.194.015,75
2029	3.407.272,25
2030	3.649.771,75
2031	3.917.889,50
2032	4.210.341,50
2033	4.527.191,00
2034	4.869.304,50
2035	5.238.056,50
2036	5.635.167,00
2037	6.062.623,50
2038	6.522.637,00
2039	7.017.628,00
2040	7.550.223,50
2041	8.123.262,00
2042	8.739.804,00
2043	9.403.148,00
2044	10.116.843,00
2045	10.884.710,00
2046	11.710.858,00
2047	12.599.711,00
2048	13.556.029,00
2049	14.584.931,00
2050	15.691.928,00

Sumber : BPS Kota Tangerang Selatan, 2020, Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangerang Selatan, Hasil Analisis Tim,2020

c. Pengembangan Model Daya Dukung Air dengan mempertimbangkan pengaruh jumlah penduduk dan ketersediaan air tanah dan air permukaan

Analisis model sistem dinamik ini untuk melihat daya dukung air, kebutuhan total air dan ketersediaan air dengan mempertimbangkan pengaruh jumlah penduduk, laju pertumbuhan ekonomi serta kebutuhan air untuk berbagai sektor (industri, pariwisata dan pertanian). Model sistem dinamik daya dukung air ini dapat dilihat pada **Gambar 0.6**.

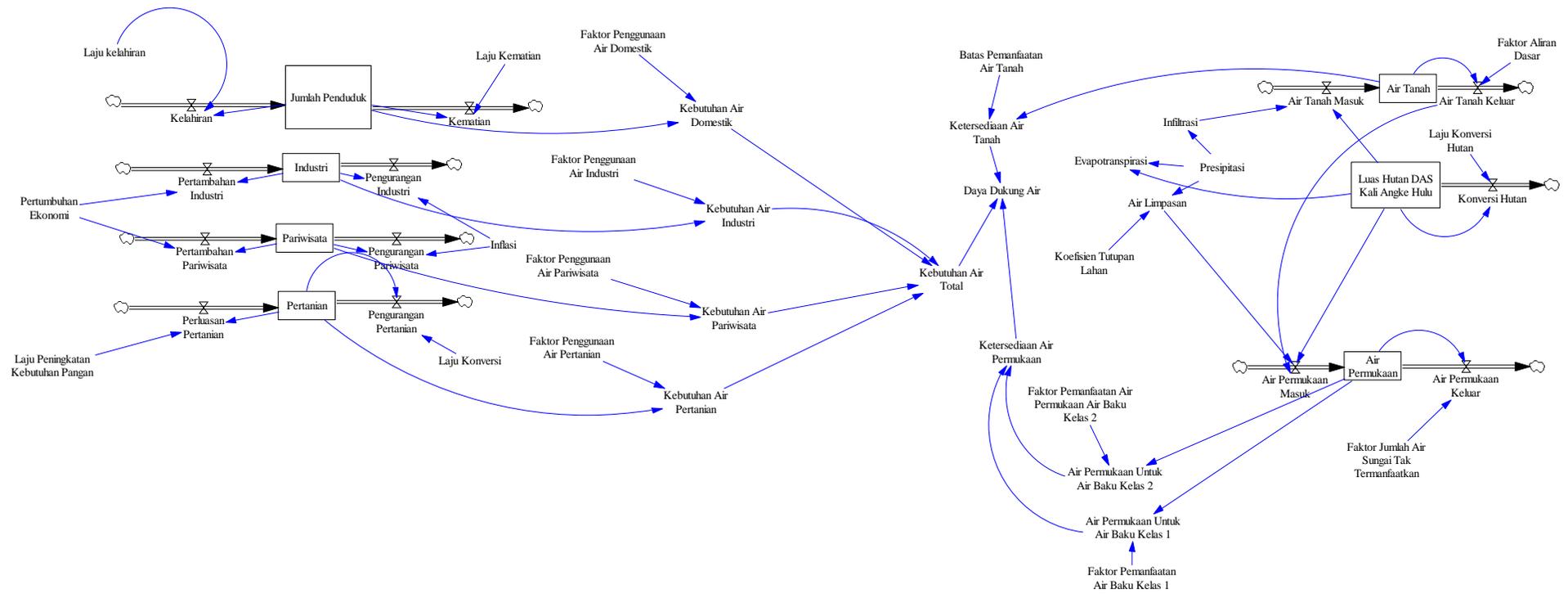
Dari model sistem dinamik ini, di dapat bahwa seiring dengan pertambahan jumlah penduduk maka kebutuhan air akan meningkat, baik dari air permukaan maupun air tanah. Dari hasil analisis, daya dukung air tahun 2032 sampai tahun 2050 cenderung menurun. Hal ini perlu di upayakan strategi dan kebijakan agar agar nanti pada saat tahun 2050 ketersediaan air dapat memenuhi kebutuhan penduduk Kota Tangerang Selatan.

Ketersediaan air terdiri atas air permukaan dan air tanah, proyeksi ketersediaan air permukaan mulai tahun 2043 cenderung menurun. Dari **Gambar 0.7** ketersediaan air tanah lebih banyak di banding air permukaan. Hal ini diperkirakan kalau luasan hutan di DAS Angke hulu diperkirakan akan semakin berkurang, sehingga mempengaruhi debit S.Angke menyebabkan ketersediaan air permukaan semakin berkurang. Untuk membuat model sistem dinamik daya dukung air ini menggunakan kebutuhan data seperti terlihat pada **Tabel 0.5**.

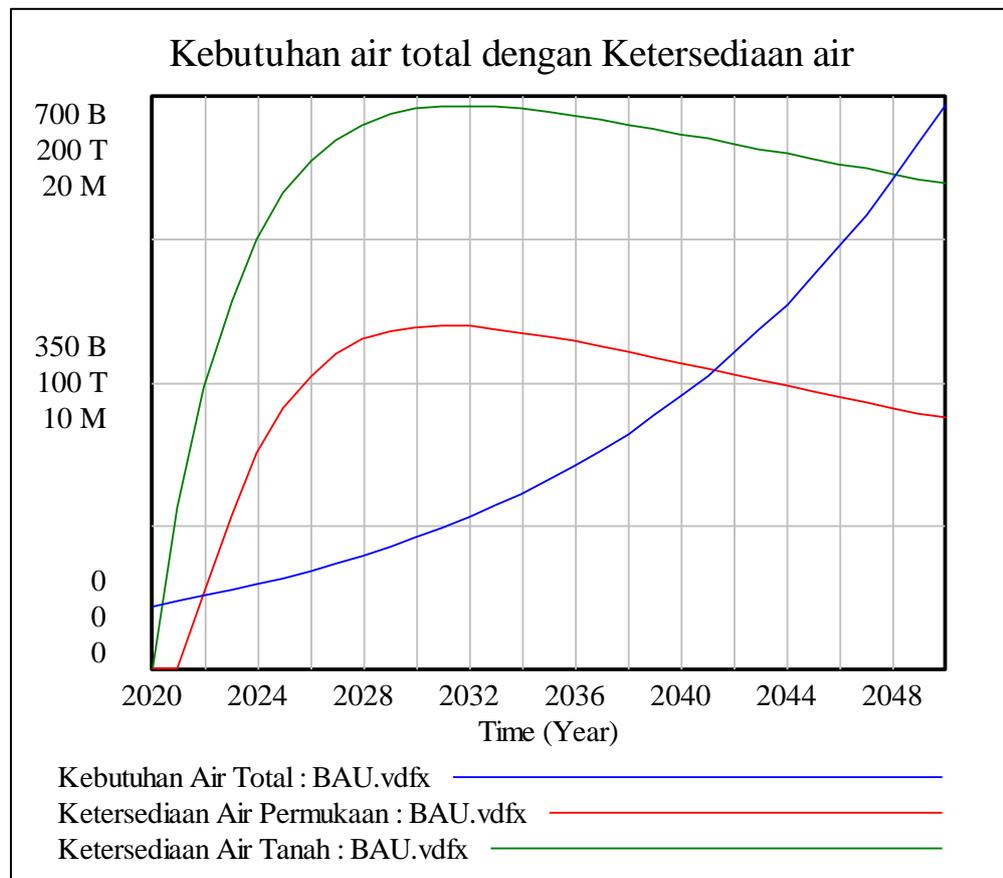
Tabel 0.5. Kebutuhan Data untuk Model Sistem Dinamik Daya Dukung Air Kota Tangerang Selatan

No	Nama	Tipe	Initial value	Satuan	Keterangan
1	Penduduk	Level	1.354.350	Jiwa	Sumber: BPS 2020
2	Industri	Level	892	unit	Sumber: BPS, Kota Tangerang Selatan, 2015 (update terakhir)
3	Hotel	Level	31	unit	Sumber: Indikator Makro Kota Tangsel, 2020
4	Pertanian (Perkebunan, Sawah, Pertanian Lahan Kering)	Level	270700	m ²	Sumber SLHD 2019, Bappeda Kota Tangerang Selatan 2018
5	Luas hutan DAS Hulu Sungai Angke	Level	13100	m ²	Data tahun 2015, Hedy Suherman, Arief Firmansyah
6	Air Tanah	Level	383	m ³	Sumber: Rispam Kota Tangerang Selatan

