

SURAT KETERANGAN
MELAKUKAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
360/A.01/TL-FTSP/Itenas/VIII/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dr. M. Rangga Sururi, S.T., M.T.
Jabatan : Ketua Program Studi Teknik Lingkungan Itenas
NPP : 40909

Menerangkan bahwa,

Nama : Nasharah Syifa Rosidha
NRP : 252017002
Email : nasharahsyfrsd@gmail.com

Telah melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut:

Nama Kegiatan : Evaluasi Pencapaian Sustainable development Goals Aspek Lingkungan Program Pemerintah di Provinsi DKI Jakarta
Tempat : Provinsi DKI Jakarta
Waktu : Oktober – November 2020
Sumber Dana : Mandiri

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung,

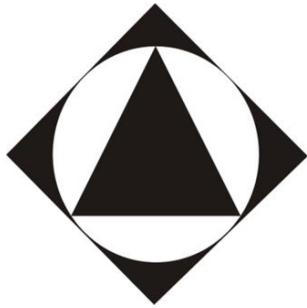
Ketua Program Studi Teknik Lingkungan
Itenas,



(Dr. M. Rangga Sururi, S.T., M.T.)
NPP. 40909

**EVALUASI PENCAPAIAN *SUSTAINABLE
DEVELOPMENT GOALS* ASPEK LINGKUNGAN
PROGRAM PEMERINTAH DI PROVINSI DKI
JAKARTA**

LAPORAN KERJA PRAKTIK



Oleh :
NASHARAH SYIFA ROSIDHA
252017002

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
BANDUNG
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Praktik Kerja

EVALUASI PENCAPAIAN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS ASPEK LINGKUNGAN PROGRAM PEMERINTAH DI PROVINSI DKI JAKARTA

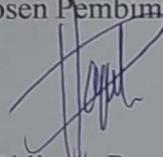
Disusun oleh :

Nasharah Syifa Rosidha

25-2017-002

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing



Dr. Eng. Didin A. Permadi, M.Eng.

NIP: 120180701

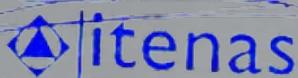
Koordinator Kerja Praktik

24/8/23

Siti Ainun., ST., S.Psi., M.Sc.

NIP: 120020123

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan



Dr. M. Rangga Sururi, S.T., M.T.

NIP: 120040909

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktik mengenai “Evaluasi Pencapaian *Sustainable Development Goals (SDG’s)* Aspek Lingkungan Program Pemerintah di Provinsi DKI Jakarta”. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih sedalam-dalamnya kepada Yth :

1. Bapak Dr.Eng. Chandra Nugraha yang kemudian diteruskan oleh bapak Dr.Eng.Didin Agustian Permadi, S.T., M.Eng. Selaku dosen pembimbing laporan kerja praktik yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan pengarahan selama menjalani kerja praktik dan penyusunan laporan ini;
2. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan juga doa; dan
3. Seluruh rekan di jurusan Teknik Lingkungan Institut Teknologi Nasional Bandung yang banyak memberikan semangat untuk menyelesaikan laporan kerja praktik ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini jauh dari kata sempurna, baik dari segi penyusunan, bahasa, ataupun penulisannya. Oleh karena itu saya mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun agar menjadi cuan dan bekal saya untuk lebih baik dimasa yang akan mendatang.

Semoga laporan kerja praktik ini dapat memberi informasi bagi masyarakat dan bermanfaat untuk pengembangan wawasan dan peningkatan ilmu pengetahuan bagi kita semua.

Bandung, 26 Desember 2022

Penulis,

Nasharah Syifa

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR TABEL.....	v
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
3.1 Latar Belakang.....	1
3.2 Maksud dan Tujuan	2
3.3 Ruang Lingkup	3
3.4 Waktu dan Tempat pelaksanaan	3
3.5 Metode Pelaksanaan Kerja Praktik	4
3.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II GAMBARAN UMUM WILAYAH	7
2.1 Kondisi Fisik Lingkungan	7
2.1.1 Topografi.....	7
2.1.2 Geologi.....	7
2.1.3 Hidrologi	8
2.1.5 Klimatologi	9
2.2 Demografi dan Kependudukan	10
2.3 Sustainable Development Goals (SDGs).....	11
2.3.1 Air Bersih dan Sanitasi Layak	11
2.3.2 Kota dan Pemukiman yang Berkelanjutan.....	12
2.3.3 Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab	12
2.3.4 Penanganan Perubahan Iklim.....	13
2.3.5 Ekosistem Lautan.....	13
2.3.6 Ekosistem Daratan	13
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	15
3.1 Definisi SDGs.....	15
3.2 Tujuan Pilar Lingkungan.....	16
3.2.1 Air Bersih dan Sanitasi	16
3.2.2 Kota dan Pemukiman yang Berkelanjutan.....	18
3.2.3 Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab	19
3.2.4 Perubahan Iklim	19

3.2.5 Ekosistem Lautan.....	20
3.2.6 Ekosistem Daratan	22
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Air Bersih dan Sanitasi.....	24
4.1.1 Persentase Rumah Tangga yang Memiliki Akses terhadap Layanan Sumber Air Minum Layak	24
4.1.2 Proporsi populasi yang memiliki fasilitas cuci tangan dengan sabun dan air	25
4.1.3 Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi yang layak.....	26
4.2 Kota dan Pemukiman yang Berkelanjutan	27
4.2.1 Proporsi Rumah Tangga yang Memiliki Akses Terhadap Hunian yang Layak dan Terjangkau.....	28
4.2.2 Persentase Pengguna Moda Transportasi Umum di Perkotaan	29
4.2.3 Persentase Sampah Kota yang Tertangani	30
4.3 Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab	31
4.3.1 Jumlah B3 yang Terkelola dan Proporsi Limbah B3 yang Diolah Sesuai Peraturan Perundungan Sektor Industri.	32
4.3.2 Jumlah Timbulan Sampah yang Didaur Ulang	33
4.4 Penanganan Perubahan Iklim	33
4.4.1 Jumlah Korban Meninggal, Hilang, dan Terkena Dampak Bencana per 100.000 Orang.....	33
4.4.2 Dokumen Pelaporan Penurunan Emisi GRK	34
4.5 Ekosistem Lautan	34
4.5.1 Tersedianya Kerangka Kebijakan dan Instrumen terkait Penataan Ruang Laut Nasional.....	34
4.5.2 Jumlah Luas Kawasan Konservasi Perairan	35
4.6 Ekosistem Daratan	36
4.6.1 Proporsi Tutupan Hutan dan Lahan terhadap Luas Lahan Keseluruhan	36
4.6.2 Jumlah Penambahan Spesies Satwa Liar dan Tumbuhan Alam yang Dikembangbiakan pada Lembaga Konservasi.....	37
4.7 Rekapitulasi Hasil Evaluasi Pencapaian SDG's Aspek Lingkungan Provinsi DKI Jakarta.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	42

5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Data Iklim Provinsi DKI Jakarta Tahun 2022 Stasiun Pengamatan Kemayoran	9
Tabel 2.2 Data Iklim Provinsi DKI Jakarta Tahun 2022 Stasiun Pengamatan Tanjung Priok	10
Tabel 2.3 Jumlah Penduduk, Laju pertumbuhan penduduk dan Kepadatan Penduduk Provinsi DKI Jakarta tahun 2018.....	11
Tabel 4.1 Perbandingan Hasil Perhitungan dengan Laporan Pencapaian SDG's Aspek Lingkungan di Provinsi DKI Jakarta	38

BAB I

PENDAHULUAN

3.1 Latar Belakang

Tujuan pembangunan berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs) merupakan rencana aksi global yang telah disepakati tahun 2015 oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) dengan 17 tujuan yang perlu dicapai pada tahun 2030 (Kestin, dkk., 2017). Berdasarkan kesepakatan tersebut, Pemerintah Indonesia menjadikan SDG's sebagai rencana aksi nasional yang telah resmi diratifikasi dalam Peraturan Presiden No 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. SDGs terus berusaha untuk melestarikan dan meningkatkan sumber daya dengan secara bertahap mengubah cara teknologi yang dikembangkan dan digunakan. Seluruh bagian negara harus memenuhi kebutuhan dasar pekerjaan, makanan, energi, air dan sanitasi (Aji, dkk, 2022).

SDGs memiliki 5 prinsip dasar yang menyeimbangkan pilar ekonomi, sosial, dan lingkungan yaitu: manusia, bumi, kemakmuran, perdamaian, dan persatuan (Ramadhani, 2020). Mengacu pada pencarian dalam *google scholar*, belum adanya penelitian terkait ketercapaian SDGs program pemerintah pilar lingkungan khususnya di Provinsi DKI Jakarta, oleh karenanya akan dilakukan penelitian mengenai evaluasi pencapaian SDGs aspek lingkungan program pemerintah.

Provinsi DKI Jakarta merupakan ibu kota dari Negara Indonesia yang berada di pesisir bagian barat laut Pulau Jawa. Secara administratif, Provinsi DKI Jakarta di bagi menjadi 5 wilayah kota dan 1 wilayah kabupaten, yaitu: Jakarta Selatan, Jakarta Timur, Jakarta Pusat, Jakarta Utara, Jakarta Barat, dan Kabupaten Kepulauan Seribu. Provinsi DKI Jakarta sebagai ibu kota negara saat ini merupakan perkotaan yang bersumber dari urbanisasi dari daerah sekitarnya. DKI Jakarta saat ini merupakan kota metropolitan dengan luas 661,52 km² dan tingkat urbanisasi 100% (BPS Provinsi DKI Jakarta, 2020).

Upaya pencapaian SDGs menjadi prioritas skala pembangunan nasional, oleh karena itu dirumuskan Rencana Aksi Nasional (RAN) dan Rencana Aksi Daerah (RAD) sesuai dengan periode Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional

(RPJMN) sebagai acuan kebijakan bagi seluruh pemangku kepentingan (BAPPENAS, 2020). Keberlanjutan kota merupakan gagasan bahwa suatu kota dapat dikelola secara mandiri dengan sumber daya terbarukan tanpa ketergantungan berlebihan. Keberlanjutan kota juga harus menimbang dampak yang ditimbulkan secara lingkungan, sosial dan ekonomi (Kusuma, dkk, 2022). Beberapa isu terkait pembangunan berkelanjutan yang berdampak terhadap permasalahan lingkungan, yaitu: perubahan iklim global, penipisan lapisan ozon, menurunnya keanekaragaman hayati, dan menurunnya kualitas lingkungan (Murdiyarsa, 2003).

Berdasarkan metadata indikator, SDGs pilar lingkungan memiliki 6 tujuan utama, yaitu: air bersih dan sanitasi; kota dan pemukiman berkelanjutan; konsumsi dan produksi bertanggung jawab; penanganan perubahan iklim; ekosistem lautan; dan ekosistem daratan (BAPPENAS, 2017). Evaluasi terhadap ketercapaian SDGs pilar lingkungan dalam program pemerintah di Provinsi DKI Jakarta berguna sebagai tolak ukur untuk mengetahui sejauh mana ketercapaian SDGs program pemerintah di Provinsi DKI Jakarta yang telah berjalan kurang lebih selama 6 tahun.

Kajian ini akan bermanfaat sebagai gambaran secara umum persentase kontribusi provinsi DKI Jakarta dalam pelaksanaan SDGs serta dapat dijadikan sebagai upaya mitigasi untuk pemerintah provinsi yang menjadi prioritas utama dalam peningkatan persentase ketercapaian dari 6 tujuan utama pilar lingkungan dengan cara menganalisis data sekunder berupa persentase ketercapaian dari setiap tujuan yang didapatkan dari *website* resmi Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS).

3.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pelaksanaan kerja praktik ini adalah melakukan evaluasi pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDG's) aspek lingkungan program pemerintah di Provinsi DKI Jakarta.

