



LAPORAN KAJIAN PERKOTAAN BANJARMASIN



Penulis
Mulya Amri, Ph.D.
Jamalianuri
Risanti Delphia



Laporan Kajian Perkotaan Kota
Banjarmasin ini diterjemahkan dari
Urban Analysis Report, 2020

Penerjemah : Wenny Mustika Sari & Rara Dewayanti
Desain & Tata Letak : Derick Prawira
Editor : Maria Serenade Sinurat



Duta Besar Uni Eropa untuk Indonesia dan Brunei Darussalam

Mengatasi ancaman perubahan iklim tetap menjadi prioritas utama bagi Uni Eropa (UE). Kesepakatan Hijau Eropa adalah jawaban dari tantangan ini; dengan mentransformasikan UE menjadi masyarakat yang adil dan makmur, dengan ekonomi modern, hemat sumber daya, kompetitif dengan nol emisi gas rumah kaca pada tahun 2050.

Melalui proyek Kota Berketahanan Iklim yang Inklusif (Climate Resilient and Inclusive Cities/CRIC), UE dan Indonesia bekerja sama untuk membantu kota-kota membangun masa depan yang berketahanan iklim dan inklusif. Hal ini kami lakukan dengan membangun kemitraan antara pemerintah, dunia usaha, masyarakat dan lembaga riset di Eropa, Asia Selatan dan Asia Tenggara.

Tantangan tentu menghadang, terutama di tengah pandemi COVID-19. Namun, upaya kita untuk mengatasi pandemi perlu dilakukan secara berkelanjutan, dengan tujuan mengatasi tantangan perubahan iklim sekaligus memulihkan ekonomi. Beberapa bulan lalu di Sukabumi, Provinsi Jawa Barat, banjir bandang merenggut nyawa dan memaksa ratusan warga meninggalkan rumah mereka. Badan Nasional Penanggulangan Bencana menyatakan bahwa Indonesia akan mengalami lebih banyak bencana hidrometeorologi akibat perubahan iklim. Laporan Kajian Perkotaan CRIC hadir di saat yang tepat untuk mengingatkan bahwa transisi menuju kota berkelanjutan tidak dapat ditunda.

Laporan Kajian Perkotaan tentang sepuluh kota percontohan CRIC di Indonesia ini menawarkan gambaran menyeluruh tentang karakteristik kota, kesenjangan kebijakan dan kebijakan terkait perubahan iklim di Kota Pangkalpinang, Pekanbaru, Bandar Lampung, Cirebon, Banjarmasin, Samarinda, Mataram, Kupang, Gorontalo dan Ternate.

Laporan ini memberikan bukti empiris yang dapat membantu kota mengembangkan kebijakan dan perangkat untuk memperkuat sektor-sektor yang terdampak perubahan iklim. Saya senang bahwa konsultasi publik yang berlangsung melibatkan berbagai pemangku kepentingan

termasuk pejabat pemerintah, akademisi, masyarakat sipil, praktisi profesional, LSM, dan sektor swasta, guna memastikan inklusivitas.

Kami menantikan aksi kota untuk menggunakan rekomendasi dalam kajian ini dalam penyusunan kebijakan dan program lokal yang berketahanan iklim, sekaligus meneruskan kerja sama untuk membangun kota berketahanan iklim yang inklusif.

Jakarta, Oktober 2020

Vincent Piket

**Duta Besar UE untuk Indonesia
dan Brunei Darussalam**



Direktur Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim KLHK

Pemerintah Indonesia telah berkomitmen mencapai pembangunan rendah emisi dan berketahanan iklim dengan meratifikasi Persetujuan Paris melalui Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2015 tentang Persetujuan Paris atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim. Komitmen ini dipertegas melalui dokumen NDC (Nationally Determined Contribution) yang menguraikan target penurunan emisi gas rumah kaca sebesar 29 persen pada 2030 dengan upaya sendiri dan 41 persen melalui kerja sama internasional.

Guna mencapai target NDC ini, dibutuhkan strategi mitigasi dan adaptasi yang menyeluruh mulai dari tingkat tapak hingga nasional. Melalui Kerja sama antara Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

dan Proyek CRIC (Kota Berketahanan Iklim yang Inklusif) di sepuluh kota di Indonesia, merupakan peluang untuk mengintegrasikan dan mengakselerasi aksi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim dalam perencanaan dan pembangunan perkotaan.