No	Nama	Tipe	Initial value	Satuan	Keterangan
7	Air Permukaan	<i>Level</i>	10000	m ³	Sumber: Risnam Kota Tangerang Selatan
8	Laju kelahiran	<i>Variable</i>	0,0823	/tahun	Sumber: BPS, Kota Tangerang Selatan 2015 -2017
9	Laju kematian	<i>Variable</i>	0,0064	/tahun	Sumber: BPS, Kota Tangerang Selatan 2015 -2017
10	Pertumbuhan ekonomi	<i>Variable</i>	7,35	/tahun	Sumber: BPS, 2020
11	Inflasi	<i>Variable</i>	3,17	/tahun	Sumber: Indikator Makro Kota Tangsel, 2020
12	Laju peningkatan kebutuhan beras	<i>Variable</i>	0.00088	/tahun	Sumber BPS Kota Tangerang Selatan tahun 2019
13	Laju konversi lahan pertanian	<i>Variable</i>	0.09	/tahun	PPLH ITB, 2020
14	Faktor air penduduk	<i>Variable</i>	120	L/orang/hari	SNI kebutuhan air perkapita
15	Faktor air industri	<i>Variable</i>	2500	L/unit/hari	SNI kebutuhan air per unit industri besar
16	Faktor air hotel	<i>Variable</i>	9000	L/unit/hari	SNI kebutuhan air per unit hotel
17	Faktor air pertanian	<i>Variable</i>	0.1578	m/tahun	SNI kebutuhan air sawah irigasi
18	Laju konversi hutan	<i>Variable</i>	0,01	/tahun	Data tahun 2015, Hedy Suherman, Arief Firmansyah
19	Presipitasi (curah hujan)	<i>Variable</i>	2.500	m/tahun	Sumber BPS, 2018 asumsi curah hujan rata-rata tahun normal
20	Infiltrasi	<i>Variable</i>	0.36*presipitasi	m/tahun	Asumsi, sumber Arwin, 2006, PPLH ITB, 2020
21	Koefisien tutupan lahan	<i>Variable</i>	0.65	Tak berdimensi	Land Use Eksisting Tangsel 2018
22	Evapotranspirasi	<i>Variable</i>	0.374*presipitasi	m/tahun	PPLH ITB, 2020
23	Faktor baseflow	<i>Variable</i>	0.257	/tahun	PPLH, ITB, 2020
24	Faktor sungai tak dimanfaatkan	<i>Variable</i>	0.7	/tahun	PPLH, ITB, 2020
25	Safe yield pemanfaatan air tanah	<i>Variable</i>	0.4	/tahun	PPLH, ITB, 2020
26	Faktor pemanfaatan air untuk air baku kelas 1	<i>Variable</i>	0.17	/tahun	PPLH, ITB, 2020
27	Faktor pemanfaatan air untuk air baku kelas 2	<i>Variable</i>	0.12	/tahun	PPLH, ITB, 2020



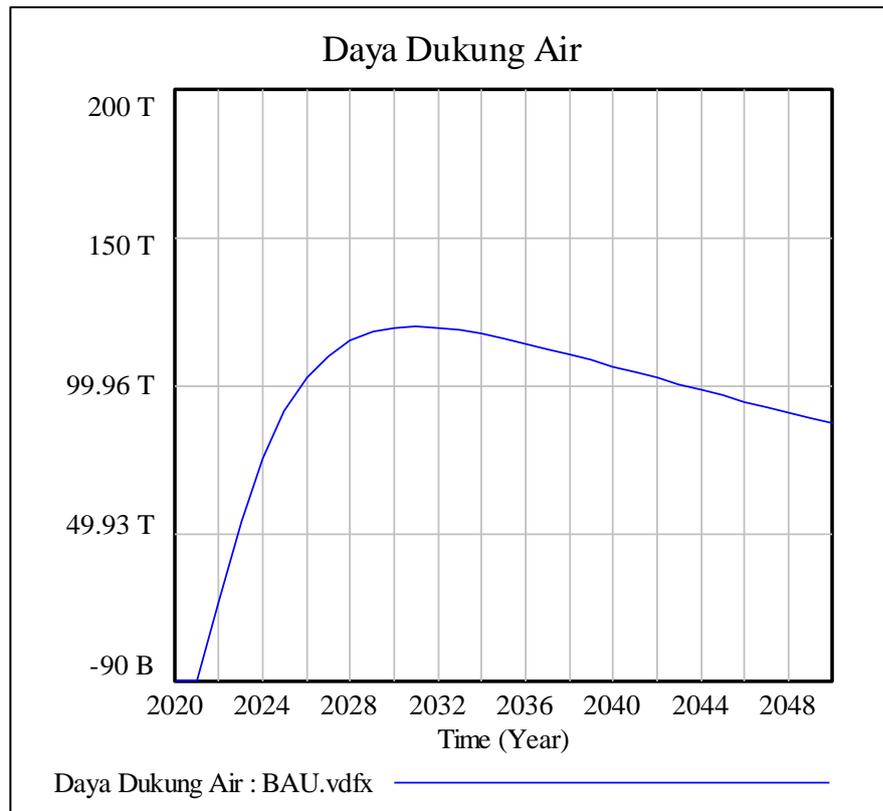
Gambar 0.6. Model Daya Dukung Air dengan mempertimbangkan pengaruh jumlah penduduk dan kebutuhan air total



Gambar 0.7. Proyeksi Perbandingan Kebutuhan Air Total dengan Ketersediaan Air

Sumber: Hasil BPS Kota Tangerang Selatan, Dinas Lingkungan Hidup Tangerang Selatan, PPLH ITB, SNI, Bappeda Kota Tangerang Selatan, Hasil Analisis

Pada **Gambar 0.7** kebutuhan air total, mempertimbangkan kebutuhan air untuk domestik penduduk, sektor industri, pariwisata dan pertanian, kebutuhan air total semakin meningkat tiap tahunnya hingga tahun 2050. Dari gambar tersebut ketersediaan air tanah dan air permukaannya pada tahun 2020 sangat rendah, namun cenderung naik hingga tahun 2030 dan kemudian cenderung menurun dengan lambat hingga tahun 2050. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Gambar 0.8**.



Gambar 0.8. Daya Dukung Air Kota Tangerang Selatan Tahun 2020 -2050

Sumber: Hasil BPS Kota Tangerang Selatan, Dinas Lingkungan Hidup Tangerang Selatan, PPLH ITB, SNI, Bappeda Kota Tangerang Selatan, Hasil Analisis

Dari hasil analisis sistem dinamik di atas dan juga mempertimbangkan metode DPISR, maka dapat disimpulkan bahwa isu pokok yang perlu diselesaikan dalam jangka waktu 30 tahun ke depan adalah **isu air bersih (penyediaan air tanah dan air permukaan), dan isu sumber daya lahan**, hal ini juga mengingat bahwa air bersih adalah kebutuhan utama penduduk.

3.2. Target Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Dalam Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mengamanatkan disusunnya perencanaan perlindungan dan pengelolaan Lingkungan Hidup yang dilaksanakan melalui tahapan:

- 1) Inventarisasi Lingkungan Hidup;
- 2) Penetapan Wilayah Ekoregion;
- 3) Penetapan RPPLH:

- a. Inventarisasi Lingkungan Hidup dilaksanakan untuk memperoleh data dan informasi mengenai sumberdaya alam, yang meliputi:
- b. potensi dan ketersediaan,
- c. jenis yang dimanfaatkan,
- d. bentuk penguasaan,
- e. pengetahuan pengelolaan,
- f. bentuk kerusakan,
- g. konflik dan penyebab konflik yang timbul akibat pengelolaan

a. Estimasi Potensi dan Ketersediaan Air dari Ekosistem Sungai di Kota Tangerang Selatan

Untuk mengetahui estimasi potensi dan ketersediaan Air dari ekosistem sungai di Tangerang Selatan, terlebih dahulu dilihat berapa debit maksimum dan minimum sungai-sungai yang melintas di Kota Tangerang Selatan. Debit sungai di Kota Tangerang Selatan dapat dilihat pada **Tabel 0.6.**

Tabel 0.6. Debit Sungai di Kota Tangerang Selatan

Nama Sungai	Debit Maksimum (m³/det)	Debit Minimum (m³/det)
S. Cisadane	950	67
S.Angke	105	42
S. Pesanggrahan	30	10
Total	1085	119

Sumber: SLHD Kota Tangsel 2019

Dari tabel debit diatas, didapat estimasi potensi ketersediaan air di sungai Cisadane, S.Angke dan Sungai Pesanggrahan dapat dilihat pada **Tabel 0.7.**

Tabel 0.7. Estimasi Potensi dan Ketersediaan Air Sungai di Kota Tangerang Selatan