Adapun tujuan dari pelaksanaan kerja praktik adalah sebagai berikut :

1. Melakukan evaluasi terhadap ketercapaian SDGs pilar lingkungan di Provinsi DKI Jakarta;

2. Menganalisis data sekunder indikator pilar lingkungan dan membandingkannya dengan perhitungan metadata indikator 2017;
3. Metode perhitungan berdasarkan metadata indikator 2017 dilakukan dengan tahap studi literatur sesuai dengan data yang dibutuhkan dan dilakukan perhitungan sesuai dengan rumus yang digunakan; dan
4. Memberikan rekomendasi untuk meningkatkan ketercapaian SDGs pilar lingkungan di Provinsi DKI Jakarta.

3.3 Ruang Lingkup

Ruang Lingkup pada kerja praktik ini adalah :

1. Melakukan analisis data ketercapaian salah satu pilar SDGs yaitu pilar lingkungan Provinsi DKI Jakarta;
2. Melakukan perhitungan persentase ketercapaian SDGs menggunakan data sekunder dengan rumus yang mengacu pada metadata indikator 2017; dan
3. Merekendasikan peningkatan ketercapaian SDGs pilar lingkungan di Provinsi DKI Jakarta sebagai upaya mencapai target yang telah ditetapkan.

3.4 Waktu dan Tempat pelaksanaan

Pelaksanaan kerja praktik ini menggunakan data sekunder yang diakses melalui website BAPPENAS, Badan Pusat Statistik (BPS), Badan Nasional Penanggulangan Bencana(BNPB), Statistik Kementerian Lingkungan Hidup dan kehutanan, dan Direktorat Jendral Pengelolaan Laut Provinsi DKI Jakarta.

3.5 Metode Pelaksanaan Kerja Praktik



Berikut penjelasan dari metodologi kerja praktik yang dilaksanakan

1. Studi Literatur

Studi literatur dalam Laporan Kerja Praktik dibutuhkan sebagai sumber informasi penunjang dari berbagai macam teori dan tolak ukur penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait SDG's. Sumber dari studi literatur yang digunakan berasal dari buku, jurnal, dokumen-dokumen pemerintah, peraturan, dan penelitian terdahulu.

2. Pengumpulan data

Pengumpulan data merupakan pencarian data-data secara sistematis yang digunakan untuk evaluasi pencapaian SDG's aspek lingkungan program pemerintah di Provinsi DKI Jakarta. Data yang dikumpulkan berupa data sekunder karena tidak dilakukan penelitian secara langsung ke lapangan. Data sekunder tersebut, yaitu : laporan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan; statistik kesejahteraan rakyat DKI Jakarta tahun 2018; statistik transportasi rakyat DKI Jakarta tahun 2018; badan penanggulangan bencana nasional tahun 2018; dan statistik kementerian lingkungan hidup dan kehutanan 2019 direktorat jendral pengelolaan ruang laut.

3. Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah dan dianalisis. Analisis data dilakukan dengan cara membandingkan persentase ketercapaian SDG's pilar lingkungan program pemerintah DKI Jakarta dengan perhitungan persentase ketercapaian dalam metadata 2017.

3.6 Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan

Bab ini menyajikan pendahuluan laporan yang meliputi: latar belakang, maksud dan tujuan, ruang lingkup, waktu pelaksanaan kerja praktik, metodologi dan sistematika penyusunan laporan.

BAB II Gambaran Umum

Bab ini berisi gambaran umum daerah penelitian, meliputi: kondisi fisik, demografi dan kependudukan, dan SDG's pilar lingkungan.

BAB III Tinjauan Pustaka

Bab ini menjelaskan teori-teori penunjang mengenai tujuan pembangunan berkelanjutan.

BAB IV Analisis dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan analisis dari hasil perhitungan dan pembahasan dari hasil evaluasi tujuan pembangunan berkelanjutan di Provinsi DKI Jakarta.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang dapat direkomendasikan kepada pemerintah mengenai program SDG's pilar lingkungan di Provinsi DKI Jakarta.

Daftar Pustaka

Pada bagian ini berisi tentang sumber rujukan yang digunakan dalam pemaparan laporan.

BAB II

GAMBARAN UMUM WILAYAH

2.1 Kondisi Fisik Lingkungan

2.1.1 Topografi

Provinsi DKI Jakarta berdasarkan administrasinya terdiri dari 5 wilayah Kota madya dan 1 wilayah Kabupaten yaitu, Jakarta Pusat, Jakarta, Utara, Jakarta Barat, Jakarta Selatan, Jakarta Timur dan Kabupaten Kepulauan Seribu yang memiliki luas daratan sebesar 661,52 km² dan lautan seluas 6.977,5 km². Selain itu, terdapat lebih dari 110 pulau di Kepulauan Seribu yang luasnya mencapai 869,61 Ha.

Ketinggian rata-rata Provinsi DKI Jakarta, yaitu +7 meter diatas permukaan laut, dimana hal tersebut menunjukan bahwa Jakarta merupakan dataran rendah. Secara astronomis letaknya, yaitu 6° 12' Lintang Selatan dan 106° 48' Bujur Timur. Bagian Utara Provinsi Jakarta membentang pantai dari Barat hingga Timur dan merupakan tempat 19 sungai bermuara. Sementara Provinsi Jakarta bagian Selatan dan Timur berbatasan dengan wilayah Provinsi Jawa Barat yaitu, Kabupaten Bekasi dan Depok, bagian Barat dengan Provinsi Banten dan di bagian Utara berbatasan dengan Laut Jawa.



Gambar 1.1 Peta Administrasi Provinsi DKI Jakarta

2.1.2 Geologi

Secara geologis, struktur tanah di Jakarta terdiri dari endapan pleistocene yang terdapat ± 50 meter di bawah permukaan tanah. Di bagian utara, permukaan keras

baru terdapat pada kedalaman 10 - 25 meter, semakin ke selatan permukaan keras semakin dangkal pada kedalaman 8 - 15 meter, pada sebagian wilayah, lapisan permukaan tanah yang keras terdapat pada kedalaman 40 meter. Sedangkan struktur di bagian selatan terdiri atas lapisan alluvial. Pada dataran rendah pantai merentang ke bagian pedalaman sekitar 10 kilometer (BAPPEDA,2019).

2.1.3 Hidrologi

Provinsi DKI Jakarta memiliki potensi air yang sebagian besar terletak dalam cekungan air bawah tanah yang tidak mengenal batas administrasi pemerintahan dan bersifat lintas Kabupaten/Kota yang dibatasi oleh batas-batas hidrogeologi. Secara teknis, batas tersebut diatur dalam Keputusan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Nomor 716 tahun 2003 tentang Batas Horisontal Cekungan Air Tanah Di Pulau Jawa dan Pulau Madura. Menurut keputusan tersebut, Provinsi DKI Jakarta berada pada Cekungan Air Tanah (CAT) Provinsi Jawa Barat dan DKI Jakarta yang merupakan cekungan air tanah lintas Provinsi berada di antara Provinsi Banten, Provinsi DKI Jakarta, dan Provinsi Jawa Barat dengan luas sekitar 1.439 km². Sebarannya mencakup sebagian Kota Tangerang dan sebagian Kabupaten Tangerang, seluruh wilayah DKI Jakarta, sebagian Kabupaten Bogor dan sebagian Kabupaten Bekasi.

Litologi akuifer utama dari cekungan air tanah Provinsi Jawa Barat dan DKI Jakarta merupakan: endapan sungai pasir, kerikil, kerakal, dan bongkah; endapan kipas gunung api; pasir, kerikil, dan kerakal; endapan pematang pantai; pasir halus-kasar mengandung cangkang moluska; tuf Banten; tuf, tuf batu apung; dan batu pasir tufan. Jumlah air tanah bebas 803 juta m³/tahun, sedangkan jumlah air tanah tertekan 40 juta m³/tahun. Sistem akufiernya bersifat multi layers yang dibentuk oleh endapan kuarter dengan ketebalan mencapai 250 meter. Ketebalan akuifer tunggal antara 1 – 5 meter, terutama berupa lanau sampai pasir halus. Di daerah pantai umumnya didominasi oleh air tanah panyau/asin yang berada di atas air tanah tawar, kecuali di daerah yang disusun oleh endapan sungai lama dan pematang pantai.

2.1.5 Klimatologi

Provinsi DKI Jakarta mengalami dua musim, yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Aliran angin pada bulan Juni sampai September berasal dari benua Australia dan kandungan uap airnya tidak tinggi , sehingga pada rentang bulan tersebut terjadi musim kemarau. Sebaliknya aliran angin pada bulan Desember sampai Maret berasal dari benua Asia dan Samudera Pasifik, dimana kandungan uap airnya tinggi, sehingga pada tentang bulan tersebut terjadi musim penghujan. Temperatur Provinsi DKI Jakarta pada tahun 2019 berdasarkan data dari Badan Meteorologi dan Geofisika yang diukur melalui 2 stasiun pengamatan yaitu, Stasiun Pengamatan Kemayoran dan Stasiun Pengamatan Tanjung Priok.

Berdasarkan Stasiun Pengamatan Kemayoran temperatur tertinggi Provinsi DKI Jakarta pada tahun 2022 di bulan Mei 29,4° C dan terendah di bulan Januari 27,3° C, dengan kelembaban 72-81 %. Curah hujan tertinggi di bulan Februari 604,4 mm² dan terendah pada bulan Juli 35,8 mm². Selanjutnya berdasarkan Stasiun Pengamatan Tanjung Priok temperatur tertinggi Provinsi DKI Jakarta pada Tahun 2022 di bulan September dan Oktober 29,4° C dan terendah di bulan Januari 27,5° C, dengan kelembaban 71-84 %. Curah hujan tertinggi di bulan Febuari 466,8 mm² dan terendah di bulan Juli 47 mm².

Berikut pada tabel dibawah ini tabel 2.1 dan tabel 2.2 dapat dilihat, yang merupakan data suhu udara rata-rata (°C), kelembaban udara rata-rata (%), dan curah hujan rata-rata (mm²) sepanjang tahun 2019 dari bulan Januari hingga Desember.

Tabel 2.1 Data Iklim Provinsi DKI Jakarta Tahun 2022 Stasiun Pengamatan Kemayoran

Bulan	Suhu Udara (°C)	Kelembaban Udara (%)	Curah Hujan (mm ²)
Januari	27,3	81,8	332,8
Februari	27,4	83	604,4
Maret	28,3	78,3	244,1

April	28,7	76,1	213,9
Mei	29,4	76	203,6
Juni	28,5	79	79,1
Juli	28,8	72,8	35,8
Agustus	29	72,1	79,7
September	28,8	72,7	113,4
Oktober	29,2	73,5	182,1
November	29,2	76,3	134,1
Desember	28,2	79,6	171,6

(Badan Pusat Statistik, Provinsi DKI Jakarta dalam Angka 2022)

Tabel 2.2 1Data Iklim Provinsi DKI Jakarta Tahun 2022 Stasiun Pengamatan Tanjung Priok

Bulan	Suhu Udara (°C)	Kelembaban Udara (%)	Curah Hujan (mm ²)
Januari	27,5	84,1	332,4
Februari	27,7	84,1	466,8
Maret	28,5	81,1	190,1
April	29,1	83,9	88,6
Mei	29,7	81,2	249,7
Juni	28,9	77,4	130,6
Juli	29,1	72,9	47
Agustus	29,3	71,2	65,6
September	29,4	72	83,4
Oktober	29,4	73,8	247,2
November	28,8	75,4	52
Desember	28,5	78,5	162,9

(Badan Pusat Statistik, Provinsi DKI Jakarta dalam Angka 2022)

2.2 Demografi dan Kependudukan

Jumlah penduduk di Provinsi DKI Jakarta pada tahun 2018 yaitu, 10.557.810 jiwa dengan tingkat kepadatan sebesar 15.900 jiwa/km² dan laju penduduk rata-rata sebesar 1,19%. Berdasarkan data pendudukan tiap kota tahun 2018 tercatat bahwa jumlah penduduk tertinggi di Kota Jakarta timur sebesar 2.937.859 jiwa dengan kepadatan penduduk sebesar 16.080 jiwa/km² dan terendah di Kepulauan Seribu sebesar 24.295 jiwa dengan kepadatan penduduk sebesar 2.387 jiwa/km².

Pada tabel 2.3 dibawah ini menunjukan jumlah penduduk, kepadatan penduduk dan laju pertumbuhan penduduk pada setiap kota di Provinsi DKI Jakarta pada tahun 2018.