Karena itu, kami menyambut baik kehadiran Kajian Perkotaan tentang sepuluh kota percontohan CRIC ini. Kajian Perkotaan ini membantu kota untuk memahami karakteristik, indikator kerentanan, risiko, dan dampak perubahan iklim serta kapasitas adaptif yang dimilikinya. Dengan demikian pemerintah kota dapat menentukan arah kebijakan dan perangkat yang tepat untuk meningkatkan ketahanan iklim sekaligus mengidentifikasi sektor dan aksi prioritas di kota yang dapat berkontribusi pada pencapaian NDC.

Secara nasional, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan melalui Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim telah menyiapkan berbagai pedoman pengarusutamaan perubahan iklim dalam pembangunan, seperti Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.33 Tahun 2016 tentang Pedoman Penyusunan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.7 Tahun 2018 tentang Pedoman Kajian Kerentanan, Risiko dan Dampak Perubahan Iklim. Pemerintah juga telah memiliki Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan (SIDIK) yang menyajikan data dan informasi kerentanan perubahan iklim dengan satuan unit desa.

Kami berharap bahwa pedoman dan data yang telah tersedia ini dapat

diintegrasikan ke dalam Kajian Perkotaan untuk menajamkan analisis dan mengeluarkan rekomendasi yang strategis sekaligus aplikatif.

Semoga hasil Kajian Perkotaan ini bermanfaat bagi pihak terkait, terutama pemerintah Kota dalam merencanakan dan menyelenggarakan pembangunan yang berketahanan iklim dan inklusif.

Terima kasih.



**Dr.Ir, Ruandha Agung Sugardiman.
M.Sc**

PENGANTAR



Wakil Walikota Banjarmasin

Pemerintah Kota Banjarmasin menyampaikan terima kasih atas dukungannya dan diterbitkannya Laporan Kajian Perkotaan, wujud dari kerja sama antara Proyek CRIC (Climate Resilient and Inclusive Cities/ Kota Berketahanan Iklim yang Inklusif) dengan Pemerintah Kota Banjarmasin. Kajian ini memaparkan profil dan karakteristik kota, kebijakan dan program yang ada terkait pengendalian perubahan iklim dan rekomendasi untuk mengatasi tantangan perkotaan ke depan.

Kajian ini relevan diterbitkan di tengah upaya Pemerintah Kota Banjarmasin untuk melihat kembali bagaimana dampak program dan kebijakan perkotaan terhadap pembangunan yang berkelanjutan dan pemberdayaan masyarakat. Saat ini, kami juga tengah menyiapkan dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah periode berikutnya di samping kebijakan-kebijakan lain terkait mitigasi perubahan iklim dan kota yang inklusif.

Pemerintah Kota Banjarmasin ingin memastikan bahwa pembangunan yang berlangsung maupun yang akan datang direncanakan dengan mengintegrasikan segala aspek, meliputi ekonomi, sosial dan lingkungan. Dari aspek lingkungan, misalnya, bagaimana kebijakan dan program ke depan dapat membantu kota menangani banjir, mengelola sampah, menata permukiman dan mengurangi emisi gas rumah kaca dengan tentunya melibatkan masyarakat.

Pemerintah Kota Banjarmasin berkomitmen untuk mengadopsi rekomendasi yang dituangkan dalam Laporan Kajian Perkotaan ini, guna memastikan bahwa pembangunan kota yang berketahanan iklim dan inklusif.

Terima kasih.

H. Hermansyah



Sekretaris Jenderal UCLG ASPAC

Perubahan iklim adalah isu kemanusiaan, dan bukan sekadar ancaman bagi keberlanjutan lingkungan. Perubahan iklim adalah salah satu krisis kemanusiaan paling nyata abad ini. Dalam banyak peristiwa, kita telah menyaksikan bagaimana bencana yang dipicu perubahan iklim mengganggu ekonomi lokal, sistem pangan dan layanan dasar dan membuat kelompok rentan kian tak berdaya. Sebagai asosiasi yang menghubungkan lebih dari 10.000 pemerintah kota dan daerah di kawasan Asia Pasifik, UCLG ASPAC bertanggung jawab untuk mendukung kota agar berketahanan iklim, sesuatu yang kami lakukan dengan serius dan sepenuh hati.