Estimasi Potensi dan Ketersediaan Air S.Cisadane (m³/tahun)		Estimasi Potensi dan Ketersediaan Air S.Angke (m³/tahun)		Estimasi Potensi dan Ketersediaan Air S.Pesanggrahan (m³/det)	
Maksimum per tahun	29.959.200.000	Maksimum per tahun	3.311.280.000	Maksimum per tahun	946.080.000
Minimum pertahun	2.112.912.000	Minimum pertahun	1.324.512.000	Minimum pertahun	315.360.000
Rata-rata per tahun	32.072.112.000	Rata-rata per tahun	4.635.792.000	Rata-rata per tahun	1.261.440.000

Sumber: Hasil Analisis Tim, 2020, PPLH ITB, 2020

b. Potensi dan Ketersediaan Pangan Beras

Untuk menghitung Daya Dukung Pangan, perlu di ketahui terlebih dahulu produksi beras di Kota Tangerang Selatan sebesar 76.899,91 ton. Luas tutupan lahan sawah sebesar 277,94 ha, sehingga di dapat kebutuhan daya dukung pangan Kota Tangerang Selatan adalah - 102.086,16. Untuk Menghitung Potensi dan Ketersediaan Pangan Beras (ton), menggunakan rumus (Sumber : PPLH ITB, 2020):

- $\text{Produksi Beras (ton)} = A \times \text{Produktivitas padi/ha} \times 64.02\%$
Dimana
A = luas tutupan lahan lahan sawah atau lahan kering pertanian
P = Produktivitas padi/ha, untuk sawah
64.02% adalah konversi dari gabah ke beras.
- Menghitung kebutuhan Daya Dukung Pangan:
Daya pangan = Total Produksi Beras - (Jml Penduduk x 102.4/1000)
Hasil perhitungan daya dukung pangan yang negatif mengindikasikan bahwa kebutuhan pangan perlu di supply dari wilayah lain di sekitar Kota Tangerang Selatan.
Sedangkan untuk menghitung potensi ketersediaan pangan, menggunakan rumus: (Sumber:PPLH ITB, 2020)=

$$\text{Sawah} = \text{Luas tutupan lahan sawah} \times \text{Produktivitas Padi} \times 64,02 \% \times 2$$

Hasil analisis potensi dan ketersediaan Pangan untuk Kota Tangerang Selatan untuk sawah sebesar 38.845,20 ton. Sedangkan untuk lahan bukan sawah nilainya 0.

c. Simpanan Karbon

Pembangunan rendah karbon adalah upaya yang dilaksanakan oleh semua komponen bangsa dalam rangka menjaga keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, penanggulangan kemiskinan dan penurunan emisi GRK sebagai bagian dari target pembangunan berkelanjutan.

Cadangan karbon adalah kandungan karbon tersimpan baik itu pada permukaan tanah sebagai biomasa tanaman, sisa tanaman yang sudah mati (nekromasa), maupun dalam tanah sebagai bahan organik tanah. Perubahan wujud karbon ini kemudian menjadi dasar untuk menghitung emisi, dimana sebagian besar unsur karbon (C) yang terurai ke udara biasanya terikat dengan O₂ (oksigen) dan menjadi CO₂ (karbon dioksida). Itulah sebabnya ketika satu hektar hutan menghilang (pohon-pohonnya mati), maka biomasa pohon-pohon tersebut cepat atau lambat akan terurai dan unsur karbonnya terikat ke udara menjadi emisi. Dan ketika satu lahan kosong ditanami tumbuhan, maka akan terjadi proses pengikatan unsur C dari udara kembali menjadi biomasa tanaman secara bertahap ketika tanaman tersebut tumbuh besar (sekuestrasi). Ukuran volume tanaman penyusun lahan tersebut kemudian menjadi ukuran jumlah karbon yang tersimpan sebagai biomasa (cadangan karbon). Sehingga efek rumah kaca karena pengaruh unsur CO₂ dapat dikurangi, karena kandungan CO₂ di udara otomatis menjadi berkurang. Namun sebaliknya, efek rumah kaca akan bertambah jika tanaman-tanaman tersebut mati (Kauffman and Donato, 2012).

Meningkatnya kandungan karbon dioksida (CO₂) di udara akan menyebabkan kenaikan suhu bumi yang terjadi karena efek rumah kaca. Panas yang dilepaskan dari bumi diserap oleh karbon dioksida di udara dan dipancarkan kembali ke permukaan bumi, sehingga proses tersebut akan memanaskan bumi.

Keberadaan ekosistem hutan memiliki peranan penting dalam mengurangi gas karbon dioksida yang ada di udara melalui pemanfaatan gas karbon dioksida dalam proses fotosintesis oleh komunitas tumbuhan hutan (Indriyanto, 2006). Pemanasan global merupakan salah satu isu strategis Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim, yaitu kenaikan suhu bumi disebabkan oleh peningkatan emisi gas karbondioksida dan gas rumah kaca lainnya.

Untuk mengetahui simpanan karbon, menurut penggunaan lahan, didasarkan pada standar Total Stock Karbon dengan mempertimbangkan luas tutupan lahan hutan, semak belukar dan tanah kosong/ tanah terbuka. Hasil analisis simpanan karbon dapat dilihat pada **Tabel 0.8**

Total Stock Carbon (TCS)							
$CS_i = (SOC + C_{VEG}) \times A$ $SOC = SOC_{ST} \times F_{LU} \times F_{MG} \times F_I$				Continent : Asia (Insular) Climate region : Tropical wet Soil type : Low activity clay soil			
Landuse	SOC _{ST}	F _{LU}	F _{MG}	F _I	SOC	Vegetation Carbon Stock (C _{veg})	Total Carbon Stock (TCS)
Forest>30% Canopy	60	1	1	1	60	230	290
forest (>10% and <30%)	60	1	1	1	60	45	105
Palmoil	60	1	1,22	1	73,2	60	133,2
grassland	60	1	1	1	60	8,1	68,1
scrubland	60	1	1	1	60	46	106
perennial crop	60	1	1,22	1	73,2	34,3	107,5
coconut	60	1	1,22	1	73,2	75	148,2
Cropland	60	0,48	1	1	28,8	0	28,8
Openland	60	1	1	1	60	0	60
peatland							40,33
							1,124
settlement, Industry, Infrstructure						0	0

Sumber: PPLH ITB, 2020

Tabel 0.8. Simpanan Karbon di Kota Tangerang Selatan

Penggunaan Lahan	tC
Hutan	313,2
Semak Belukar	18207,62
Tanah kosong/ tanah terbuka	32874,31997

Sumber: Hasil Analisis, 2020

d. Perhitungan Estimasi Defisit Air Karena Perubahan Landuse

Suatu wilayah dikatakan kekurangan air, apabila memiliki nilai the water stress index kurang dari 1000 m³/orang/tahun. Sumber air atau *renewable water* diperoleh dari aliran permukaan (*runoff*). Besaran *renewable water* yang dapat dimanfaatkan disebut *renewable freshwater* dengan nilai 8-10% dari air tawar permukaan. Air permukaan sebagai *renewable* adalah air tawar yang tersedia di mata air, sungai, danau, situ, yang bisa dimanfaatkan secara langsung tanpa melakukan proses desalinasi atau pemompaan (*withdrawl*) dari dari akuifer dalam. Untuk menghitung tingkat kelangkaan air, perlu diketahui terlebih dahulu :

- Luas DAS Angke-Pesanggrahan = 13642.93 ha
- Curah Hujan per tahun = 2500 mm/tahun
Sumber air berasal dari sungai dengan
- Debit sungai maksimum = 1085 m³/det
- Debit sungai minimum = 119 m³/det
- Jumlah penduduk 2020 = 1.354.350 jiwa
- Pertumbuhan penduduk = 0,47%

Penyelesaian (Sumber Rumus : PPLH ITB, 2020)

- Rata-rata debit sungai = 1204 m³/det
- Ketersediaan air per tahun = 37.969.344.000 m³
- Jumlah penduduk 2020 = 1.354.350 jiwa
- Jumlah penduduk 30 tahun yang akan datang = 15.691.928 jiwa
- RF = 8% x Ketersediaan air per tahun
= 8% x 37.969.344.000 = 3.037.547.520

Suatu wilayah dikatakan kekurangan air, apabila memiliki nilai *The Water Stress Index* kurang dari 1000 m³/orang/tahun.

The Water Stress Index Th.2020 (m³/person)= 1.737,82

The Water Stress Index Th 2050 (m³/person) = 193,57

Dari hasil perhitungan *The Water Stress Index* diatas untuk tahun 2020 Kota Tangerang Selatan tidak mengalami kekurangan air karena *The Water Stress Index* > 1000 m³/orang/tahun.