Tabel 2.3 Jumlah Penduduk, Laju pertumbuhan penduduk dan Kepadatan Penduduk Provinsi DKI Jakarta tahun 2018

Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Laju pertumbuhan penduduk (%)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/km ²)
Kepulauan Seribu	24.295	1,79	2.387
Jakarta Selatan	2.264.699	1,18	14.675
Jakarta Timur	2.937.859	1,09	16.080
Jakarta Pusat	928.109	0,34	17.719
Jakarta Utara	2.589.933	1,6	20.813
Jakarta Barat	1.812.915	1,22	12.950
DKI JAKARTA	10.557.810	1,19	15.900

(Badan Pusat Statistik, Provinsi DKI Jakarta dalam Angka 2019)

2.3 Sustainable Development Goals (SDGs)

Sustainable Development Goals (SDGs) sebagai rencana aksi global yang telah dijadikan rencana aksi nasional berdasarkan Peraturan Presiden No 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. Secara umum SDGs terbagi menjadi 4 pilar pembangunan yaitu pilar pembangunan sosial, pilar pembangunan ekonomi, pilar pembangunan lingkungan dan pilar pembangunan hukum dan tata kelola. (BAPPENAS,2017). Namun pada kajian ini akan berfokus pada evaluasi SDGs program pemerintah pilar lingkungan yang telah tercapai di Provinsi DKI Jakarta Berdasarkan laporan tujuan pembangunan berkelanjutan Provinsi DKI Jakarta, terdapat 6 tujuan pada pilar lingkungan yang akan dipaparkan secara detail pada subbab berikut.

2.3.1 Air Bersih dan Sanitasi Layak

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta berkomitmen dalam meningkatkan akses terhadap air bersih dan sanitasi yang layak kepada warga DKI Jakarta. Pencapaian indikator

proporsi populasi yang memiliki akses layanan sumber air minum aman dan berkelanjutan, menunjukan peningkatan dari 88,93% pada tahun 2017 menjadi 89,59% pada tahun 2018. Namun, angka ini masih dibawah target RAD pada tahun 2018 sebesar 94,17%. Indikator proporsi populasi yang memiliki fasilitas cuci tangan dengan sabun dan air juga menunjukan peningkatan dari 68,96% pada tahun 2017 menjadi 73,45% pada tahun 2018. Berikutnya, indikator persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan sanitasi layak dan berkelanjutan menunjukan peningkatan dari 90,37% pada tahun 2017 menjadi 90,73% pada tahun 2018, angka tersebut melebihi RAD sebesar 85,15%.

2.3.2 Kota dan Pemukiman yang Berkelanjutan

Provinsi DKI Jakarta berkomitmen untuk menjadi kota yang inklusif, aman dan berkelanjutan. Indikator proporsi rumah tangga yang memiliki akses terhadap hunian yang layak dan terjangkau telah melebihi target RAD 72,24 % pada tahun 2018 yakni dengan pencapaian sebesar 99,36% . Indeks Kesiapsiagaan Pelayanan Kebencanaan Daerah membaik dari 4,97% pada tahun 2017 menjadi 5,69% pada tahun 2018, nilai ini melampaui target 5,28% pada tahun 2018. Pada tahun 2019, nilai pencapaian indeks tersebut adalah 6,16% dan telah melibih target yang ditentukan, yaitu 6,08%. Persentase Penurunan Volume Sampah di Kota menunjukan tren akan tercapai. Nilai pencapaian 12,40% pada tahun 2018 meningkat jika dibandingkan pada tahun 2017 yang nilai pencapaiannya 11%. Namun, nilai ini belum mencapai target sebesar 14% pada tahun 2018.

2.3.3 Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab

Kota yang berkelanjutan dan modern harus memperhatikan dan menjamin pola produksi dan konsumsi yang berkelanjutan. Salah satu indikasinya, dapat dilihat dari pencapaian Persentase Pelayanan Pengelolaan Limbah B3 yang mencapai 18,35% di tahun 2018 atau melampaui target yang ditentukan (10%). Persentase Penurunan Volume Sampah di Kota menunjukkan tren akan tercapai/membawa. Nilai pencapaian 12,40% pada tahun 2018 membaik dari pencapaian tahun sebelumnya, 11% tahun 2017. Namun nilai ini belum mencapai target sebesar 14%.

2.3.4 Penanganan Perubahan Iklim

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta juga melakukan usaha adaptasi terhadap perubahan iklim, terutama terhadap bencana alam. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta juga secara rutin membuat Dokumen pelaporan penurunan emisi gas rumah kaca (GRK) setiap tahun. Hal ini juga sesuai dengan Peraturan Gubernur Provinsi DKI Jakarta Nomor 131 Tahun 2012 tentang Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca. Pada tahun 2018 telah diterbitkan Dokumen Laporan Akhir Pelaporan Evaluasi dan Pemantauan Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Provinsi DKI Jakarta Tahun 2018.

2.3.5 Ekosistem Lautan

Pencapaian untuk indikator luas kawasan ekosistem laut dan pesisir yang dikonservasi dan direhabilitasi pada tahun 2019 sebesar 143,2 Ha atau lebih luas dari data tahun dasar (140,9 Ha). Pemerintah Provinsi DKI Jakarta juga telah menyediakan kerangka kebijakan, dan instrumen terkait penataan ruang laut daerah sebanyak tiga kebijakan yang terdiri dari: Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang dan Wilayah; Keputusan Gubernur Nomor 601 Tahun 2019 tentang Lokasi Daerah Perlindungan Laut sebagai Kawasan Konservasi di Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu; dan Instruksi Sekretaris Daerah Nomor 13 Tahun 2014 tentang Pengawasan dan Pengendalian Kegiatan Reklamasi dan Pemanfaatan Ruang di Perairan Laut Pantai Utara Jakarta.

2.3.6 Ekosistem Daratan

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta berupaya menjaga ekosistem daratan untuk keberlanjutan sebagai kota besar dan untuk generasi mendatang. Salah satu indikator penting dalam tujuan 15 adalah indikator Penambahan Rasio Ruang Terbuka Hijau/RTH Hutan. Pada tahun 2018, indikator proporsi tutupan hutan dan lahan terhadap luas lahan keseluruhan mencapai angka 0,026% atau meningkat dari sebelumnya 0,024% pada tahun 2017. Pencapaian ini berhasil melebihi target RAD 0,0085%. Indikator ini merupakan proksi terhadap indikator proporsi tutupan hutan

terhadap luas lahan keseluruhan. Konservasi terhadap flora dan fauna juga dilakukan baik dengan konservasi ex-situ dan konservasi in-situ. Penambahan jumlah fauna yang dikonservasi di Taman Margasatwa Ragunan mencapai target RAD. Jumlah fauna yang dikonservasi di Taman Margasatwa Ragunan pada tahun 2019 mencapai 2.286 ekor, melebihi target tahun 2019, yaitu 2152 ekor. Jumlah Penambahan flora yang dikonservasi selama tahun 2019 mencapai 64.814 tanaman, melampaui target tahun 2019, yaitu 52.773 tanaman.

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Definisi SDGs

Pembangunan berkelanjutan adalah sebagai upaya manusia untuk memperbaiki mutu kehidupan dengan tetap berusaha tidak melampaui ekosistem yang mendukung kehidupannya. Pada saat ini masalah pembangunan berkelanjutan telah dijadikan sebagai isu penting yang perlu terus di sosialisasikan ditengah masyarakat. Maksud SDGs adalah upaya untuk melanjutkan *Millenium Development Goals* (MDGs), yang telah dilaksanakan dari tahun 2000 sampai 2015. Beberapa lembaga yang menyetujui adanya SDGs ini mengatakan bahwa upaya ini belum pernah terjadi sebelumnya di era MDGs untuk memenuhi kebutuhan orang- orang termiskin di dunia; para kritikus mengatakan sudah ada implementasi di beberapa negara namun pencapaiannya sangat tidak merata sesuai dengan tujuan berdasarkan topik MDGs, negara atau wilayah dunia. Untuk itulah SDGs ini dicanangkan oleh PBB (Rahardian,2016).

Pembangunan berkelanjutan bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, untuk memenuhi kebutuhan dan aspirasi manusia. Pembangunan yang berkelanjutan pada hakikatnya ditujukan untuk mencari pemerataan pembangunan antar generasi pada masa kini maupun masa mendatang. Pembangunan dapat diukur keberlanjutannya berdasarkan tiga kriteria yaitu : (1) Tidak ada pemborosan penggunaan sumber daya alam atau *depletion of natural resources*; (2) Tidak ada polusi dan dampak lingkungan lainnya; dan(3) Kegiatannya harus dapat meningkatkan *useable resources* ataupun *replaceable resource* (Rahardian,2016). Sasaran pembangunan berkelanjutan mencakup pada upaya untuk mewujudkan terjadinya:

- a. Pemerataan manfaat hasil-hasil pembangunan antar generasi (*intergeneration equity*) yang berarti bahwa pemanfaatan sumberdaya alam untukkepentingan pertumbuhan perlu memperhatikan batas-batas yang wajar dalam kendali ekosistem atau sistem lingkungan serta diarahkan pada

sumberdaya alam yang replaceable dan menekankan serendah mungkin eksplorasi sumber daya alam yang unreplaceable.

- b. *Safe guarding* atau pengamanan terhadap kelestarian sumber daya alam dan lingkungan hidup yang ada dan pencegahan terjadi gangguan ekosistem dalam rangka menjamin kualitas kehidupan yang tetap baik bagi generasi yang akan datang.
- c. Pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya alam semata untuk kepentingan mengejar pertumbuhan ekonomi demi kepentingan pemerataan pemanfaatan sumberdaya alam yang berkelanjutan antar generasi.
- d. Mempertahankan kesejahteraan masyarakat yang berkelanjutan baik masa kini maupun masa yang mendatang (*inter temporal*).
- e. Mempertahankan manfaat pembangunan ataupun pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan

3.2 Tujuan Pilar Lingkungan

Pada penelitian mengenai SDGs akan berfokus pada pilar lingkungan yang memiliki 6 tujuan utama yaitu: akses air bersih dan sanitasi; energi bersih dan terjangkau; kota dan pemukiman yang berkelanjutan; konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab; perubahan iklim; ekosistem lautan; dan ekosistem daratan. Setiap tujuan memiliki indikator capaian yang akan dibahan pada subbab di bawah ini.

3.2.1 Air Bersih dan Sanitasi

Indikator ini mengukur persentase penduduk perkotaan dan pedesaan yang mengakses layanan dasar terhadap air minum. Air minum adalah air yang digunakan oleh manusia untuk konsumsi, persiapan makanan, dan kebutuhan kebersihan dasar lainnya. Rumah tangga dianggap memiliki layanan dasar terhadap air minum ketika mereka menggunakan air dari sumber yang layak dalam kurun waktu total 30 menit. Sumber air minum yang layak adalah sumber atau titik penampungan air dari alam atau terlindung dari kontaminasi. Sumber air minum yang layak meliputi, pipa pasokan air minum lokal, kran umum, tabung

penampung, sumur galian, mata air terlindung, air hujan, dan air minum kemasan (sumber yang layak digunakan untuk mencuci tangan, memasak atau tujuan kebersihan lainnya). Kekurangan air minum yang aman merupakan penyebab utama penyakit dan kematian, karena infeksi virus, polusi kimia dan kebersihan yang buruk. Kurangnya akses air di dalam rumah merupakan bentuk kerugian ekonomi, karena dibutuhkannya sumber daya manusia untuk mengambil dan membawa air.

Persentase rumah tangga dengan akses sumber air minum yang layak, mengukur paparan akses terhadap air minum yang aman dan tindakan efektif untuk mengaksesnya. Air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Air minum yang layak adalah air minum yang terlindung meliputi air ledeng (keran), keran umum, hydrant umum, terminal air, penampungan air hujan (PAH) atau mata air dan sumur terlindung, sumur bor atau sumur pompa, yang jaraknya minimal 10 meter dari pembuangan kotoran, penampungan limbah dan pembuangan sampah. Tidak termasuk air kemasan, air isi ulang, air dari penjual keliling, air yang dijual melalui tanki, air sumur tidak terlindung, mata air tidak terlindung, dan air permukaan (seperti sungai/danau/waduk/kolam/irigasi).

Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap air minum layak adalah perbandingan antara rumah tangga yang memiliki akses terhadap sumber air minum layak dengan rumah tangga seluruhnya, dinyatakan dalam satuan persen (%). Proporsi populasi yang memiliki fasilitas cuci tangan dengan sabun dan air adalah perbandingan antara banyaknya rumah tangga yang memiliki kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun dengan jumlah rumah tangga seluruhnya.

Proporsi penduduk yang biasa mencuci tangan dengan sabun dan air adalah perbandingan antara penduduk yang biasa mencuci tangan dengan sabun dan air dibagi dengan jumlah penduduk seluruhnya. Mencuci tangan dengan air saja tidak cukup. Menurut penelitian, perilaku mencuci tangan pakai sabun merupakan intervensi kesehatan yang paling murah dan efektif dilakukan dibandingkan dengan cara lainnya untuk mengurangi risiko penularan penyakit. Data yang diukur menggunakan variabel kombinasi antara perilaku cuci tangan dan ketersediaan

sarana prasarana cuci tangan dengan sabun dan air. Hal ini dimaksudkan agar variabel yang diukur dapat secara tepat menggambarkan kondisi populasi yang memiliki fasilitas cuci tangan disertai dengan perilaku mencuci tangan dengan sabun dan air, sehingga lebih tepat sasaran.

Fasilitas sanitasi layak adalah fasilitas sanitasi yang memenuhi syarat kesehatan, antara lain klosetnya menggunakan leher angsa, tempat pembuangan akhir tinjanya menggunakan tanki septik (*septic tank*) atau Sistem Pengolahan Air Limbah (SPAL), dan fasilitas sanitasi tersebut digunakan oleh rumah tangga sendiri atau bersama dengan rumah tangga lain tertentu. Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan sanitasi layak adalah jumlah rumah tangga yang memiliki akses terhadap fasilitas sanitasi yang layak dibagi dengan jumlah rumah tangga seluruhnya, dinyatakan dalam satuan persen (%).

3.2.2 Kota dan Pemukiman yang Berkelaanjutan

Indikator ini dihitung dengan mengambil jumlah orang yang tinggal di daerah kumuh kota dibagi dengan jumlah penduduk kota tersebut dan dinyatakan sebagai persentase. Di tingkat nasional, persentase ini dapat dihitung dengan mengambil jumlah orang yang tinggal di daerah kumuh semua kota dibagi dengan total penduduk yang tinggal di semua kota di negara tersebut. Mengembangkan definisi dari rumah tangga kumuh agar dapat dilakukan survei atau sensus di tingkat rumah tangga untuk mengidentifikasi penghuni kawasan kumuh di kalangan penduduk perkotaan. Rumah tangga dalam permukiman kumuh (slum household) adalah kelompok individu yang tinggal di bawah satu atap di daerah perkotaan yang tidak mempunyai salah satu dari indikator berikut:

- Rumah yang kokoh, yang dapat melindungi penghuninya dari kondisi cuaca yang ekstrim,
- Ruang huni yang cukup, yang berarti tidak lebih dari 3 orang menghuni 1 ruang bersama,
- Akses yang mudah ke air bersih (aman) dalam jumlah yang cukup dan harga yang terjangkau,

- Akses ke sanitasi yang memadai, dalam bentuk toilet pribadi atau toilet bersama,
- Kepastian atau rasa aman bermukim (secure tenure), yang dapat melindungi penghuninya dari penggusuran paksa

3.2.3 Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab

Indikator ini mengukur proporsi penduduk yang menggunakan bahan bakar fosil non-solid untuk memasak, yang didefinisikan dalam laporan kerangka kerja *Sustainable Energy For All*. Basis data yang tersedia saat ini hanya menelusuri akses biner, yaitu rumah tangga yang punya atau tidak punya akses. Meskipun pendekatan biner ini memenuhi kebutuhan penelusuran global, namun kesepakatan yang berkembang menuntut kemajuan yang berkelanjutan. Hal tersebut, mendefinisikan akses solusi memasak modern dengan menggunakan proporsi penduduk yang mengandalkan bahan bakar fosil non solid untuk memasak, mengabaikan peran penggunaan kompor masak. Namun indikator tersebut dapat menentukan tingkat efisiensi, polusi dan keamanan praktek memasak yang ada dalam masyarakat. Selain itu, kebiasaan kegiatan memasak dan karakteristik perumahan juga akan mempengaruhi performa solusi memasak di rumah tangga.

3.2.4 Perubahan Iklim

Perubahan iklim adalah perubahan tertentu dari rata-rata iklim suatu tempat. Perubahan ini terjadi dengan jangka waktu yang cukup panjang. Perubahan iklim disebabkan adanya gas rumah kaca yang tinggi dan mengganeggu komponen atmosfer yang dipantulkan kembali ke bumi sehingga meningkatkan suhu bumi. Faktor yang menyebabkan peristiwa perubahan iklim bukan hanya karena faktor eksternal tetapi juga karena proses alam internal, misalnya dari atmosfer ke biosfer. Kegiatan manusia yang menggunakan sumber energi tidak terbarukan yaitu minyak bumi, gas bumi, dan batubara serta pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam seperti tanah, hutan, dan air, tanpa memedulikan daya dukung lingkungan dan kelestarian ekosistem termasuk pemicu terjadinya perubahan iklim (Miranti dkk, 2018).

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non-alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (UU No. 24/2007 tentang Penanggulangan Bencana).

Jumlah korban meninggal adalah jumlah orang yang dilaporkan tewas atau meninggal dunia akibat bencana (Perka BNPB No. 8/2011 tentang Standarisasi Data Kebencanaan). Jumlah korban hilang adalah jumlah orang yang dilaporkan hilang atau tidak ditemukan atau tidak diketahui keberadaannya setelah terjadi bencana (Perka BNPB No. 8/2011). Jumlah korban terdampak adalah jumlah orang atau sekelompok orang yang menderita akibat dampak buruk bencana, seperti kerusakan dan/atau kerugian harta benda, namun masih dapat menempati tempat tinggalnya (Perka BNPB No. 8/2011). Korban terdampak yang dihitung merupakan korban terdampak langsung yang terdiri atas korban terluka/ sakit dan pengungsi. Korban luka/sakit adalah orang yang mengalami luka-luka atau sakit, dalam keadaan luka ringan, maupun luka parah/berat, baik yang berobat jalan maupun rawat inap. Pengungsi adalah orang/sekelompok orang yang terpaksa atau dipaksa keluar dari tempat tinggalnya ke tempat yang lebih aman dalam upaya menyelamatkan diri/jiwa untuk jangka waktu yang belum pasti sebagai akibat dampak buruk bencana (Perka BNPB No.8/2011).

3.2.5 Ekosistem Lautan

Indonesia telah menetapkan Undang-Undang (UU) Nomor 1 tahun 2014 tentang Perubahan Atas UU Nomor 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Salah satu tujuan dari UU ini adalah melindungi, mengonservasi, merehabilitasi, memanfaatkan, dan memperkaya Sumber Daya Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil serta sistem ekologisnya secara berkelanjutan. Norma-norma pengelolaan pesisir dan pulau-pulau kecil tersebut disusun dalam lingkup perencanaan, pemanfaatan, pengelolaan, pengendalian, dan pengawasan dengan memperhatikan norma-norma yang diatur dalam peraturan perundangan

undangan lainnya seperti UU Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Selain itu, Indonesia juga telah mempunyai Undang-Undang Nomor 32 tahun 2014 tentang Kelautan, yang secara umum mengatur tentang penyelenggaraan kelautan yang mencakup wilayah laut, pembangunan kelautan, pengelolaan kelautan, pengembangan kelautan, pengelolaan ruang laut dan pelindungan lingkungan laut, pertahanan, keamanan, penegakan hukum, dan keselamatan di Laut dan tata kelola dan kelembagaan. Sebagai mandat dari UU Nomor 32 tahun 2014, saat ini, Indonesia sedang menyusun Peraturan Pemerintah (PP) mengenai Perencanaan Ruang Laut. PP tersebut akan menjadi rujukan bagi pemerintah pusat dan pemerintah daerah dalam menyusun perencanaan ruang laut secara terpadu. Perencanaan ruang laut meliputi perencanaan tata ruang nasional, perencanaan zonasi pesisir dan pulau-pulau kecil, dan perencanaan zonasi kawasan laut.

Keanekaragaman hayati pesisir dan lautan Indonesia hadir dalam bentuk ekosistem terumbu karang, mangrove, padang lamun, estuaria, pantai, laut terbuka dan laut jeluk (laut dalam). Berbagai ekosistem tersebut tersebut saling berhubungan secara sinergis melalui aliran arus air dan migrasi biota. Tingginya keanekaragaman hayati di wilayah pesisir dan lautan Indonesia, baik dalam bentuk keanekaragaman genetik, spesies maupun ekosistem merupakan asset yang sangat berharga untuk menunjang pembangunan ekonomi di Indonesia. Hal ini erat kaitannya dengan fungsi keanekaragaman hayati yang dapat memberikan manfaat bagi lingkungan dan kesejahteraan rakyat Indonesia, baik yang bersifat langsung (misalnya sumber bahan pangan dan minuman, obat-obatan, kosmetika, dan pupuk) maupun tidak langsung (seperti, penahan ombak, daerah pemijahan, siklus nutrien).

Beberapa karakteristik yang umum dijumpai di pulau-pulau kecil dapat dikategorikan ke dalam aspek lingkungan hidup dan sosial-ekonomi-budaya. Karakteristik yang berkaitan dengan lingkungan hidup menurut Brookfield antara lain :

1. Pulau-pulau kecil memiliki daerah resapan yang sempit, sehingga sumber tanah yang tersedia sangat rentan terhadap pengaruh instrusi air laut, terkontaminasi akibat nitrifikasi dan kekeringan.

2. Pulau-pulau kecil memiliki daerah pesisir yang sangat terbuka (ratio antara panjang garis pantai dengan luas area relative besar), sehingga lingkungannya yang berasal dari badai cyclone dan tsunami.
3. Spesies organisme yang hidup di pulau-pulau kecil pada umumnya bersifat endemic dan perkembangannya lambat, sehingga mudah tersaingi oleh organisme tertentu yang didatangkan dari luar pulau.
4. Pulau-pulau kecil memiliki sumber daya alam terrestrial yang sangat terbatas, baik yang berkaitan dengan sumber daya alam mineral, air tawar maupun dengan kehutanan dan pertanian.

Kawasan konservasi perairan adalah kawasan perairan yang dilindungi, dikelola dengan sistem zonasi, untuk mewujudkan pengelolaan sumber daya ikan dan lingkungannya secara berkelanjutan (Permen-KP no.14/Permen-KP/2016 tentang Kriteria dan Kategori Kawasan Konservasi Perairan untuk Pariwisata Alam Perairan). Jumlah kawasan konservasi perairan adalah luas keseluruhan kawasan konservasi perairan teritorial pada periode waktu tertentu, dinyatakan dalam ha.

Konservasi wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil adalah upaya perlindungan pelestarian dan pemanfaatan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil serta ekosistemnya untuk menjamin keberadaan, ketersediaan dan kesinambungan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai dan keanekaragamannya. Kawasan konservasi di wilayah pesisir dan lautan adalah kawasan pesisir dan laut dengan ciri khas tertentu yang dilindungi untuk mewujudkan pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil secara berkelanjutan. (Anjani,2014)

3.2.6 Ekosistem Daratan

Proporsi tutupan hutan dan lahan terhadap luas lahan keseluruhan adalah perbandingan antara luas kawasan hutan dan lahan yang tertutup vegetasi terhadap total luas daratan yang dinyatakan dalam persentase, tidak termasuk perairan umum seperti sungai besar dan danau di suatu wilayah.

Satwa liar adalah satwa yang masih mempunyai sifat liar, kemurnian jenis dan genetik yang hidup di alam bebas maupun yang dipelihara oleh manusia (PP No.