Kelambanan bertindak mahal harganya. Karena itu, kota harus segera beraksi dan mencari solusi yang berbasis data dan akurasi

ilmiah guna menelurkan keputusan-keputusan berbasis bukti yang dapat mengurangi dampak perubahan iklim. Saya menekankan bahwa penilaian tentang risiko dan perubahan atribut kota penting untuk dilakukan secara berkelanjutan dan berkala untuk meningkatkan ketahanan. Terkait hal ini, saya mengapresiasi tim Climate Resilient and Inclusive Cities (CRIC) dan para ahli perkotaan atas kerja keras mereka untuk menerbitkan Laporan Kajian Perkotaan. Terima kasih banyak kepada sepuluh kota percontohan atas dukungannya dalam memproduksi Laporan ini. Laporan ini memaparkan risiko iklim, program dan kebijakan tingkat kota serta menyediakan rekomendasi dan solusi untuk mengatasi perubahan iklim.

Laporan ini juga menekankan pentingnya koordinasi yang melampaui batas administratif karena iklim

tak mengenal batas! Upaya-upaya koordinasi adalah salah satu kontribusi UCLG ASPAC, melalui CRIC, dengan menautkan kota-kota di Asia, Pasifik dan selebihnya, guna mendorong integrasi vertikal antara pemerintah nasional dan sub-nasional. Kami berniat untuk menempatkan kota sebagai aktor penting dalam program “Laut Biru” dan “Langit Biru” melalui proposal berbasis aksi dan pendekatan ekonomi sirkuler, pencemaran udara serta isu-isu lintas sektoral. Dan kami berkomitmen untuk memastikan agar praktik-praktik baik penanganan perubahan iklim ditingkatkan dan direplikasi untuk mendapatkan dampak yang berlipat.

Saya menantikan bagaimana rencana-rencana pembangunan dapat dilaksanakan untuk menciptakan kota yang berketahanan iklim dan inklusif. Masa depan kita bergantung pada aksi yang diambil kota saat ini. Setiap langkah nyata yang diambil akan mewujudkan mimpi kita akan kota dan masyarakat yang inklusif, sejahtera dan berkelanjutan.

Dr. Bernadia Irawati Tjandradewi
Sekretaris Jenderal UCLG ASPAC



Presiden Pilot4Dev

Sebagai Presiden Pilot4Dev, saya mendapat kehormatan untuk terlibat langsung dalam Proyek CRIC sejak awal. Saya senang dapat menghadiri peluncuran CRIC di bulan Januari 2020 yang memungkinkan kami untuk bertemu dengan mitra kami di Indonesia. Nilai tambah yang luar biasa dari acara ini adalah kesempatan untuk bertemu dengan para walikota dari kota-kota percontohan CRIC. Saat ini, ada banyak sekali kota yang membutuhkan dukungan dalam hal lingkungan perkotaan dan ketahanan terhadap perubahan iklim.

Menggabungkan keahlian dan pengetahuan mitra-mitra Uni Eropa termasuk ACR+, Pilot4Dev, Universitas Gustave Eiffel, ECOLISE dan mitra Asia seperti UCLG ASPAC dan AIILSG, proyek lima tahun yang sangat ambisius ini bertujuan untuk membangun kerja sama

jangka panjang dan unik. Hal tersebut dilakukan melalui kerja sama segitiga antara kota dan pusat penelitian di Eropa, Asia Selatan (India, Nepal, Bangladesh), dan Asia Tenggara (Indonesia, Malaysia, Filipina, Thailand). Proyek CRIC akan berkontribusi pada pembangunan perkotaan terintegrasi yang berkelanjutan, tata kelola yang baik, adaptasi/mitigasi iklim melalui kemitraan jangka panjang, dan perangkat seperti rencana aksi lokal yang berkelanjutan, sistem peringatan dini, kualitas udara dan pengelolaan sampah dengan berkonsultasi dengan panel ahli. Penerima manfaat akhir proyek ini adalah masyarakat lokal kota/provinsi, termasuk perempuan, kelompok marginal, masyarakat sipil dan sektor swasta.