Namun untuk tahun 2050 *The Water Stress Index* nya < 1000 m³/orang/tahun, hal ini mengindikasikan bahwa Kota Tangerang Selatan pada tahun 2050 akan kekurangan air. Hal ini harus diantisipasi dengan kebijakan dan strategi yang tepat agar pada tahun 2050 masalah kekeringan air benar-benar tidak terjadi.

e. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH)

Di Indonesia IKLH merupakan indikator pengelolaan Lingkungan Hidup. Memadukan konsep Indeks Kualitas Lingkungan (IKL) dan konsep Environmental Performance Index (EPI). Secara garis besar indeks lingkungan bagi pemerintah mempunyai beberapa peran antara lain :

- a) membantu dalam memformulasikan kebijakan,
- b) menyediakan informasi dalam mengambil keputusan apakah suatu program perlindungan Lingkungan Hidup efektif atau tidak,
- c) membantu dalam mendesign program,
- d) memfasilitasi komunikasi dengan masyarakat tentang bagaimana kondisi lingkungan dan perkembangannya.

IKLH adalah nilai yang menggambarkan kualitas Lingkungan Hidup dalam suatu wilayah pada waktu tertentu, yang merupakan nilai komposit dari Indeks Kualitas Air, Indeks Kualitas Udara, Indeks Kualitas Lahan, dan Indeks Kualitas Air Laut.

Berikut klasifikasi IKLH, menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 27 Tahun 2021, yaitu:

1. Sangat baik ($90 \leq \text{IKLH} \leq 100$)
2. Baik ($70 \leq \text{IKLH} < 90$)
3. Sedang ($50 \leq \text{IKLH} < 70$)
4. Kurang ($25 \leq \text{IKLH} < 50$)
5. Sangat Kurang ($0 \leq \text{IKLH} < 25$)

Hasil perhitungan kualitas Lingkungan Hidup disusun dalam bentuk indeks, meliputi :

1. Indeks kualitas air, parameter yang diukur yaitu pH, BOD, COD, TSS, DO, NO_3N , T-Phosphat, Total Nitrogen, Fecal Coliform, Klorofil-a dan transparansi.
2. Indeks kualitas udara, parameter yang diukur yaitu SO_2 dan NO_2
3. Nilai Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL), yaitu luasan tutupan hutan dan luasan vegetasi non hutan

Indeks Kualitas Lahan (IKL) merupakan fungsi dari IKTL dan IKEG Luas Tutupan Lahan, dihitung dari penjumlahan luas sebagai berikut:

- a. hutan lahan kering primer, hutan rawa primer, hutan mangrove sekunder dan hutan tanaman
- b. semak/belukar dan semak/belukar rawa, yang berada di kawasan hutan, sempadan sungai, sekitar danau/waduk, sempadan pantai dan lahan kemiringan lereng $>25\%$ (lebih besar dari dua puluh lima persen), dikalikan 0,6 (nol koma enam).

- c. ruang terbuka hijau, seperti hutan kota, kebun raya, taman keanekaragaman hayati, dikalikan 0,6 (nol koma enam).
- d. rehabilitasi hutan dan lahan, dikalikan 0,0 – 0,6 (nol koma nol sampai nol koma enam).

Rumus menghitung IKLH untuk Kota Tangerang Selatan : $(IKLH = (0.376 \times IKA) + (0.405 \times IKU) + (0.219 \times IKL))$
 (Sumber: Permen LHK 27 Tahun 2021)

Keterangan:

- IKLH = Indeks Kualitas Lingkungan
- IKA = Indeks Kualitas Air
- IKU = Indeks Kualitas Udara
- IKL = Indeks Kualitas Lahan

Penutupan lahan dapat berarti tutupan biofisik pada permukaan bumi yang dapat diamati dan merupakan hasil pengaturan, aktivitas, dan perlakuan manusia yang dilakukan pada jenis penutup lahan tertentu untuk melakukan kegiatan produksi, perubahan, ataupun perawatan pada areal tersebut (SNI 7645, 2010).

Tabel 0.9. Kelas Penutupan Lahan

No	Kode	Toponimi	Keterangan
1	2001	Hp	Hutan Lahan Kering Primer
2	2002	Hs	Hutan Lahan Kering Sekunder
3	2004	Hmp	Hutan Mangrove Primer
4	2005	Hrp	Hutan Rawa Primer
5	20041	Hms	Hutan Mangrove Sekunder
6	20051	Hrs	Hutan Rawa Sekunder
7	2006	Ht	Hutan Tanaman
8	2007	B	Belukar
9	2010	Pk	Perkebunan
10	2012	Pm	Pemukiman
11	2014	T	Tanah Terbuka
12	2500	Aw	Awan
13	3000	S	Savana/Padang rumput
14	5001	A	Badan Air
15	20071	Br	Belukar Rawa
16	20091	Pt	Pertanian Lahan Kering
17	20092	Pc	Pertanian Lahan Kering Campur
18	20093	Sw	Sawah
19	20094	Tm	Tambak
20	20121	Bdr	Bandara/ Pelabuhan
21	20122	Tr	Transmigrasi
22	20141	Pb	Pertambangan
23	50011	Rw	Rawa

Sumber: SNI 7645,2010

Dari **Tabel 0.9** diatas, maka parameter IKTL (2017-2018) adalah:

- Hutan Lahan Kering Primer
- Hutan Lahan Kering Sekunder
- Hutan Mangrove Primer
- Hutan Mangrove Sekunder
- Hutan Rawa Primer
- Hutan Rawa Sekunder
- Hutan Tanaman
- Belukar
- Belukar Rawa yang di kawasan lindung
- Ruang Terbuka Hijau
- Kebun Raya
- Taman keanekaragaman hayati

Untuk Kota Tangerang Selatan karena tidak ada hutan, maka parameter yang digunakan adalah ruang terbuka hijau. Pada tabel berikut, **Tabel 0.9** dan **Tabel 0.10** tentang rentang indeks standar pencemaran udara dan air.

Tabel 0.10. Rentang Indeks Standar Pencemar Udara

KATEGORI	RENTANG	PENJELASAN
Baik	0 – 50	Tingkat kualitas udara yang tidak memberikan efek bagi kesehatan manusia atau hewan dan tidak berpengaruh pada tumbuhan, bangunan atau nilai estetika
Sedang	51 – 100	Tingkat kualitas udara yang tidak berpengaruh pada kesehatan manusia ataupun hewan tetapi berpengaruh pada tumbuhan yang sensitif, dan nilai estetika
Tidak sehat	101 – 199	Tingkat kualitas udara yang bersifat merugikan pada manusia ataupun kelompok hewan yang sensitif atau bisa menimbulkan kerusakan pada tumbuhan ataupun nilai estetika
Sangat tidak sehat	200 – 299	Tingkat kualitas udara yang dapat merugikan kesehatan pada sejumlah segmen populasi yang terpapar
Berbahaya	300 – lebih	Tingkat kualitas udara berbahaya yang secara umum dapat merugikan kesehatan yang serius.

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Tangerang Selatan, 2020

Status Mutu Air (Metode Storet)

Diklasifikasikan dalam 4 kelas :

- kelas A = baik sekali/memenuhi baku mutu, skor 0;
- kelas B = baik/tercemar ringan, skor -1 sampai -10;
- kelas C = sedang/tercemar ringan, skor -11 sampai dengan -30;
- kelas D = buruk/tercemar berat, skor \geq - 31.

Gambar 0.9. Rentang Indeks Standar Pencemar Air
Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Tangerang Selatan, 2020

Dari sumber hasil analisis tahun 2019/2020 Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangerang Selatan, di dapat:

- Indeks Kualitas Udara (IKU) sebesar 56,13 artinya berada pada kategori **Sedang**, yaitu tingkat kualitas udara yang tidak berpengaruh bagi kesehatan manusia atau hewan tetapi berpengaruh pada tumbuhan yang sensitif dan nilai estetika.
- Indeks Kualitas Air sebesar 68,67 artinya berada pada kategori **Sedang**.
- Indeks Tutupan Hutan sebesar 45,19 artinya berada pada kategori **Kurang**.

Hasil perhitungan diatas, di dapat IKLH untuk Kota Tangerang Selatan sebesar 49,86 yang artinya berada pada predikat **Kurang** dengan rentang ($25 \leq x < 50$).

Untuk menghitung indeks kualitas tutupan lahan (IKTL) digunakan parameter sebagai berikut:

1. Indeks Tutupan Hutan, Penghitungan ITH dilakukan dengan membandingkan antara luas hutan dengan luas wilayah administrasinya. Hasil analisis, nilai ITH di Kota Tangerang Selatan adalah 45,19.

2. Indeks Performance Hutan (IPH)

Performa tutupan hutan dilihat dari dinamika temporal vegetasi dalam waktu yang panjang atau dalam kata lain trend perubahan tutupan lahan secara kontinyu. Untuk menghitung IPH digunakan data perubahan tata guna lahan hutan selama 3 tahun. Namun karena di Kota Tangerang Selatan tidak ada hutan, maka nilai IPHnya 0.

3. Indeks Kondisi Tutupan Tanah (IKT)

IKT merupakan nilai dari fungsi tutupan lahan atau tanah terhadap konservasi tanah dan air. Indeks ini terkait dengan parameter koefisien tutupan lahan (C) dalam perhitungan erosi tanah atau air limpasan. Hasil analisis perhitungan IKT di Kota Tangerang Selatan sebesar 49,44.