108/2015 tentang Perubahan atas PP No.28/2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam). Tumbuhan adalah semua jenis sumber daya alam nabati, baik yang hidup di darat maupun di air. Pengembangbiakan tumbuhan dan satwa liar adalah kegiatan penangkaran berupa perbanyakkan individu melalui cara reproduksi kawin (*sexual*) maupun tidak kawin (*asexual*) dalam lingkungan buatan dan/atau semi alami serta terkontrol dengan tetap mempertahankan kemurnian jenis (Permenhut No: P.53/Menhut-II/2006 tentang Lembaga Konservasi). Lembaga konservasi (LK) adalah lembaga yang bergerak di bidang konservasi tumbuhan dan atau satwa liar di luar habitatnya (*exsitu*) yang berfungsi untuk pengembangbiakan dan atau penyelamatan tumbuhan dan atau satwa dengan tetap menjaga kemurnian jenis guna menjamin kelestarian keberadaan dan pemanfaatannya (Permenhut No.P.53/Menhut-II/2006).

Jumlah penambahan jenis satwa liar dan tumbuhan alam yang dikembangbiakan pada lembaga konservasi adalah penambahan jenis satwa liar dan tumbuhan alam melalui pengembangbiakan dan atau penyelamatan tumbuhan dan atau satwa dengan tetap menjaga kemurnian jenis guna menjamin kelestarian keberadaan dan pemanfaatannya dari baseline data tahun 2013.

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Air Bersih dan Sanitasi

Air bersih dan sanitasi layak merupakan tujuan SDGs nomor 6 yang menjamin ketersediaan air serta pengelolaan air bersih dan sistem sanitasi yang berkelanjutan untuk semua. Dalam rangka mencapai tujuan air bersih dan sanitasi layak pada tahun 2030, ditetapkan 8 target yang diukur melalui indikator. Target-target tersebut terdiri dari akses terhadap air minum layak, akses terhadap sanitasi layak, kualitas air dan limbah, serta pemanfaatan, pengelolaan dan pelestarian sumber daya air. Upaya-upaya yang dilakukan untuk mencapai target-target tersebut dijabarkan pada kebijakan, program dan kegiatan yang akan dilakukan oleh pemerintah maupun organisasi non-pemerintah.

4.1.1 Persentase Rumah Tangga yang Memiliki Akses terhadap Layanan Sumber Air Minum Layak

Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap air minum layak adalah perbandingan antara rumah tangga yang memiliki akses terhadap sumber air minum layak dengan rumah tangga seluruhnya. Berdasarkan data yang diperoleh dari statistik kesejahteraan rakyat DKI Jakarta pada tahun 2018 persentase rumah tangga yang menggunakan sumber air minum bersih yaitu 93,41% dan persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan sumber air minum layak yaitu 17,91 %. Jumlah rumah tangga seluruhnya 2.758.709. maka diapat diperoleh persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan sumber air minum dengan menggunakan perhitungan di bawah ini,

$$PAML = \frac{JRTAML}{JRT} \times 100\% \quad (4.1)$$

Keterangan :

PAML = Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan sumber air minum layak

JRTAML = Jumlah rumah tangga dengan akses terhadap layanan sumber air minum layak

JRT = Jumlah rumah tangga seluruhnya

$$17,91\% = \frac{JRTAML}{2.758.709} \times 100\%$$

$$JTRAML = \frac{17,91\%}{100\%} \times 2.758.709$$

$$JRTAML = 494.085$$

Berdasarkan perhitungan metadata indikator jumlah rumah tangga terhadap layanan sumber air minum layak yaitu 494.085 jiwa, dimana persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan sumber air minum layak diperoleh dari data statistik kesejahteraan rakyat DKI Jakarta pada tahun 2018 yaitu 17,91%. Sumber air minum yang layak berdasarkan metadata indikator meliputi, pipa pasokan air minum lokal, kran umum, tabung penampung, sumur galian, mata air terlindung, air hujan, dan air minum kemasan (sumber yang layak digunakan untuk mencuci tangan, memasak atau tujuan kebersihan lainnya).

Berdasarkan data yang diperoleh dari statistik kesejahteraan rakyat DKI Jakarta pada tahun 2018 air minum layak terdiri air kemasan yang memiliki persentase 4,45% dan *leding* yang memiliki persentase 35,64%. Persentase air minum yang layak secara keseluruhan dan dirinci memiliki perbedaan hasil. Sedangkan persentase berdasarkan laporan pencapaian SDGs Provinsi DKI Jakarta 89,59%. Persentase yang memiliki akses terhadap sumber air minum yang layak sudah cukup tinggi secara nasional. Pemerintah perlu memaksimalkan secara konsisten laju pertumbuhan persentase air minum layak dengan meningkatkan sumber air minum layak yang berkelanjutan. Hal tersebut bertujuan agar sumber air minum layak dapat diakses merata setiap saat dibutuhkan dan kualitasnya memenuhi standar di setiap wilayah.

4.1.2 Proporsi populasi yang memiliki fasilitas cuci tangan dengan sabun dan air

Persentase penduduk yang memiliki fasilitas cuci tangan dengan sabun dan air adalah perbandingan jumlah rumah tangga yang memiliki fasilitas cuci tangan dengan sabun dan air dibagi dengan jumlah rumah tangga keseluruhan dan

dinyatakan dalam persen. Berdasarkan data yang diperoleh dari Laporan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan di DKI Jakarta pada tahun 2018 yaitu 73,40%. Terdapat 2 rumus untuk menghitung persentase penduduk yang memiliki fasilitas cuci tangan dengan air dan sabun, yaitu berdasarkan jumlah rumah tangga atau berdasarkan jumlah penduduk. Berdasarkan data yang tersedia jumlah rumah tangga, maka rumus yang dipakai sebagai berikut.

$$PPCSA = \frac{RTCSA}{JRT} \times 100\% \quad (4.2)$$

Keterangan :

PPCSA = Persentase penduduk yang memiliki fasilitas cuci tangan dengan sabun dan air

RTCSA = Banyaknya rumah tangga yang memiliki fasilitas cuci tangan dengan sabun dan air

JRT = Jumlah rumah tangga seluruhnya

$$73,40\% = \frac{RTCSA}{2.758.709} \times 100\%$$

$$RTCSA = \frac{73,40 \%}{100\%} \times 2.758.709$$

$$RTCSA = 2.024.893$$

Berdasarkan perhitungan metadata indikator banyaknya rumah tangga yang memiliki fasilitas cuci tangan dengan sabun dan air yaitu 2.024,893 jiwa. Perhitungan tersebut menggunakan persentase yang diperoleh dari Laporan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan di DKI Jakarta, kerena tidak terdapat data hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) provinsi DKI Jakarta di dalam dokumen statistik kesejahteraan rakyat DKI Jakarta.

4.1.3 Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi yang layak

Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi yang layak adalah perbandingan antara rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi yang layak dengan rumah tangga seluruhnya. Berdasarkan data yang diperoleh dari statistik kesejahteraan rakyat DKI Jakarta pada tahun 2018 persentase rumah tangga

yang memiliki akses terhadap layanan sanitasi layak dan berkelanjutan yaitu 95,32%. Jumlah rumah tangga seluruhnya 2.758.709. maka diapat diperoleh jumlah rumah tangga dengan akses terhadap fasilitas sanitasi yang layak dengan menggunakan perhitungan di bawah ini,

$$PLSL = \frac{JRTSL}{JRTS} \times 100\% \quad (4.3)$$

Keterangan :

PLSL = Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan sanitasi layak dan berkelanjutan

JRTSL = Jumlah rumah tangga dengan akses terhadap fasilitas sanitasi layak

JRTS = Jumlah rumah tangga seluruhnya

$$95,32\% = \frac{JRTSL}{2.758.709} \times 100\%$$

$$JRTSL = \frac{95,32\%}{2.758.709} \times 2.758.709$$

$$JRTSL = 2.629.601$$

Berdasarkan perhitungan metadata indikator jumlah rumah tangga dengan akses terhadap fasilitas sanitasi layak yaitu 2.629.601 jiwa. Berdasarkan data yang diperoleh dari statistik kesejahteraan rakyat DKI Jakarta pada tahun 2018 persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan sanitasi yang layak dan berkelanjutan yaitu 95,32%. Sedangkan persentase berdasarkan laporan pencapaian SDGs Provinsi DKI Jakarta 90,73%. Persentase rumah tangga dengan akses terhadap fasilitas sanitasi yang layak sudah mencapai target, akan tetapi pemerintah masih harus mengoptimalkan operasional Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL), Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT), dan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD).

4.2 Kota dan Pemukiman yang Berkelanjutan

Selanjutnya, pembangunan permukiman yang berkelanjutan dibahas sebagai salah satu upaya pemecahan masalah polusi udara di perkotaan. Manusia dengan segala

kegiatannya sebagai bagian dari lingkungan hidup sangat berpengaruh terhadap kelangsungan lingkungan hidup. Oleh karena itu, peningkatan jumlah penduduk yang pesat di perkotaan dengan kegiatan mobilitasnya akan berpengaruh pada lingkungan hidup. Peningkatan jumlah penduduk di kota meningkatkan jumlah perjalanan per hari paling tidak sama dengan peningkatan jumlah penduduk. Selanjutnya, peningkatan jumlah perjalanan akan meningkatkan jumlah pemakaian kendaraan bermotor, dimana sumber terbesar polusi udara di kota-kota besar adalah asap kendaraan bermotor (Kwanda,2003).

4.2.1 Proporsi Rumah Tangga yang Memiliki Akses Terhadap Hunian yang Layak dan Terjangkau

Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap hunian yang layak dan terjangkau adalah perbandingan antara rumah tangga yang memiliki akses terhadap hunian yang layak dan terjangkau dengan rumah tangga seluruhnya. Berdasarkan data yang diperoleh dari statistik kesejahteraan rakyat DKI Jakarta pada tahun 2018 persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap hunian yang layak dan terjangkau yaitu 47,85% dan jumlah rumah tangga seluruhnya 2.758.709. maka dapat diperoleh jumlah rumah tangga dengan akses terhadap hunian yang layak dan terjangkau dengan menggunakan perhitungan di bawah ini,

$$PHLT = \frac{JRTHLT}{JRT} \times 100\% \quad (4.4)$$

Keterangan :

PHLT = Proporsi rumah tangga hunian layak yang terjangkau

JRTHLT = Jumlah rumah tangga hunian layak dan terjangkau

JRT = Jumlah rumah tangga

$$47,85\% = \frac{JRTHLT}{2.758.709} \times 100\%$$

$$JRTHLT = \frac{47,85 \%}{100\%} \times 2.758.709$$

$$JRTHLT = 1.320.042$$

Berdasarkan perhitungan metadata indikator jumlah rumah tangga hunian layak dan terjangkau yaitu 1.320.042 jiwa. Berdasarkan data yang diperoleh dari statistik

kesejahteraan rakyat DKI Jakarta pada tahun 2018 proporsi rumah tangga hunian layak yang terjangkau yaitu 47,85%. Sedangkan persentase berdasarkan laporan pencapaian SDGs Provinsi DKI Jakarta 99,36%. Persentase rumah tangga hunian layak yang terjangkau dilihat dari 4 aspek yaitu, ketahanan bangunan, kecukupan luas bangunan, akses terhadap air minum yang layak dan sanitasi yang layak. Berdasarkan laporan pencapaian SDGs Provinsi DKI Jakarta aspek yang berkontribusi paling tinggi terhadap rumah tidak layak huni yaitu tidak adanya akses sanitasi yang layak.