Memasuki bulan ke-10 pelaksanaannya, proyek ini telah

terbukti bermanfaat dan telah dilaksanakan di sepuluh kota di Indonesia. Salah satu pencapaian kunci hingga saat ini adalah 10 Laporan Kajian Perkotaan yang mengkaji kapasitas dari sepuluh kota. Proyek ini melibatkan secara langsung perangkat pemerintah daerah, yang kemudian membangkitkan keinginan nyata untuk membuat kota yang lebih berketahanan iklim dan inklusif. Langkah selanjutnya dari proyek ini adalah menerbitkan Laporan Kajian Perkotaan bersamaan dengan *policy brief* untuk kota-kota yang terlibat. Setelah itu, para mitra internasional akan mengembangkan perangkat yang dapat digunakan oleh pemerintah kota untuk mengatasi tantangan perubahan iklim yang mereka hadapi.

Dengan tingkat pertumbuhan perkotaan yang tinggi di negara-negara seperti Indonesia, Vietnam dan Filipina, diperkirakan sebagian besar populasi negara-negara tersebut akan tinggal di perkotaan dalam sepuluh tahun mendatang. Kota-kota di kawasan Asia Selatan dan Asia Tenggara telah terdampak perubahan iklim, dan mereka dapat memperoleh

manfaat besar dari solusi jangka panjang terkait ketahanan iklim dan inklusivitas.

Proyek CRIC bertujuan untuk menginformasikan dan memfasilitasi penyediaan perangkat bagi pemerintah daerah, kota, pemangku kepentingan perkotaan yang bekerja untuk mengupayakan ketahanan, mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim, melalui transfer dan penyesuaian pengetahuan ke kota. Karena perkotaan menampung sebagian besar populasi yang rentan, serta infrastruktur vital dan sosial, dan pemerintah daerah kian mendapat tekanan untuk mengembangkan layanan, infrastruktur dan lapangan kerja, maka sangatlah mendesak untuk memastikan bahwa kita semua siap menghadapi tantangan perubahan iklim.



Isabelle Milbert



Sekretaris Jenderal ACR+

Bagi ACR+ (Asosiasi kota dan wilayah untuk pengelolaan sumber daya berkelanjutan) -jaringan pemerintah lokal dan regional yang terutama berbasis di Uni Eropa dan Area Mediterania- Proyek CRIC menghadirkan sebuah peluang unik untuk bekerja sama dan memperkuat peran kota dalam mewujudkan ketahanan dan inklusivitas.

Misi inti ACR+ adalah mengembangkan inisiatif pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan yang melibatkan otoritas lokal dan regional; khususnya terkait pengelolaan sampah, salah satu prioritas yang diangkat oleh Laporan Kajian Perkotaan. Karena itu dan selama lebih dari 25 tahun, kami telah merancang dan menerapkan inisiatif tentang ekonomi sirkuler, pencegahan sampah dan pengelolaan sampah yang dibangun melalui basis pengetahuan yang luas. Beberapa anggota ACR+

telah bekerja di wilayah Tenggara, dan pengalaman mereka dapat dimanfaatkan dan dikembangkan lebih lanjut melalui CRIC.

Proyek ini memberikan kesempatan belajar yang besar bagi anggota ACR+, untuk memahami bagaimana inisiatif lokal dapat membuat perubahan di tingkat global. Laporan ini dibutuhkan untuk memahami konteks lokal secara efektif serta menjelaskan tantangan dan prioritas kunci. Hal ini menunjukkan bahwa pertukaran metodologi untuk mendukung proses pengambilan keputusan sangat penting untuk mewujudkan proyek yang berkelanjutan.