4. Indeks Konservasi Badan Air (IKBA)

Indeks konservasi badan air merupakan fungsi dari sempadan sungai danau dalam menjaga kualitas badan air. Hasil analisis perhitungan di Kota Tangerang Selatan sebesar 1,67.

5. Indeks Kondisi Habitat (IKH)

Pendugaan indeks ini berdasarkan teori bahwa keanekaragaman hayati di suatu habitat ditentukan oleh luas habitat tersebut. Asumsi yang digunakan adalah apabila semakin luas core/interior hutan dalam setiap patch maka semakin tinggi nilai keanekaragaman hayati habitat tersebut. Hasil analisis perhitungan nilai IKH Kota Tangerang Selatan sebesar 44,71.

6. Nilai IKTL (Indeks Kualitas Tutupan Lahan) Kota Tangerang Selatan dihitung berdasarkan rumus:

$$IKTL = 0,23 ITH + 0,24 IPH + 0,30 IKT + 0,15 IKBA + 0,08 IKH$$

Hasil perhitungan di dapat nilai IKTL (Indeks Kualitas Tutupan Lahan) Kota Tangerang Selatan sebesar 44,50. Artinya Kota Tangerang Selatan masuk pada kategori $25 \leq x < 50$, dapat peringkat **Kurang**.

Target Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup untuk Kota Tangerang Selatan, berdasarkan indikator IKLH, yaitu kualitas air sungai, kualitas udara dan kualitas tutupan lahan. Indikator pada target Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Tangerang Selatan, terdiri dari:

a. Membuat status IKA (Indeks Kualitas Air) pada kategori baik

Menurut data IKA (Indeks Kualitas Air) Kota Tangerang Selatan pada tahun 2019, diteliti pencemaran air pada 60 kali/ situ, dari 60 kali/situ yang diteliti, terdapat status, yang memenuhi (tidak terdapat pencemaran) sebanyak 7 kali/ situ, dengan status pencemaran ringan sebanyak 37 kali/ situs, dengan status pencemaran sedang sebanyak 16 kali/ situs, tidak ada kali/ situs dengan pencemaran berat. Kondisi IKA (Indeks Kualitas Air) Kota Tangerang Selatan pada tahun 2019, dapat dilihat pada **Tabel 0.11**.

Tabel 0.11. Indeks Pencemaran Air Kota Tangerang Selatan Tahun 2019

Status	Jumlah	Persen	Koefisien	Nilai
Memenuhi	7	12%	70	8,166667

Ringan	37	62%	50	30,83333
Sedang	16	27%	30	8
Berat	0	0%	10	0
Jumlah Sungai/ Sltu	60			
Nilai Indeks Penc. Air	47			

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangerang Selatan, 2020

Untuk target perlindungan dan pengelolaan Lingkungan Hidup sampai tahun 2050 diharapkan, pada tahun 2020-2025:

- Kualitas air sungai memenuhi baku mutu sesuai Peraturan Daerah Provinsi Banten Nomor 13 Tahun 2019 tentang Pengembangan Pengelolaan dan Pengendalian Pencemaran Air Limbah Domestik Regional
- Banyaknya usaha yang mentaati persyaratan administrasi dan teknis pencegahan pencemaran air.

b. Akses terhadap kebutuhan air permukaan dan air tanah terlayani

Dalam perlindungan dan pengelolaan Lingkungan Hidup, penting untuk diperhatikan akses terlayani terhadap kebutuhan air permukaan dan air tanah, dengan meningkatkan jumlah sumur resapan hingga tahun 2050.

c. Meningkatkan status IKU dari kategori sedang menuju kategori baik

Untuk mendapatkan prosentase jumlah lokasi yang dipantau kualitas udara ambiennya, terlebih dahulu ditentukan lokasi peruntukkan yang dipantau kualitas udara ambiennya. Lokasi peruntukkan tersebut untuk tahun 2020 adalah:

1. Transportasi;
2. Industri/ Agro Industri;
3. Permukiman; dan
4. Perkantoran.

Sedangkan rencana lokasi peruntukkan yang akan dipantau untuk tahun 2027 hingga tahun 2050 ditambah lokasi *roadside*, sehingga menjadi:

1. Transportasi;
2. Industri/ Agro Industri;
3. Permukiman;
4. Perkantoran; dan
5. *Roadside*.

Lokasi peruntukkan yang di pantau Indeks Kualitas Udara pada tahun 2020 dapat dilihat pada **Tabel 0.12**.

Tabel 0.12. Lokasi Peruntukkan yang dipantau Indeks Kualitas Udara Tahun 2020

NO.	KOTA	PERUNTUKAN	TAHAP I		TAHAP II		IKU KABUPATEN/ KOTA
			KADAR NO ₂ ug/m ³	KADAR SO ₂ ug/m ³	KADAR NO ₂ ug/m ³	KADAR SO ₂ ug/m ³	IKU = 100- [50/0,9X(leu- 0,1)]
1.	Kota Tangerang Selatan (3674)	Transportasi	36,76	12,84	39,64	9,42	56,13
		Industri/Agro Industri	33,22	24,96	27,29	19,18	
		Pemukiman	29,57	11,54	22,81	10,09	
		Perkantoran	17,29	2,81	26,22	12,90	
		Blank	<0,41	<2,57	<0,41	<2,57	
			29,21	13,04	28,99	12,90	

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangerang Selatan, 2020

Sedangkan untuk Target kualitatif perlindungan dan pengelolaan Lingkungan Hidup dapat dilihat pada **Tabel 0.13**.

Tabel 0.13. Target Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Tahun 2020-2050 Kota Tangerang Selatan

No.	Indikator	Baseline 2020	Target selama 30 tahun				
			2021-2025	2026-2031	2032 - 2037	2038-2043	2044 - 2050
1	Meningkatkan status IKU dari kategori Kurang menuju kategori Sedang (Kenaikan 0,1 per tahun)	56,13	65,31-65,51	65,61-66,11	66,21-66,71	66,81-67,31	67,41-68,01
2	Membuat status IKA pada kategori Sedang (Kenaikan 0,1 per tahun)	68,67	47,10-47,40	47,50-48,00	48,01-48,60	48,70-49,20	49,30-50,02 (naik 0,12/tahun)
3	Meningkatkan Indeks Kualitas Tutupan Lahan (Kenaikan 0,1 per tahun)	44,50	45,29-45,59	45,69-46,19	46,29-46,79	46,89-47,39	47,49-48,09
4	Akses terhadap kebutuhan air permukaan dan air tanah terlayani	85,50%	100%	100%	100%	100%	100%
5	Mewujudkan RTH publik dan <i>private</i> 30% (tiga puluh persen) dari luas kota	4,06%	4,26%-4,80%	4,80%-4,83%	4,83%-4,85%	4,85%-4,88%	4,88%-4,90%
6	Meningkatkan status IKLH dari Kurang menjadi Sedang	49,86	51,80-52,10	52,20-57,10	57,10-62,10	62,10-67,10	67,10-72,10

BAB IV.

ARAHAN RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Kebijakan perlindungan dan pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Tangerang Selatan selama 30 tahun kedepan, diskenariokan sebagai penjabaran dari tindakan menyeluruh terkoodinasi oleh **seluruh elemen negara, baik pemerintah, swasta, maupun masyarakat**, sebagai respon terhadap kondisi Lingkungan Hidup daerah yang diperkirakan akan dihadapi akibat proses pembangunan di daerah.

Dalam beberapa tahun ke depan, penggunaan sumberdaya alam sebagai modal pembangunan masih akan terjadi. Percepatan pembangunan infrastruktur, pengembangan kawasan-kawasan pertumbuhan baru, yang kemudian diikuti dengan meluasnya perkotaan, meningkatnya kepadatan penduduk, dan menurunnya kualitas air dan udara, tetap menjadi sumber pendorong utama penurunan daya dukung dan daya tampung Lingkungan Hidup, terutama terhadap jasa penyediaan air dan sumber daya lahan.

Skema skenario kebijakan perlindungan dan pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Tangerang Selatan mencakup strategi untuk menahan laju penurunan daya dukung dan daya tampung, memperbaiki kualitas jasa dari lingkungan, pengembangan dan penerapan teknologi ramah lingkungan dalam segala aspek pembangunan, meningkatkan ketahanan lingkungan terhadap perubahan iklim, sekaligus mendorong efisiensi konsumsi dan pemanfaatan sumberdaya alam. Dengan pola dan penekanan perencanaan yang tepat dan memadai, diharapkan akan tercapai keseimbangan baru dari konsumsi jasa dan sumberdaya dengan daya dukung lingkungannya.