4.2.2 Persentase Pengguna Moda Transportasi Umum di Perkotaan

Persentase pengguna moda transportasi umum di perkotaan adalah perbandingan antara banyaknya pengguna moda transportasi umum di perkotaan pada kurun waktu tertentu dengan jumlah penduduk di perkotaan pada kurun waktu yang sama. Berdasarkan data yang diperoleh dari statistik transportasi rakyat DKI Jakarta pada tahun 2018 jumlah pengguna moda transportasi umum penumpang bus transjakarta 188.963.489, penumpang kereta api 336.050.000 jiwa, penumpang kapal laut berdasarkan keberangkatan dan kedatangan 236.033 jiwa, dan penumpang transportasi udara 66.798 jiwa. Sedangkan jumlah penduduk Provinsi DKI Jakarta pada tahun 2018 yaitu 10.467.630, maka diapat diperoleh persentase pengguna moda transportasi umum di perkotaan dengan menggunakan perhitungan di bawah ini,

$$PPTUK = \frac{PTUK}{JPK} \times 100\% \quad (4.5)$$

Keterangan :

PPTUK = Persentase pengguna moda transportasi umum di perkotaan pada kurun waktu yang sama

PTUK = Banyaknya pengguna moda transportasi umum di perkotaan pada kurun waktu yang sama

JPK = Jumlah penduduk perkotaan pada kurun waktu yang sama

$$PPTUK_{transjakarta} = \frac{188.963.489}{10.467.630} \times 100\%$$

$$PPTUK_{transjakarta} = 18,05 \%$$

$$PPTUK kereta api = \frac{336.050.000}{10.467.630} \times 100\%$$

$$PPTUK kereta api = 32,1 \%$$

$$PPTUK kapal laut = \frac{236.033}{10.467.630} \times 100\%$$

$$PPTUK kapal laut = 0,023\%$$

$$PPTUK transportasi udara = \frac{66.798}{10.467.630} \times 100\%$$

$$PPTUK transportasi udara = 0,006\%$$

$$\begin{aligned} PPTUK total &= PPTUK transjakarta + PPTUK kereta api \\ &\quad + PPTUK kapal laut + PPTUK transportasi udara \end{aligned}$$

$$PPTUK total = 18,05\% + 32,1\% + 0,023\% + 0,006\%$$

$$PPTUK total = 50,18\%$$

Berdasarkan perhitungan metadata indikator persentase pengguna moda transportasi umum di perkotaan pada kurun waktu 2018 yaitu 50,18%. Sedangkan persentase berdasarkan laporan pencapaian SDGs Provinsi DKI Jakarta 21,70%. Perhitungan penggunaan moda transportasi umum memiliki tujuan untuk memantau peningkatan penduduk kota yang menggunakan moda transportasi umum, untuk mendukung terwujudnya lalu lintas dan angkutan jalan yang selamat, aman, cepat, lancar, tertib, dan teratur, serta nyaman dan efisien. Berdasarkan perhitungan persentase tersebut dapat dijadikan acuan untuk terus meningkatkan secara konsisten akan penggunaan moda transportasi umum dan perbaikan fasilitas.

4.2.3 Persentase Sampah Kota yang Tertangani

Persentase sampah kota yang tertangani adalah banyaknya sampah perkotaan yang tertangani dibagi dengan jumlah sampah perkotaan secara keseluruhan. Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta pada tahun 2018 banyaknya sampah yang tertangani yaitu 6.872,18 ton per hari dan

jumlah sampah kota secara keseluruhan yaitu . 7.164,53 ton per hari, maka dapat diperoleh persentase sampah perkotaan yang tertangani menggunakan rumus dibawa ini.

$$PSKT = \frac{SKT}{JSK} \times 100\% \quad (4.6)$$

Keterangan :

PSKT = Persentase sampah perkotaan yang tertangani

SKT = Banyaknya sampah perkotaan yang tertangani

JSK = Jumlah sampah perkotaan secara keseluruhan

$$PSKT = \frac{6.872,18}{7.164,53} \times 100\%$$

$$PSKT = 95,92\%$$

Berdasarkan perhitungan metadata indikator persentase sampah perkotaan yang tertangani yaitu 95,92%. Sedangkan persentase sampah kota yang tertangani yang diperoleh dari Laporan SDGs Provinsi DKI Jakarta pada tahun 2018 yaitu, 12,40%. Beberapa faktor permasalahan pengelolaan persampahan seperti, rendahnya penerapan prinsip pengurangan sampah dan terbatasnya infrastruktur reduksi sampah; kurangnya armada pengangkut sampah, adanya tantangan geografis, dan aksesibilitas yang penghambat proses pengangkutan sampah; Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) yang telah terbangun, sebagian besar masih dioperasikan dengan sistem *open dumping*, sedangkan sedangkan desain dari sistem TPA yang disiapkan adalah sistem *sanitary landfill*; dan komitmen pemerintah daerah harus ditingkatkan dalam pengelolaan sampah di daerah. Upaya meningkatkan persentase pengelolaan sampah perkotaan dengan cara mengelola sampah dari hulu hingga ke hilir dengan prinsip pengurangan, daur ulang dan penggunaan kembali; penguatan kapasitas pemerintah daerah, regulasi dan lembaga pengelola sampah serta, pemantauan, evaluasi dan penegakan hukum.

4.3 Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab

Pada tahun 2020 mencapai pengelolaan bahan kimia dan semua jenis limbah yang ramah lingkungan, di sepanjang siklus hidupnya, sesuai kerangka kerja

internasional yang disepakati dan secara signifikan mengurangi pencemaran bahan kimia dan limbah tersebut ke udara, air, dan tanah untuk meminimalkan dampak buruk terhadap kesehatan manusia dan lingkungan

4.3.1 Jumlah B3 yang Terkelola dan Proporsi Limbah B3 yang Diolah Sesuai Peraturan Perundangan Sektor Industri.

Proporsi limbah B3 yang diolah adalah banyaknya limbah B3 yang diolah dengan jenis pengolahan i dibagi dengan jumlah limbah B3 keseluruhan. Berdasarkan Statistik Pengolahan Limbah B3 di Provinsi DKI Jakarta Tahun 2019 diperoleh data timbulan limbah B3 pada tahun 2018, yaitu: timbulan limbah B3 dari sektor industri manufaktur yang dikelola sebesar 4.971.036 ton (9,29%); sektor agroindustri sebesar 12.731.915 ton (23,80%); sektor pertambangan, energi dan migas sebesar 32.326.110 ton (60,43%); dan sektor prasarana jasa sebesar 3.460.330 ton (6,47%). Perhitungan jumlah limbah B3 dilakukan dengan rumus dibawah ini.

$$JLB3 = LB3_M + LB3_A + LB3_T + LB3_P \quad (4.7)$$

Keterangan :

JLB3 = Jumlah timbulan limbah B3 yang dikelola

LB3_M = Banyaknya timbulan limbah B3 dari sektor industri manufaktur yang dikelola

LB3_A = Banyaknya timbulan limbah B3 dari sektor agroindustri yang dikelola

LB3_T = Banyaknya timbulan limbah B3 dari sektor pertambangan, energi dan migas yang dikelola

LB3_P = Banyaknya timbulan limbah B3 dari sektor prasarana jasa yang dikelola

$$JLB3 = 4.971.036 \text{ ton} + 12.731.915 \text{ ton} + 32.326.110 \text{ ton} + 3.460.330 \text{ ton}$$

$$JLB3 = 53.489.391 \text{ ton}$$

Berdasarkan perhitungan metadata indikator jumlah timbulan limbah B3 yang dikelola sebesar 53.489.391 ton atau dalam persentase jika dilihat dari data sekundernya sebesar 25%. Sedangkan berdasarkan Laporan SDGs Provinsi DKI Jakarta Tahun 2018 sebesar 18,35%. Perhitungan jumlah timbulan limbah B3

memiliki tujuan untuk memantau pengelolaan limbah B3 serta upaya pengurangan sifat bahaya dan/atau sifat beracun dari limbah B3 yang dihasilkan dari kegiatan industri.

4.3.2 Jumlah Timbulan Sampah yang Didaur Ulang

Jumlah timbulan sampah yang didaur ulang berdasarkan data Laporan SDGs BAPPENAS Tahun 2018 yang telah direalisasi sebesar 12,40%. Hal tersebut telah melampaui target ketercapaian berdasarkan laporan tersebut sebesar 10%. Kegunaan perhitungan jumlah timbulan sampah yang didaur ulang yaitu, memantau pengelolaan sampah yang didaur ulang guna mengurangi, membatasi dan memanfaatkan kembali timbulan sampah, sebagai upaya penerapan pola konsumsi dan produksi berkelanjutan.

4.4 Penanganan Perubahan Iklim

Perubahan iklim sebagai implikasi pemanasan global, yang disebabkan oleh kenaikan gas-gas rumah kaca terutama karbondioksida (CO_2) dan metana (CH_4), mengakibatkan dua hal utama yang terjadi di lapisan atmosfer paling bawah, yaitu fluktuasi curah hujan yang tinggi dan kenaikan muka laut. Peningkatan Ketahanan Bencana dan Iklim dilakukan melalui penguatan konvergensi antara pengurangan risiko bencana dan adaptasi perubahan iklim, melalui strategi penanggulangan bencana dan peningkatan ketahanan iklim (Leontinus,2022).

4.4.1 Jumlah Korban Meninggal, Hilang, dan Terkena Dampak Bencana per 100.000 Orang

Jumlah korban meninggal adalah jumlah orang yang dilaporkan meninggal dunia atau tewas akibat bencana. Perhitungan jumlah korban meninggal akibat bencana yaitu jumlah korban meninggal dibagi dengan jumlah penduduk yang dikali seratus ribu dan dinyatakan dengan satuan orang. Berdasarkan Laporan SDGs Provinsi DKI Jakarta indikator jumlah korban meninggal, hilang dan terkena dampak bencana per 100.000 orang dengan perantara kesiapsiagaan pelayanan kebencanaan daerah pada tahun 2018 yaitu 5,69%. Sedangkan berdasarkan data Badan Nasional

Penanggulangan Bahaya pada Tahun 2018 indikator tersebut dengan perantara kesiapsiagaan pelayanan kebencanaan daerah yaitu 51,76%. Persentase kesiapsiagaan pelayanan kebencanaan memiliki tujuan untuk memantau jumlah korban meninggal, hilang dan terkena dampak akibat bencana dari waktu ke waktu untuk mengevaluasi capaian implementasi kebijakan dan strategi pengurangan resiko bencana. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar wilayah indonesia masih termasuk kedalam kategori resiko tinggi dengan kondisi jumlah kejadian bencana memiliki tren terus meningkat.

4.4.2 Dokumen Pelaporan Penurunan Emisi GRK

Indikator telah tercapai melalui tersedianya dokumen laporan penurunan emisi GRK untuk lima sektor prioritas saat dilakukan pengumpulan data, menjadi indikasi adanya kebijakan dan strategi, serta rencana aksi penurunan emisi GRK pada lima sektor prioritas tingkat nasional. Ketersediaan dokumen ini menunjukkan adanya rencana aksi di tingkat pusat dan daerah untuk mendukung penurunan emisi GRK, terutama untuk lima sektor prioritas yaitu kehutanan dan lahan gambut, pertanian, energi dan transportasi, industri, serta limbah. Berdasarkan Laporan Pencapaian SDGs Provinsi DKI Jakarta tahun 2018 telah menyediakan Laporan akhir pelaporan evaluasi dan pemantauan RAD penurunan emisi GRK provinsi DKI Jakarta.

4.5 Ekosistem Lautan

Pada tahun 2020, mengelola dan melindungi ekosistem laut dan pesisir secara berkelanjutan untuk menghindari dampak buruk yang signifikan, termasuk dengan memperkuat ketahanannya, dan melakukan restorasi untuk mewujudkan lautan yang sehat dan produktif.

4.5.1 Tersedianya Kerangka Kebijakan dan Instrumen terkait Penataan Ruang Laut Nasional

Indikator telah tercapai melalui tersedianya peraturan perundang-undangan terkait penataan ruang laut nasional yang telah disahkan dan masih berlaku saat dilakukan

pengumpulan data, menjadi indikasi adanya kerangka kebijakan dan instrumen terkait penataan ruang laut nasional. Mendukung pengelolaan ruang laut dalam melindungi sumber daya dan lingkungan dengan berdasar pada daya dukung lingkungan dan kearifan lokal; memanfaatkan potensi sumber daya dan/atau kegiatan di wilayah laut yang berskala nasional dan internasional; serta mengembangkan kawasan potensial menjadi pusat kegiatan produksi, distribusi, jasa.