Namun, lebih dari sekadar pertukaran pengalaman, CRIC menjadi pengingat bahwa kerja sama adalah kunci, di semua tingkatan dan antar negara. UE tidak dapat bekerja sendirian

untuk mewujudkan Kesepakatan Hijau Eropa dan mencapai ekonomi yang netral iklim, hemat sumber daya dan sirkuler. Kegiatan yang dikembangkan dalam proyek CRIC (pelatihan, pelibatan pemangku kepentingan, pengembangan perangkat, rencana aksi lokal) dapat memberikan bukti kuat untuk mendukung dialog kebijakan bilateral dan regional yang bertujuan untuk mengimplementasikan Kesepakatan Hijau dan tujuan Agenda 2030 di luar UE. Sayangnya, kita tidak dapat dan tidak boleh melupakan konteks yang lebih luas di mana proyek ini berlangsung: wabah COVID-19 telah menimbulkan tantangan yang luar biasa di tingkat lokal. Berkaca dari

pengalaman yang kami miliki, agenda lokal yang berbasis pada model yang berketahanan lebih dapat beradaptasi dan memitigasi dampak negatif dari pandemi. Mengingat hal ini, ACR+ telah mendukung anggotanya untuk mengatasi situasi tersebut dan berniat melanjutkannya melalui CRIC.



Françoise Bonnet

Sekretaris Jenderal ACR+

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	17
DAFTAR TABEL	18
GLOSARIUM	20
BAB 1	
Gambaran Umum Kota Banjarmasin	23
1.1 Deskripsi Umum	23
1.2 Topografi dan Klimatologi	25
1.3 Karakteristik Demografis	26
1.4 Struktur Ekonomi	28
1.5 Kondisi Lingkungan	30
1.5.1 Kualitas Udara	30
1.5.2 Emisi Gas Rumah Kaca	30
1.5.3 Kualitas Air	33
1.5.4 Pengelolaan Sampah Padat	35
1.6 Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana	36
1.6.1 Banjir	37
1.6.2 Kebakaran	38
1.7 Infrastruktur dan Layanan Sosial	40
1.7.1 Pendidikan	40
1.7.2 Kesehatan	40
1.7.3 Sanitasi	41
1.8 Tata Kelola Perkotaan (Struktur Pemerintah Kota)	41
BAB 2	
Kebijakan dan Strategi untuk Kota Berketahanan Iklim yang Inklusif	43

2.1	Kebijakan dan Strategi Nasional	43
2.1.1	Pembangunan Berkelanjutan	44
2.1.2	Pembiayaan dan Target	50
2.2	Kebijakan, Strategi dan Target Tingkat Kota	51
2.2.1	Respons terhadap Banjir Rob	52
2.2.2	Respon terhadap Kebakaran di Area Permukiman	54
2.2.3	Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca	55
2.2.4	Pengelolaan Sampah Padat, Sanitasi dan Perumahan Kumuh	57

BAB 3

Tantangan Utama dan Peluang 59

3.1	Masalah dan Tantangan Utama	59
3.1.1	Perumahan Informal di Bantaran Sungai	59
3.1.2	Pengelolaan Sampah Padat dan Sanitasi	61
3.1.3	Emisi Gas Rumah Kaca	62
3.2	Tantangan-Tantangan Utama	62
3.2.1	Kurangnya Lahan Milik Pemerintah	62
3.2.2	Koordinasi yang Tidak Memadai Antar-Pemerintah Daerah	63
3.2.3	Kurangnya Peran Sektor Swasta dan Masyarakat	63
3.3	Peluang Kunci	64
3.3.1	Teknologi dan Kemitraan	64
3.3.2	Program Kampung Iklim	65
3.3.3	Revisi Rencana Tata Ruang Wilayah	66