Untuk memungkinkan kondisi ideal tersebut dapat dicapai, maka Kebijakan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Tangerang Selatan tahun 2020-2050 dijabarkan dalam **Tabel 4.1., Tabel 4.2., Tabel 4.3., Tabel 4.4., dan Tabel 4.5.** berikut:

Tabel 4.1. Rencana Pemanfaatan dan/atau Pencadangan SDA

No	Kebijakan Pemanfaatan dan Pencadangan SDA		Strategi Implementasi	Indikasi Program/Kegiatan yang harus dilakukan	Tahap / Periode per 5 tahun (2020-2050)						Penanggung-Jawab
	Jenis SDA	Lokasi			2020	2021-2025	2026 - 2031	2032 - 2037	2038 - 2043	2044 - 2050	
1	Sumber Daya Air	<ul style="list-style-type: none"> Sungai Cisadane, Sungai Angke-Pesanggrahan, Situ Legoso/ Situ Kuru, Situ Pamulang, Situ Bungur, Situ Rompong, Situ Parigi, Situ Ciledug, Situ Kayu Antap, Situ Pondok Jagung/Rawa Kutuk, Bendungan Situ Gintung, Kolam Tandon Air Ciater, Kolam Tandon Air Jelupang, Kolam Tandon Air Telaga Biru Alam Sutera, Kolam Tandon Air BPI, Kolam Tandon Air Nusaloka, Kolam Tandon Air Jeletreng. 	<p>1) Mengembangkan sistem penyediaan air baku dan penyediaan air minum untuk memenuhi kebutuhan air rumah tangga, perkotaan, dan industri dengan mengutamakan pemanfaatan air permukaan.</p> <p>2) Meningkatkan pengelolaan infrastruktur permukiman, sumberdaya air dan lingkungan sehat.</p>	<p>Pengembangan pengelolaan dan konversi sungai, danau, dan sumber daya air lainnya (Pemanfaatan air sungai, danau, dan penampung air lainnya sebagai layanan air baku)</p>							<p>Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang</p>
				<p>Pengelolaan sarana air minum dan air limbah</p>							<p>Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Dan BUMD Terkait</p>

No	Kebijakan Pemanfaatan dan Pencadangan SDA		Strategi Implementasi	Indikasi Program/Kegiatan yang harus dilakukan	Tahap / Periode per 5 tahun (2020-2050)						Penanggung-Jawab
	Jenis SDA	Lokasi			2020	2021-2025	2026 - 2031	2032 - 2037	2038 - 2043	2044 - 2050	
				Pengelolaan dan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) di Daerah Kabupaten/Kota							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Dan BUMD Terkait
2	Sumber Daya Lahan	<ul style="list-style-type: none"> RTH lapangan, RTH halaman, RTH taman kota, RTH taman jalan dan jalur hijau jalan, RTH pemakaman, RTH hutan kota, RTH sempadan sungai/kali, situ/embung/pond/kolam tendon air, pengaman jalur kereta api, pengaman jalur pipa gas, dan SUTT/SUTET, RTH pada kawasan pengembangan, RTH taman lingkungan, RTH Privat. Kelurahan-kelurahan prioritas pengendalian 	Mengembangkan kerangka regulasi penataan ruang dan data spasial serta mewujudkan ruang-ruang publik yang mendorong aktivitas dan kreatifitas masyarakat.	Pengelolaan RTH							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Lingkungan Hidup
				Pengendalian dan pemanfaatan ruang							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang
			Mengembangkan sistem penataan ruang, pemanfaatan ruang, pengawasan dan pengendalian pemanfaatan ruang secara transparan dan terintegrasi dengan sistem OSS	Koordinasi dan sinkronisasi Perencanaan Tata Ruang Daerah Kabupaten/Kota							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang
				Koordinasi dan Sinkronisasi Pemanfaatan Ruang untuk Investasi dan Pembangunan Daerah							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Dan Pengampu

No	Kebijakan Pemanfaatan dan Pencadangan SDA		Strategi Implementasi	Indikasi Program/Kegiatan yang harus dilakukan	Tahap / Periode per 5 tahun (2020-2050)						Penanggung-Jawab
	Jenis SDA	Lokasi			2020	2021-2025	2026 - 2031	2032 - 2037	2038 - 2043	2044 - 2050	
		pemanfaatan ruang sesuai analisis D3TLH									Urusan Pemerintahan Bidang Penanaman Modal
				Sistem Informasi Penataan Ruang							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Dan Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Komunikasi Dan Informatika
				Penyelenggaraan Penataan Bangunan dan Lingkungannya di Daerah Kabupaten/Kota							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang
			Meningkatkan kerjasama antar organisasi perangkat daerah (OPD) dan masyarakat untuk berperan aktif dalam upaya pengawasan dan pengendalian pemanfaatan ruang	Koordinasi dan Sinkronisasi Pengendalian Pemanfaatan Ruang Daerah Kabupaten/Kota							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Dan Pengampu Bidang Perencanaan

No	Kebijakan Pemanfaatan dan Pencadangan SDA		Strategi Implementasi	Indikasi Program/Kegiatan yang harus dilakukan	Tahap / Periode per 5 tahun (2020-2050)						Penanggung-Jawab
	Jenis SDA	Lokasi			2020	2021-2025	2026 - 2031	2032 - 2037	2038 - 2043	2044 - 2050	
			Meningkatkan pengarusutamaan keanekaragaman hayati dalam pembangunan berkelanjutan wilayah perkotaan	Pengelolaan Keanekaragaman Hayati Kabupaten/Kota							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Lingkungan Hidup

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

No	Kebijakan Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi LH		Strategi Implementasi	Indikasi Program/Kegiatan yang harus dilakukan	Tahap / Periode per 5 tahun (2020-2050)						Penanggung-Jawab
	Jenis SDA	Lokasi			2020	2021 - 2025	2026 - 2031	2032 - 2037	2038 - 2043	2044 - 2050	
1	Sumber Daya Air	<ul style="list-style-type: none"> Jaringan drainase Kota Tangerang Selatan Sungai Cisadane, Sungai Angke-Pesangrahan, Situ Legoso/ Situ Kuru, Situ Pamulang, Situ Bungur, Situ Rompong, Situ Parigi, Situ Ciledug, Situ Kayu Antap, Situ Pondok Jagung/Rawa Kutuk, 	Meningkatkan pembangunan dan pemeliharaan Saluran Drainase/ Gorong-Gorong	Pembangunan dan pemeliharaan saluran drainase dan gorong-gorong							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang
			Mengintegrasikan perencanaan, pembangunan dan pengelolaan drainase kawasan produktif, drainase perkotaan, drainase jalan, dan sungai ke dalam sistem pengendalian banjir.	Pengelolaan dan pengembangan Sistem Drainase yang Terhubung Langsung dengan Sungai dalam Daerah Kabupaten/Kota							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang
			1) Meningkatkan upaya perlindungan sumber air, pengaturan daerah sempadan sumber air, dan pengisian air pada sumber air untuk meningkatkan ketersediaan air baku; 2) Memelihara daerah tangkapan air dan menjaga kelangsungan fungsi resapan air.	Normalisasi/Restorasi/P emeliharaan Sungai							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang

No	Kebijakan Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi LH		Strategi Implementasi	Indikasi Program/Kegiatan yang harus dilakukan	Tahap / Periode per 5 tahun (2020-2050)						Penanggung-Jawab
	Jenis SDA	Lokasi			2020	2021 - 2025	2026 - 2031	2032 - 2037	2038 - 2043	2044 - 2050	
		Bendungan Situ Gintung, Kolam Tandon Air Ciater, Kolam Tandon Air Jelupang, Kolam Tandon Air Telaga Biru Alam Sutera, Kolam Tandon Air BPI, Kolam Tandon Air Nusaloka, Kolam Tandon Air Jeletreng;		Revitalisasi dan Pemeliharaan Danau							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang
				Rehabilitasi Embung dan Penampungan Air Lainnya							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang
		<ul style="list-style-type: none"> Akuifer Batuan Sedimen (Kecamatan Serpong dan Kecamatan Serpong Utara), dan Akuifer Endapan Gunung Api (Kecamatan Pamulang, Kecamatan Pamulang Timur, Kecamatan Ciputat dan Kecamatan Pondok Aren) Kelurahan-kelurahan 		Rehabilitasi Sumur Air Tanah untuk Air Baku							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang

No	Kebijakan Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi LH		Strategi Implementasi	Indikasi Program/Kegiatan yang harus dilakukan	Tahap / Periode per 5 tahun (2020-2050)						Penanggung-Jawab
	Jenis SDA	Lokasi			2020	2021 - 2025	2026 - 2031	2032 - 2037	2038 - 2043	2044 - 2050	
		prioritas yang mengalami kekeringan / krisis air bersih;									
			Mengembangkan sistem manajemen hidrologi dan kualitas badan air	Pengelolaan Hidrologi dan Kualitas Air WS Kewenangan Kabupaten/Kota							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Lingkungan Hidup dan Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang
				Pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan hidup							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Lingkungan Hidup
				Pencegahan Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang

No	Kebijakan Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi LH		Strategi Implementasi	Indikasi Program/Kegiatan yang harus dilakukan	Tahap / Periode per 5 tahun (2020-2050)						Penanggung-Jawab
	Jenis SDA	Lokasi			2020	2021 - 2025	2026 - 2031	2032 - 2037	2038 - 2043	2044 - 2050	
											Lingkungan Hidup
			Meningkatkan upaya pengelolaan air limbah domestik, pengendalian pemanfaatan sumber air, dan pengaturan prasarana dan sarana sanitasi di kawasan permukiman	Pengawasan dan Pengendalian Infrastruktur Kawasan Permukiman di Daerah Kab/Kota							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Perumahan Dan Kawasan Permukiman
				Pengelolaan dan Pengembangan Sistem Air Limbah Domestik dalam Daerah Kabupaten/Kota							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Perumahan Dan Kawasan Permukiman dan Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang
2	Sumber Daya Lahan	Seluruh Wilayah Kota Tangerang Selatan	Mendorong pengarusutamaan perencanaan lingkungan hidup dalam perencanaan pembangunan kewilayahan	Pengendalian Pelaksanaan RPPLH Kabupaten/Kota							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Lingkungan Hidup
			Mengevaluasi perizinan lingkungan (PPLH) kegiatan / sektor usaha secara berkala	Pembinaan dan Pengawasan Terhadap Usaha dan/atau Kegiatan yang Izin Lingkungan dan							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang

No	Kebijakan Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi LH		Strategi Implementasi	Indikasi Program/Kegiatan yang harus dilakukan	Tahap / Periode per 5 tahun (2020-2050)						Penanggung-Jawab
	Jenis SDA	Lokasi			2020	2021 - 2025	2026 - 2031	2032 - 2037	2038 - 2043	2044 - 2050	
				Izin PPLH diterbitkan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota							Lingkungan Hidup
			Menciptakan lingkungan dan kondisi yang kondusif yang memungkinkan masyarakat dan swasta terlibat aktif dalam proses pemanfaatan dan pengendalian ruang perumahan secara proporsional, adil, dan bertanggung jawab	Koordinasi dan Sinkronisasi Pengendalian Pembangunan dan Pengembangan Perumahan							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Perumahan Dan Kawasan Permukiman dan Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang
			Meningkatkan kapasitas kelembagaan dan SDM dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup	Peningkatan pendidikan, pelatihan, dan penyuluhan lingkungan hidup untuk masyarakat							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Lingkungan Hidup
			Meningkatkan pengelolaan persampahan yang ramah lingkungan	Pengelolaan Sampah							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Lingkungan Hidup

Tabel 4.3. Rencana Pengendalian, pemantauan serta pendayagunaan dan pelestarian SDA

No	Kebijakan pengendalian, pemantauan serta pendayagunaan dan pelestarian SDA	Strategi implementasi	Indikasi program/Kegiatan yang harus dilakukan *)	Tahun Pelaksanaan per 5 tahun (2020-2050)						Penanggung-Jawab
				2020	2021 - 2025	2026- 2031	2032 - 2037	2038- 2043	2044 - 2050	
1	Pemantauan dan Evaluasi Pelaksanaan RPPLH	a. Sosialisasi kepada pemangku kepentingan tentang RPPLH	Peningkatan edukasi dan komunikasi masyarakat di bidang lingkungan hidup							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Lingkungan Hidup
		b. Melakukan inventarisasi data SDA dan LH yang berkelanjutan	Perlindungan dan konservasi SDA							
		c. Membatasi perubahan fungsi lahan pada daerah-daerah penyedia pangan, air, dan pengatur tata air berdasarkan daya dukung dan daya tampung	Pengendalian pencemaran dan atau kerusakan lingkungan hidup							
		d. Membatasi run-off pada lingkungan permukiman								
		e. Memulihkan dan mempertahankan kondisi dan fungsi kawasan-kawasan konservasi, lindung, dan daerah-daerah rawan bencana	Pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan hidup							
	Pengendalian pencemaran dan atau kerusakan lingkungan hidup									
2	Mengelola sumber daya air dan memelihara daya dukungnya agar bermanfaat bagi peningkatan kesejahteraan rakyat bagi generasi ke generasi.	Peningkatan SDM dan Kelembagaan	Penguatan Kelembagaan dan Tata Kerja Organisasi Pemerintah Daerah							Pengampu sub-urusan Kepegawaian, Pendidikan Dan Pelatihan
			Koordinasi, Sinkronisasi dan Evaluasi Kebijakan Pertambangan dan Lingkungan Hidup							

No	Kebijakan pengendalian, pemantauan serta pendayagunaan dan pelestarian SDA	Strategi implementasi	Indikasi program/Kegiatan yang harus dilakukan *)	Tahun Pelaksanaan per 5 tahun (2020-2050)						Penanggung-Jawab
				2020	2021 - 2025	2026- 2031	2032 - 2037	2038- 2043	2044 - 2050	
		Penyelamatan tanah dan air	Pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan hidup							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Lingkungan Hidup
		Penerapan sistem perijinan	Pengendalian Pencemaran Dan/Atau Kerusakan Lingkungan Hidup							
3.	Meningkatkan pemanfaatan potensi sumber daya air	konservasi, rehabilitasi dan penghematan penggunaan dengan menerapkan teknologi ramah lingkungan.	Perlindungan dan konservasi SDA							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Lingkungan Hidup
			Optimalisasi Fungsi dan Daya Dukung Wilayah DAS							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Lingkungan Hidup
		Pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui partisipasi masyarakat	Peningkatan peran serta dan pemberdayaan masyarakat dalam pembangunan							
Pemberdayaan Masyarakat										
4	Mendayagunakan sumber daya air untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat dengan memperhatikan kelestarian fungsi dan keseimbangan lingkungan hidup	Membangun sistem supply air minum dari Perusahaan Air Minum (PAM)	Pengelolaan sarana air minum dan air limbah							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang
			Pengelolaan Dan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum							
		Membuat penampungan air hujan untuk keperluan non-air minum	Pengendalian pencemaran dan/ atau perusakan lingkungan hidup							Pengampu Urusan Pemerintahan

No	Kebijakan pengendalian, pemantauan serta pendayagunaan dan pelestarian SDA	Strategi implementasi	Indikasi program/Kegiatan yang harus dilakukan *)	Tahun Pelaksanaan per 5 tahun (2020-2050)						Penanggung-Jawab
				2020	2021 - 2025	2026- 2031	2032 - 2037	2038- 2043	2044 - 2050	
5	Pengelolaan dan pemantauan dampak pencemaran air	Membangun sistem pemantauan terhadap pemakaian air tanah								Bidang Lingkungan Hidup
		Pengembangan teknologi pemantauan lingkungan hidup								
		Menetapkan kelas air pada sungai dan waduk/situ sebagai sumber air								
		Pemantauan dan pemulihan residu POP's (<i>Persistent Organic Pollutant</i>)								
		Pemulihan daerah tercemar								
6	Peningkatan kualitas air	Pengendalian Pencemaran lingkungan	Pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan hidup							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Lingkungan Hidup
		Peningkatan pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup	Pengendalian Pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup							
		Perencanaan dan kajian dampak lingkungan	Program Perencanaan Lingkungan Hidup							
		Pelayanan pengaduan dan penegakan hukum lingkungan hidup dan kehutanan	Program Penanganan Pengaduan Lingkungan Hidup							
		Peningkatan Jaminan Mutu Laboratorium Lingkungan	Pembinaan dan Pengawasan Terhadap Izin Lingkungan Dan Izin Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH)							
		Analisa laboratorium lingkungan								
7	Penataan Ruang Wilayah	Penataan lingkungan melalui penyusunan dokumen dan izin lingkungan	Perencanaan dan Penyelenggaraan Tata Ruang							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang

No	Kebijakan pengendalian, pemantauan serta pendayagunaan dan pelestarian SDA	Strategi implementasi	Indikasi program/Kegiatan yang harus dilakukan *)	Tahun Pelaksanaan per 5 tahun (2020-2050)						Penanggung-Jawab
				2020	2021 - 2025	2026- 2031	2032 - 2037	2038- 2043	2044 - 2050	
		Koordinasi dan sinkronisasi pemuatan RPPLH dalam RPJP dan RPJM	Perencanaan dan Penyelenggaraan Tata Ruang							Lingkungan Hidup
Sumber Daya Lahan dan Alam										
1	Mengelola sumber daya air dan lahan memelihara daya dukungnya agar bermanfaat bagi peningkatan kesejahteraan rakyat bagi generasi ke generasi.	Peningkatan SDM dan Kelembagaan	Penguatan Kelembagaan dan Tata Kerja Organisasi Pemerintah Daerah							Pengampu sub-urusan Kepegawaian, Pendidikan Dan Pelatihan
			Pembinaan Sumber Daya Manusia, Lembaga, dan Pranata Kebudayaan							
		Penyelamatan tanah dan air	Perencanaan Tata Ruang							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang
			Penyelenggaraan Penataan Ruang							
			Pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan hidup							
Pengendalian pencemaran dan atau kerusakan lingkungan hidup										
2	Mendayagunakan sumber daya lahan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat dengan memperhatikan kelestarian fungsi dan keseimbangan lingkungan hidup	Pada lahan dengan dataran banjir, tidak disarankan untuk kegiatan: - perumahan, industri dan pergudangan perdagangan, perkantoran dan jasa - Penetapan kawasan dataran banjir untuk kawasan lindung dan hutan kota	Perlindungan dan konservasi SDA							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Lingkungan Hidup