Berdasarkan Laporan Pencapaian SDGs Provinsi DKI Jakarta tahun 2018 telah menyediakan 3 kebijakan terdiri dari : PERDA No. 1 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang dan Wilayah, Keputusan Gubernur No 601 Tahun 2019 tentang Lokasi Daerah Perlindungan Laut sebagai Kawasan Konservasi di Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu, dan Instruksi SEKDA No 13 Tahun 2014 tentang Pengawasan dan Pengendalian Kegiatan Reklamasi dan Pemanfaatan Ruang di Perairan Laut Pantai Utara Jakarta.

4.5.2 Jumlah Luas Kawasan Konservasi Perairan

Jumlah kawasan konservasi perairan adalah luas keseluruhan kawasan konservasi perairan teritorial pada periode waktu tertentu, dinyatakan dalam hektar (Ha). Luas kawasan konservasi perairan yang dikelola pusat pada periode waktu tertentu ditambah dengan luas kawasan konservasi perairan yang dikelola daerah pada periode waktu tertentu dinyatakan dengan satuan hektar (Ha). Berdasarkan data Direktorat Jendral Pengelolaan Ruang Laut Tahun 2019 diperoleh data luas kawasan konservasi yang dikelola pusat yaitu 10,90110176 Ha dan luas kawasan konservasi yang dikelola daerah yaitu 9,97403232 Ha. Berdasarkan data tersebut dapat dihitung dengan rumus dibawah ini.

$$JLKKP = LKPN + LKPD \quad (4.8)$$

Keterangan :

JLKKP = Jumlah luas kawasan konservasi perairan

LKPN = Luas kawasan konservasi yang dikelola pusat dalam periode waktu tertentu

LKPD = Luas kawasan konservasi yang dikelola daerah dalam periode

waktu tertentu

$$JLKKP = 10,90110176 \text{ Ha} + 9,97403232 \text{ Ha}$$

$$JLKKP = 20,87513408 \text{ Ha} n \approx 20,88 \text{ Ha}$$

Berdasarkan hasil perhitungan metadata indikator didapatkan jumlah luas kawasan konservasi perairan sebesar 20,88 Ha. Sedangkan berdasarkan data yang diperoleh dari Laporan SDGs Provinsi DKI Jakarta jumlah luas kawasan konservasi perairan yaitu 143,2 Ha. Perhitungan jumlah luas kawasan konservasi perairan dilakukan untuk memantau kelestarian sumber daya kelautan dan perikanan dalam rangka menjaga keseimbangan lingkungan hidup, keanekaragaman hayati, dan ekosistem perairan serta tersedianya pengelolaan kawasan konservasi secara optimal dan berkelanjutan. Kawasan konservasi perairan perlu dikelola secara efektif dengan meningkatkan kelembagaan dan sarana prasarana. Peningkatan nilai manfaat area konservasi perairan dilakukan melalui kegiatan budidaya, pariwisata bahari, serta penelitian dan pendidikan.

4.6 Ekosistem Daratan

Pada tahun 2020, menjamin pelestarian, restorasi dan pemanfaatan berkelanjutan dari ekosistem daratan dan perairan darat serta jasa lingkungannya, khususnya ekosistem hutan, lahan basah, pegunungan dan lahan kering, sejalan dengan kewajiban berdasarkan perjanjian internasional.

4.6.1 Proporsi Tutupan Hutan dan Lahan terhadap Luas Lahan Keseluruhan

Proporsi tutupan hutan dan lahan terhadap luas lahan keseluruhan adalah perbandingan antara luas kawasan hutan dan lahan yang tertutup vegetasi terhadap total luas daratan yang dinyatakan dalam persentase, tidak termasuk perairan umum seperti sungai besar dan danau di suatu wilayah. Luas tutupan kawasan hutan ditambah luas tutupan lahan (kawasan non-hutan) dibagi dengan total luas daratan. Berdasarkan Statistik Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tahun 2019 diperoleh data luas tutupan kawasan hutan sebesar 0,2 Ha, luas tutupan lahan

(kawasan non-hutan) sebesar 0,3 Ha, dan total luas daratan sebesar 475,4 Ha. Berdasarkan data tersebut dapat dihitung dengan rumus dibawah ini.

$$PTHL = \left[\frac{LTH + LTL}{TLD} \right] \times 100\% \quad (4.9)$$

Keterangan :

- PTHL = Proporsi tutupan hutan dan lahan
- LTH = Luas tutupan kawasan hutan
- LTL = Luas tutupan lahan (kawasan non-hutan)
- TLD = Total luas daratan

$$PTHL = \left[\frac{0,2 \text{ Ha} + 0,3 \text{ Ha}}{475,4 \text{ Ha}} \right] \times 100\%$$

$$PTHL = 0,105\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan metadata indikator didapatkan proporsi tutupan hutan dan lahan sebesar 0,15%. Sedangkan berdasarkan data yang diperoleh dari Laporan SDGs Provinsi DKI Jakarta proporsi tutupan hutan dan lahan sebesar 0,026%. Persentase tutupan hutan dan lahan digunakan untuk memantau perkembangan tutupan kawasan hutan dan lahan, perubahan kawasan hutan dan lahan yang tertutup pepohonannya khususnya yang diakibatkan oleh kegiatan yang tidak legal seperti penebangan liar dan lain-lain dapat menganggu kelestarian lingkungan hidup. Tutupan hutan dan lahan indikator utama dalam menentukan tingkat kerusakan hutan dan lahan di indonesia. Perubahan tutupan hutan dan lahan dapat menyebabkan laju deforestasi semakin meningkat.

4.6.2 Jumlah Penambahan Spesies Satwa Liar dan Tumbuhan Alam yang Dikembangbiakan pada Lembaga Konservasi

Jumlah penambahan jenis satwa liar dan tumbuhan alam yang dikembangbiakan pada lembaga konservasi adalah penambahan jenis satwa liar dan tumbuhan alam melalui pengembangbiakan dan atau penyelamatan tumbuhan dan atau satwa dengan tetap menjaga kemurnian jenis guna menjamin kelestarian keberadaan dan pemanfaatannya. Berdasarkan berdasarkan data yang diperoleh dari Laporan SDGs Provinsi DKI Jakarta untuk indikator Jumlah penambahan spesies satwa liar dan tumbuhan alam yang dikembangbiakan pada lembaga konservasi (Taman

Margasatwa Ragunan). Pada tahun 2019 jumlah fauna di Taman Margasatwa Ragunan sebanyak 2.286 ekor dan jumlah flora sebanyak 64.814 tanaman. Perhitungan penambahan flora dan fauna tersebut digunakan untuk memantau dan mendorong peningkatan pengembangbiakan dan/atau penyelamatan tumbuhan dan satwa dengan tetap mempertahankan kemurnian jenisnya, sekaligus untuk menjadi sarana pendidikan, peragaan, penelitian, pengembangan ilmu pengetahuan, perlindungan dan pelestarian jenis serta sarana rekreasi yang sehat.

4.7 Rekapitulasi Hasil Evaluasi Pencapaian SDG's Aspek Lingkungan Provinsi DKI Jakarta

Setelah melakukan perhitungan pada setiap indikator menggunakan rumus yang terdapat dalam dokumen Metadata Indikator, Kemudian dibandingkan dengan Laporan Pencapaian SDG's Provinsi DKI Jakarta yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1 1Perbandingan Hasil Perhitungan dengan Laporan Pencapaian SDG's Aspek Lingkungan di Provinsi DKI Jakarta

No	Indikator SDG's	Tujuan	Target Ketercapaian **	Realisasi 2018**	Hasil Perhitungan*	Kesimpulan
1	6.1.1 Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan sumber air minum yang layak pada tahun 2018	6	94,17%	89,59%	17,91%	tidak sesuai
2	6.2.1(a) Proporsi populasi yang memiliki fasilitas cuci tangan dengan sabun dan air pada tahun 2018		(-)**	73,40%	tidak ada data	tidak sesuai
3	6.2.1(b) Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi yang layak pada tahun 2018		85,15%	90,73%	95,32%	tidak sesuai

4	11.1.1(a) Proporsi rumah tangga yang memiliki akses terhadap hunian yang layak dan terjangkau pada tahun 2018	11	72,24%	99,36%	47,85%	tidak sesuai
5	11.2.1(a) Persentase pengguna moda transportasi umum di perkotaan dengan proxy persentase perjalanan penduduk menggunakan sarana kendaraan bermotor umum pada tahun 2019		22%	21,70%	50,18%	tidak sesuai
6	11.6.1(a) Persentase sampah perkotaan yang tertangani pada tahun 2018	12	14%	12,40%	95,92%	tidak sesuai
7	12.4.2 (a) Jumlah limbah B3 yang terkelola dan proporsi limbah B3 yang diolah sesuai peraturan perundangan (sektor industri) dengan proxy Persentase pelayanan pengelolaan limbah B3 pada tahun 2018		10%	18,35%	25%	tidak sesuai
8	12.5.1(a) Jumlah timbulan sampah yang didaur ulang dengan proxy Persentase penurunan sampah di kota pada tahun 2018		10%	12,40%	(-)	tidak sesuai

9	13.1.2* Jumlah korban meninggal, hilang dan terkena dampak bencana per 100.000 orang. Dengan proxy indeks kesiapsiagaan Pelayanan Kebencanaan Daerah pada tahun 2018 memiliki nilai	13	5,28	5,69	51,76%	tidak sesuai
10	13.2.1(a) Dokumen pelaporan penurunan emisi gas rumah kaca (GRK). (Laporan akhir pelaporan evaluasi dan pemantauan RAD penurunan emisi GRK provinsi DKI Jakarta)		ada	Ada	ada	sesuai
11	14.2.1 (a) Tersedianya kerangka kebijakan, dan instrumen terkait penataan ruang laut nasional(3 kebijakan terdiri dari : PERDA No. 1 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang dan Wilayah, Keputusan Gubernur no 601 tahun 2019 tentang Lokasi Daerah Perlindungan Laut sebagai Kawasan Konservasi di Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu dan Instruksi SEKDA no 13 tahun 2014 tentang Pengawasan dan Pengendalian Kegiatan Reklamasi dan Pemanfaatan Ruang di Perairan Laut	14	ada	Ada	ada	sesuai

12	14.5.1* Jumlah luas kawasan konservasi perairan. Yakni dengan luas kawasan ekosistem laut dan pesisir yang dikonservasi dan di rehabilitasi pada tahun 2019		(-)	143,2 Ha	20,88 Ha	tidak sesuai
13	15.1.1(a) Proporsi tutupan hutan dan lahan terhadap luas lahan keseluruhan dengan proxy Penambahan Rasio Ruang Terbuka Hijau/RTH hutan pada tahun 2018		0,01%	0,026%	0,11%	tidak sesuai
14	15.7.1(b) Jumlah penambahan spesies satwa liar dan tumbuhan alam yang dikembangbiakan pada lembaga konservasi. Pada tahun 2019 jumlah fauna di Taman Margasatwa Ragunan	15	2.152 ekor	2.286 ekor	(-)	tidak bisa dibandingkan
	Sedangkan jumlah flora di Taman Margasatwa Ragunan		52.773 tanaman	64.814 Tanaman	(-)	tidak bisa dibandingkan

*)Sumber: Hasil Perhitungan,2020

**) Target Ketercapaian Berdasarkan Laporan Tujuan Pembangunan Bekelanjutan 2018

**) Tidak Ada Data

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi Laporan Pencapaian SDGs aspek lingkungan-program pemerintah di Provinsi DKI Jakarta, dapat disimpulkan bahwa

1. Berdasarkan rekapitulasi SDGs aspek lingkungan, hanya ada 2 indikator yang sesuai dengan data Laporan Pencapaian SDGs di Provinsi DKI Jakarta tahun 2018.
2. Hasil evaluasi Laporan Pencapaian SDGs di Provinsi DKI Jakarta tahun 2018 yang tidak sesuai dengan perhitungan Metadata Indikator Tahun 2017:
 - a. Indikator 6.1.1 Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan sumber air minum yang layak. Berdasarkan ketercapaian yang diperoleh dari data sekunder Statistik Kesejahteraan Rakyat DKI sebesar 17,91% dan berdasarkan data satuan 40,09%. Data tersebut tidak sesuai dengan realisasi ketercapaian laporan SDGs sebesar 89,59% dan target ketercapaian pada tahun 2018 sebesar 94,17%. Ketercapaian berdasarkan perhitungan dan laporan SDGs belum melampaui target ketercapaian. Pemerintah harus meningkatkan laju pertumbuhan persentase rumah tangga terhadap akses layanan sumber air minum yang layak.
 - b. Indikator 6.2.1(a) Proporsi populasi yang memiliki fasilitas cuci tangan dengan sabun dan air. Berdasarkan laporan ketercapaian SDGs 70,43%. Pemerintah perlu meningkatkan fasilitas cuci tangan dengan sabun dan air untuk mengoptimalkan proporsi tersebut.
 - c. Indikator 6.2.1(b) Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi yang layak. Berdasarkan ketercapaian yang diperoleh dari data sekunder Statistik Kesejahteraan Rakyat DKI sebesar 95,32%. Data tersebut tidak sesuai dengan realisasi ketercapaian laporan SDGs sebesar 90,73% dan target ketercapaian pada tahun 2018 sebesar 85,15%. Ketercapaian berdasarkan perhitungan dan laporan SDGs

sudah melampaui target ketercapaian. Permerintah perlu mengoptimalkan IPAL, IPLT dan SPALD untuk meningkatkan persentase rumah tangga terhadap akses sanitasi yang layak.