BAB 4

Arah Kebijakan, Rekomendasi dan Strategi Pemungkin

68

4.1 Rekomendasi Arah Kebijakan	68
4.1.1 Pengurangan Risiko Bencana - Menangani Banjir Secara Sistematis	68
4.1.2 Rencana Aksi Daerah untuk Penurunan Emisi GRK	70
4.1.3 Kerja Sama Regional dengan Kabupaten/Kota Terdekat	70
4.2 Strategi-Strategi Pemungkin	71
4.2.1 Melakukan Kajian Lingkungan yang Menyeluruh	71
4.2.2 Kampanye Skala Besar untuk Meningkatkan Kesadaran Perubahan Iklim	71
4.2.3 Pelibatan Masyarakat dalam Perencanaan dan Pembangunan Kota	72
4.2.4 Menjajaki Sumber Pembiayaan Alternatif	72
4.2.5 Memperkuat Rencana Daerah	73
4.2.6 Peningkatan Kapasitas Kelembagaan dan Sumber Daya Manusia	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Foto-foto Banjarmasin dan Sungai Barito	23
Gambar 2.	Peta Kalimantan Selatan Berdasarkan Kota dan Kabupaten	24
Gambar 3.	Peta Kota Banjarmasin	25
Gambar 4.	Kepadatan Penduduk Kota Banjarmasin Berdasarkan Kecamatan	27
Gambar 5.	Pertumbuhan PDRB Banjarmasin 2011-2019	28
Gambar 6.	Emisi GRK dari Penggunaan/Aktivitas Energi di Kota Banjarmasin 2016-2017	31
Gambar 7.	Emisi GRK dari Sektor Transportasi di Kota Banjarmasin 2017-2018	32
Gambar 8.	Emisi GRK dari Kegiatan Pengelolaan Sampah di Kota Banjarmasin 2014-2017	32
Gambar 9.	Lokasi Pengambilan Sampel pada Pertambangan Kalimantan Selatan	34
Gambar 10.	Komposisi Sampah Kota Banjarmasin Tahun 2018	35
Gambar 11.	Bahaya Bencana di Banjarmasin Dibandingkan dengan Samarinda	37
Gambar 12.	Jumlah Kebakaran Permukiman di Kota Banjarmasin Tahun 2019	39
Gambar 13.	Struktur Pemerintah Kota Banjarmasin	42
Gambar 14.	Tujuh Agenda Pembangunan RPJMN 2020-2024	44
Gambar 15.	Perbandingan Jumlah Bencana di Indonesia Tahun 2010-2017	45
Gambar 16.	Tiga Isu Utama Terkait Ketahanan Bencana dan Perubahan Iklim di Banjarmasin	52
Gambar 17.	Peta Area Permukiman di Kota Banjarmasin	60
Gambar 18.	Berbagai Kegiatan di Program Kampung Iklim	66

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kondisi Sungai di Kota Banjarmasin	26
Tabel 2. Total Populasi Kota Banjarmasin Tahun 2019	27
Tabel 3. Produk Domestik Regional Bruto Kota Banjarmasin 2015-2019	29
Tabel 4. Hasil Pemantauan Kualitas Udara pada Beberapa Lokasi Pengambilan Sampel di Kota Banjarmasin pada Semester I 2019	30
Tabel 5. Proyeksi Bauran Energi Pembangkit Listrik di Kalimantan Selatan (%)	31
Tabel 6. Total Emisi dari Sumber Titik di Banjarmasin	33
Tabel 7. Nilai Perhitungan Indeks Polusi Air Sungai di Kota Banjarmasin 2019	34
Tabel 8. Jumlah TPS di Banjarmasin Tahun 2019	35
Tabel 9. Pengelolaan Sampah di Kota Banjarmasin	36
Tabel 10. Indeks Risiko Bencana Kota Banjarmasin Tahun 2018	36
Tabel 11. Sejarah Bencana di Kota Banjarmasin Tahun 2019	37
Tabel 12. Panjang Jalan dengan Drainase dan Tanggul Beton di Banjarmasin, 2014-2017	38
Tabel 13. Jumlah Unit Pemadam kebakaran, Personel dan Unit Pompa di Kota Banjarmasin Tahun 2019	39
Tabel 14. Jumlah Sekolah dan Rasio Murid-Guru di Kota Banjarmasin Tahun 2019	40
Tabel 15. Jumlah Fasilitas Kesehatan Banjarmasin Tahun 2019	40
Tabel 16. Jumlah Fasilitas Kesehatan dan Tenaga Kesehatan Tahun 2019	41
Tabel 17. Kemajuan dalam Pelaksanaan Strategi Sanitasi di Banjarmasin	41
Tabel 18. Arah dan Strategi Kebijakan untuk Menyelesaikan Permasalahan Lingkungan, Perubahan Iklim dan Bencana	45