No	Kebijakan pengendalian, pemantauan serta pendayagunaan dan pelestarian SDA	Strategi implementasi	Indikasi program/Kegiatan yang harus dilakukan *)	Tahun Pelaksanaan per 5 tahun (2020-2050)						Penanggung-Jawab
				2020	2021 - 2025	2026- 2031	2032 - 2037	2038- 2043	2044 - 2050	
		Penyusunan Peraturan Zonasi yang berdasarkan daya dukung lingkungan	Konservasi SDA hayati dan ekosistemnya							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang
		Penerapan system perijinan IMB sesuai ketentuan								
3	Meningkatkan pemanfaatan potensi sumber daya lahan	konservasi, rehabilitasi lahan kritis dengan menerapkan teknologi ramah lingkungan.	Perlindungan dan konservasi SDA							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Lingkungan Hidup
			Konservasi SDA hayati dan ekosistemnya							
		Pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui partisipasi masyarakat	Peningkatan peran serta dan pemberdayaan masyarakat dalam pembangunan							Dinas Pemberdayaan Masyarakat, Pemberdayaan Perempuan, Perlindungan Anak dan Keluarga Berencana
			Pemberdayaan Masyarakat							
4	Pemantauan sumber daya lahan	Menerapkan baku mutu lingkungan	Pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan hidup							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Lingkungan Hidup
			Pengendalian Pencemaran Dan/Atau Kerusakan Lingkungan Hidup							

Tabel 4.4. Rencana Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim

No	Kebijakan adaptasi terhadap perubahan iklim	Strategi Implementasi	Indikasi Program /Kegiatan yang harus dilakukan *)	Tahun Pelaksanaan per 5 tahun (2021-2050)						Penanggung-Jawab
				2020	2021 - 2025	2026- 2031	2032 - 2037	2038- 2043	2044 - 2050	
1	Meningkatkan kapasitas sumber air guna meningkatkan keadaan penyediaan air;	Meningkatkan tingkat pelayanan dan kinerja prasarana sumber daya air dalam mendukung penyediaan air dan ketahanan pangan	- Pengembangan pengelolaan dan konversi sungai danau dan sumber daya air lainnya - Pengelolaan Sumber Daya Air (SDA)							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang
		Revitalisasi sistem pemanenan air hujan dan jaringan distribusinya								
		Mengadakan infrastruktur hijau sesuai kerentanan daerah	Perlindungan dan konservasi SDA Konservasi SDA hayati dan ekosistemnya							
2	Menetapkan atau mengamankan daerah atau tangkap air atau perlindungan kawasan lindung sumber air		Penanggulangan Bencana Daerah							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Ketenteraman Dan Ketertiban Umum Serta Perlindungan Masyarakat
		Mengembangkan disaster risk management untuk bencana dampak perubahan iklim	Penanggulangan Bencana							
		Melestarikan dan mengembangkan kearifan lokal dalam adaptasi perubahan iklim	Peningkatan edukasi dan komunikasi masyarakat di bidang lingkungan hidup Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca, Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim							

No	Kebijakan adaptasi terhadap perubahan iklim	Strategi Implementasi	Indikasi Program /Kegiatan yang harus dilakukan *)	Tahun Pelaksanaan per 5 tahun (2021-2050)						Penanggung-Jawab
				2020	2021 - 2025	2026- 2031	2032 - 2037	2038- 2043	2044 - 2050	
		Pengurangan/ morotarium eksploitasi air tanah/ air dalam Meningkatkan manajemen dan mengembangkan prasarana sumber daya air untuk pengendalian daya rusak air	- Perlindungan dan konservasi SDA Pengendalian Pencemaran Dan/Atau Kerusakan Lingkungan Hidup							
3	Sosialisasi dan kampanye adaptasi perubahan iklim sektor air.	Meningkatkan kesadaran dan peran serta masyarakat tentang penyelamatan air	Peningkatan peran serta dan pemberdayaan masyarakat dalam pembangunan							Dinas Pemberdayaan Masyarakat, Pemberdayaan Perempuan, Perlindungan Anak dan Keluarga Berencana
			Pemberian Informasi Peringatan dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup pada Masyarakat							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Komunikasi Dan Informatika
4	meningkatkan penyediaan serta akses masyarakat terhadap data dan informasi tentang bencana terkait air dan perubahan iklim	Penyediaan database tentang bencana terkait air dan perubahan iklim	Pengembangan Komunikasi, sistem informasi dan Media Massa							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Komunikasi Dan Informatika
			Pemberian Informasi Peringatan dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup pada Masyarakat							

Tabel 4.5. Rencana Mitigasi Perubahan Iklim

No	Kebijakan mitigasi terhadap perubahan iklim	Strategi Implementasi	Indikasi Program/ Kegiatan yang harus dilakukan *)	Tahun Pelaksanaan per 5 tahun (2021-2050)						Penanggung Jawab
				2020	2021 - 2025	2026- 2031	2032 - 2037	2038- 2043	2044 - 2050	
1	Pencegahan Penurunan Tutupan Hutan Alam atau Konversi Hutan Alam (Penurunan Laju Deforestasi dan Degradasi)	Meningkatkan daya dukung DAS kritis, kawasan hulu sungai dan pada sumber air tercemar	Perlindungan dan konservasi SDA							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Lingkungan Hidup
			Pengendalian Pencemaran Dan/Atau Kerusakan Lingkungan Hidup							
	Mengembangkan kerjasama dengan berbagai pihak terkait mitigasi perubahan iklim	Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Pencegahan Pencemaran Lingkungan Hidup Dilaksanakan terhadap Media Tanah, Air, Udara dan Laut								
2	Meningkatkan kualitas infrastruktur sumber daya air untuk menjamin ketahanan pangan dan mengurangi risiko banjir, longsor dan kekeringan	Penambahan Luas Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang berfungsi sebagai pengikat <i>carbon sink</i>	Perlindungan dan konservasi SDA							
			Konservasi SDA hayati dan ekosistemnya							
3	Pemantauan emisi gas rumah kaca	Mendukung pelaksanaan pelaporan capaian emisi dan upaya penurunan emisi	Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca, Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim							
4	Kebijakan batasan tata ruang pembangunan	Terdapatnya aturan batas tata ruang wilayah yang masih layak secara kapasitas menerima pembangunan dan batasan wilayah yang sudah tidak dapat dibangun kembali (Sesuai daya dukung dan daya tampung lahan)	Perencanaan Tata Ruang							Pengampu Urusan Pemerintahan Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang
			Penyelenggaraan Penataan Ruang							

BAB V

PENUTUP

Dalam kerangka pembangunan berkelanjutan di Kota Tangerang Selatan, terdapat 2 (dua) hal utama yang dihadapi sebagai isu strategis yang berkaitan dengan menurunnya kualitas dan daya dukung lingkungan hidup, yaitu isu air bersih (penyediaan air tanah dan air permukaan), dan isu sumber daya lahan.

Dari ke-dua isu strategis tersebut, belum adanya alternatif lain untuk pemenuhan kebutuhan air selain bersumber dari jasa lingkungan, maka keberlangsungan jasa lingkungan tersebut ditetapkan sebagai isu pokok dalam RPPLH Kota Tangerang Selatan tahun 2021 - 2050.

Dalam dokumen RPPLH Kota Tangerang Selatan tahun 2021-2050, diperlukan target riil untuk dapat mencapai kondisi lingkungan hidup yang diinginkan di tahun 2050. Untuk itu, RPPLH Kota Tangerang Selatan tahun 2021 - 2050 menggunakan IKLH sebagai indikator capaian dari keberlanjutan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Target peningkatan IKLH mencakup seluruh sektor pembangunan yang tercermin pada meningkatnya kualitas air, udara serta tutupan lahan untuk mewujudkan pembangunan yang ramah lingkungan dan kehidupan masyarakat dalam lingkungan yang bersih dan sehat. Target IKLH yang diterjemahkan dalam angka adalah untuk memudahkan semua pemangku kepentingan untuk memahami kualitas lingkungan hidupnya. Dengan mengetahui kualitas lingkungan hidupnya, maka SDA dapat dialokasikan secara lebih akurat sehingga akan lebih efektif dan efisien.

Demikian RPPLH Kota Tangerang Selatan tahun 2021-2050 ini disusun sebagai pedoman bersama melaksanakan pembangunan berkelanjutan.

WALI KOTA TANGERANG SELATAN,

ttd.

BENYAMIN DAVNIE

Salinan Sesuai Dengan Aslinya

Ciputat, 17 April 2023

SEKRETARIAT DAERAH

KOTA TANGERANG SELATAN

Kepala Bagian Hukum,



Mohammad Ervin Ardani