- d. Indikator 11.1.1(a) Proporsi rumah tangga yang memiliki akses terhadap hunian yang layak dan terjangkau. Berdasarkan ketercapaian yang diperoleh dari data sekunder Statistik Kesejahteraan Rakyat DKI sebesar 47,85%. Data tersebut tidak sesuai dengan realisasi ketercapaian laporan SDGs sebesar 99,36% dan target ketercapaian pada tahun 2018 sebesar 72,24%. Ketercapaian berdasarkan perhitungan belum melampaui target ketercapaian dan ketercapaian bedasarkan laporan SDGs sudah melampaui target ketercapaian. Akses terhadap sanitasi yang layak sangat berpengaruh terhadap proporsi rumah tangga yang memiliki kases terhadap hunian yang layak. Oleh karenanya jika ingin meningkatkan akses terhadap hunian yang layak diperlukan peningkatan akses terhadap sanitasi yang layak.
- e. Indikator 11.2.1(a) Persentase pengguna moda transportasi umum di perkotaan dengan proxy persentase perjalanan penduduk menggunakan sarana kendaraan bermotor umum. Berdasarkan hasil perhitungan ketercapaian sebesar 50,18%. Data tersebut tidak sesuai dengan realisasi ketercapaian laporan SDGs sebesar 21,70% dan target ketercapaian pada tahun 2018 sebesar 22%. Ketercapaian berdasarkan perhitungan sudah melampaui target ketercapaian dan ketercapaian bedasarkan laporan SDGs. Persentase tersebut dapat dijadikan acuan untuk terus meningkatkan secara konsisten akan penggunaan moda transportasi umum dan perbaikan fasilitas.
- f. Indikator 11.6.1(a) Persentase sampah perkotaan yang tertangani. Berdasarkan perhitungan ketercapaian sebesar 95,92%. Data tersebut tidak sesuai dengan realisasi ketercapaian laporan SDGs sebesar 12,40% dan target ketercapaian pada tahun 2018 sebesar 14%. Ketercapaian berdasarkan perhitungan sudah melampaui target ketercapaian dan ketercapaian bedasarkan laporan SDGs. Persentase

penanganan sampah perkotaan dapat terus ditingkatkan dengan cara memperbaiki cara pengelolaan dari hulu ke hilir serta dilakukan pemantauan, evaluasi dan penegakan hukum secara berkala.

- g. Indikator 12.4.2 (a) Jumlah limbah B3 yang terkelola dan proporsi limbah B3 yang diolah sesuai peraturan perundangan (sektor industri) dengan proxy Persentase pelayanan pengelolaan limbah B3. Berdasarkan perhitungan ketercapaian sebesar 25%. Data tersebut tidak sesuai dengan realisasi ketercapaian laporan SDGs sebesar 18,35% dan target ketercapaian pada tahun 2018 sebesar 10%. Ketercapaian berdasarkan perhitungan sudah melampaui target ketercapaian dan ketercapaian bedasarkan laporan SDGs. Limbah B3 terutama yang berasal dari sektor industri perlu terus ditingkatkan pengelolaan agar limbah yang dibuang ke lingkungan aman. Perlu dilakukan pemantauan dan evaluasi secara berkala untuk meningkatkan persentase pelayanan pengelolaan limbah B3.
- h. Indikator 12.5.1(a) Jumlah timbulan sampah yang didaur ulang dengan proxy Persentase penurunan sampah di kota. Berdasarkan laporan SDGs Provinsi DKI Jakarta yang telah di realisasikan pada tahun 2018 sebesar 12,40% dan sudah melampaui target ketercapaian sebesar 10%. Persentase penurunan sampah perkotaan dapat terus ditingkatkan dengan cara memperbaiki cara pengelolaan dari hulu ke hilir serta dilakukan pemantauan, evaluasi dan penegakan hukum secara berkala.
- i. Indikator 13.1.2* Jumlah korban meninggal, hilang dan terkena dampak bencana per 100.000 orang. Dengan proxy indeks kesiapsiagaan Pelayanan Kebencanaan Daerah. Berdasarkan perhitungan ketercapaian sebesar 51,76%. Data tersebut tidak sesuai dengan realisasi ketercapaian laporan SDGs sebesar 5,69% dan target ketercapaian pada tahun 2018 sebesar 5,28%. Ketercapaian berdasarkan perhitungan sudah melampaui target ketercapaian dan ketercapaian bedasarkan laporan SDGs. Sebagian besar wilayah indonesia masih termasuk kedalam kategori resiko tinggi dengan kondisi jumlah kejadian bencana memiliki tren

terus meningkat. Oleh karenanya perlu dioptimalisasi persentase kesiapsiagaan untuk menanggulangi bencana dan meminimalisir korban.

- j. Indikator 14.5.1* Jumlah luas kawasan konservasi perairan. Yakni dengan luas kawasan ekosistem laut dan pesisir yang dikonservasi dan di rehabilitasi. Berdasarkan perhitungan ketercapaian sebesar 20,88 Ha. Data tersebut tidak sesuai dengan realisasi ketercapaian laporan SDGs sebesar 143,2 Ha. Ketercapaian berdasarkan perhitungan sudah melampaui ketercapaian bedasarkan laporan SDGs. Kawasan konservasi perairan perlu dikelola secara efektif dengan meningkatkan kelembagaan dan sarana prasarana. Peningkatan nilai manfaat area konservasi perairan dilakukan melalui kegiatan budidaya, pariwisata bahari, serta penelitian dan pendidikan.
- k. Indikator 15.1.1(a) Proporsi tutupan hutan dan lahan terhadap luas lahan keseluruhan dengan proxy Penambahan Rasio Ruang Terbuka Hijau/RTH hutan. Berdasarkan perhitungan ketercapaian sebesar 0,11%. Data tersebut tidak sesuai dengan realisasi ketercapaian laporan SDG's sebesar 0,026% dan target ketercapaian pada tahun 2018 sebesar 0,01%. Ketercapaian berdasarkan perhitungan sudah melampaui target ketercapaian dan ketercapaian bedasarkan laporan SDGs. Tutupan hutan dan lahan indikator utama dalam menentukan tingkat kerusakan hutan dan lahan di indonesia. Perubahan tutupan hutan dan lahan dapat menyebabkan laju deforestasi semakin meningkat. Oleh karenanya perlu dilakukan pemantauan dan evaluasi secara berkala serta perluasan tutupan hutan dan lahan.
- l. Indikator 15.7.1(b) Jumlah penambahan spesies satwa liar dan tumbuhan alam yang dikembangbiakan pada lembaga konservasi. Berdasarkan laporan SDGs terdapat 2.268 ekor fauna dan 64.814 flora tambahan di lembaga konservasi Taman Margasatwa Ragunan. Penambahan spesies fauna maupun flora untuk melestarikan kemurnian jenisnya.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil evaluasi laporan pencapaian SDGs di Provinsi DKI Jakarta sebagian besar data yang ditunjukan tidak sesuai dengan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus di Metadata Indikator Tahun 2017 dan data sekunder yang didapatkan dari Statistik Kesejahteraan Rakyat DKI Jakarta. Data-data yang dipublikasi harus terus di perbaharui karena dipakai sebagai acuan data sekunder dan data ketercapaian SDGs yang telah terealisasi akan lebih akurat. Sehingga pemerintah dapat meningkatkan target ketercapaian dengan tepat sasaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S. P., & Kartono, D. T. 2022. *Kebermanfaat Adanya Sustainable Development Goals (SDGs)*. Journal of Social Research, 1(6), 507-512.
- Anjani, B. 2014. *Kajian manfaat pengelolaan kawasan konservasi perairan bagi perikanan berkelanjutan (studi kasus perairan laut berau, Kalimantan timur) (Doctoral dissertation, Tesis)*.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). 2018. *Indeks Risiko Bencana Indonesia Tahun 2018*. Direktorat Pengurangan Risiko Bencana Badan Nasional Penanggulangan Bencana, Indonesia.
- Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Daerah (BAPPEDA). 2019. *Rencana Kerja Pemerintah Daerah Provinsi DKI Jakarta Tahun 2019*. Provinsi DKI Jakarta.
- Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Nasional (BAPPENAS). 2019. *Laporan Tujuan Pembangunan Bekerlanjutan/Sustainable Development Goal(SDGs)*. Provinsi DKI Jakarta.
- Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Nasional (BAPPENAS). 2017. *Metadata Indikator Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/Sustainable Development Goals Indonesia Pilar Lingkungan*. Provinsi DKI Jakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2019. *DKI Jakarta dalam Angka Tahun 2019*. DKI Jakarta: Pemerintah Provinsi DKI Jakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2019. *Statistik Kesejahteraan Rakyati DKI Jakarta Tahun 2018*. DKI Jakarta: Pemerintah Provinsi DKI Jakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2019. *Statistik Transportasi DKI Jakarta Tahun 2018*. DKI Jakarta: Pemerintah Provinsi DKI Jakarta.
- Direktorat Jendral Pengelolaan Sampah, Limbah, dan Bahan Beracun Berbahaya (B3). 2019. *Statistik Pengelolaan Sampah, Limbah dan B3 DKI Jakarta Tahun 2019*. DKI Jakarta: Pemerintah Provinsi DKI Jakarta.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan(KLHK). 2019. Statistik Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tahun 2019. Indonesia:Jakarta.

- Kestin, T., van den Belt, M., Denby, L., Ross, K., Thwaites, J., & Hawkes, M. 2017. *Getting started with the SDGs in universities: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector.*
- Kusuma, M. E., Situmorang, R., & Ramadhani, A. 2022. *Faktor yang Berpengaruh dalam Indeks Keberlanjutan Kota di Provinsi DKI Jakarta.* TATALOKA, 24(4), 312-320.
- Kwanda, T. 2003. *Pembangunan permukiman yang berkelanjutan untuk mengurangi polusi udara.* DIMENSI (Journal of Architecture and Built Environment), 31(1).
- Leontinus, G. 2022. *Program Dalam Pelaksanaan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sdgs) Dalam Hal Masalah Perubahan Iklim Di Indonesia.* Jurnal Samudra Geografi, 5(1), 43-52.
- Miranti, R., Widhiyoga, G., & Haqqi, H. 2018. *Analisis pembangunan berkelanjutan terhadap kebijakan perubahan iklim Indonesia sebagai upaya mengakomodasi Paris Agreement.* Transformasi, 1(34).
- Murdiyarso, D. 2003. *Sepuluh tahun perjalanan negosiasi konvensi perubahan iklim.* Penerbit Buku Kompas.
- Republik Indonesia, *Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.*
- Rahadian, A. H. 2016. *Strategi pembangunan berkelanjutan.* In Prosiding Seminar STIAMII (Vol. 3, No. 1, pp. 46-56).
- Ramadhani, R. W. 2020. *Strategi Komunikasi Pembangunan Pemerintah Kabupaten Bojonegoro dalam Menerapkan Nawacita dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.* Jurnal Komunikasi Pembangunan, 18(02), 117-129.