Tabel 19. Kebijakan dan Program Nasional Terkait Lingkungan dan Perubahan Iklim	48
Tabel 20. Rencana Pembiayaan dan Proyek Ketahanan Bencana dan Perubahan Iklim 2020-2024	50
Tabel 21. Pengarusutamaan Kerentanan Bencana dan Target Perubahan Iklim 2020-2024	51
Tabel 22. Peraturan Kota Banjarmasin mengenai Penanganan Sungai	52
Tabel 23. Kerangka Pembiayaan untuk Program Normalisasi Sungai Kota Banjarmasin Tahun 2020	53
Tabel 24. Kerangka Pembiayaan untuk Program Ketahanan Bencana dan Kebakaran Kota Banjarmasin Tahun 2020	55
Tabel 25. Kerangka Kerja Pembiayaan Ruang Terbuka Hijau Banjarmasin Tahun 2020	56
Tabel 26. Peraturan tentang Air dan Sanitasi di Banjarmasin	57
Tabel 27. Permukiman Kumuh di Banjarmasin	57
Tabel 28. Peraturan Permukiman Kumuh di Banjarmasin	58

GLOSARIUM

APBD	Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah
APBN	Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara
API	Adaptasi Perubahan Iklim
AQI	Air Quality Index/Indeks Kualitas Udara
BAB	Buang Air Besar
BAK	Buang Air Kecil
BAPPEDA	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
BAPPENAS	Badan Perencanaan Pembangunan Nasional
BAU	Business as Usual
BIG	Badan Informasi Geospasial
BMKG	Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika
BOD	Biochemical Oxygen Demand
BPBD	Badan Penanggulangan Bencana Daerah
BPK	Barisan Pemadam Kebakaran
BPS	Badan Pusat Statistik
BRT	Bus Rapid Transit
BTS	Buy the Service
BUMD	Badan Usaha Milik Daerah
BUMN	Badan Usaha Milik Negara
COD	Chemical Oxygen Demand
CTPS	Cuci Tangan Pakai Sabun
DAS	Daerah Aliran Sungai
DDDT-LH	Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup
DLH	Dinas Lingkungan Hidup
DO	Dissolved Oxygen
DPUPR	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
GRK	Gas Rumah Kaca
GIS	Geographic Information System
IE	Inventory of Emission
IKLH	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup
IMB	Izin Mendirikan Bangunan
IPAL	Instalasi Pengolahan Air Limbah
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IPLT	Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja
IPM	Indeks Pembangunan Manusia

ISPU	Indeks Standar Pencemar Udara
KEMENDAGRI	Kementerian Dalam Negeri
KEMENHUB	Kementerian Perhubungan
KEMENPUPR	Kementerian Pekerja Umum dan Perumahan Rakyat
KEMENPERIN	Kementerian Perindustrian
KEPPRES	Keputusan Presiden
KK	Kartu Keluarga
KLHK	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
LAPAN	Lembaga Penerbangan Antariksa Nasional
LIPI	Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
LLTT	Layanan Lumpur Tinja Terjadwal
OPD	Organisasi Perangkat Daerah
PD	Perusahaan Daerah
PDAM	Perusahaan Daerah Air Minum
PDB	Produk Domestik Bruto
PDRB	Produk Domestik Regional Bruto
PD PAL	Perusahaan Daerah Pengolah Air Limbah
PERDA	Peraturan Daerah
Permen	Peraturan Menteri
Permenpera	Peraturan Menteri Perumahan Rakyat
Perpres	Peraturan Presiden
Perwali	Peraturan Walikota
Perumda	Perusahaan Umum Daerah
PHBS	Perilaku Hidup Bersih dan Sehat
PLN	Perusahaan Listrik Negara
PLTU	Pembangkit Listrik Tenaga Uap
PLTA	Pembangkit Listrik Tenaga Air
PLTD	Pembangkit Listrik Tenaga Diesel
PLTG	Pembangkit Listrik Tenaga Gas
PLTMH	Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro
PLTS	Pembangkit Listrik Tenaga Surya/Lampu Tenaga Surya Hemat Energi
Posyandu	Pos Pelayanan Terpadu
PP	Peraturan Pemerintah
PPP	Public Private Partnership
RAD	Rencana Aksi Daerah
RAN	Rencana Aksi Nasional
REDD	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation
Renstra	Rencana Strategis
RKAB	Rencana Kerja dan Anggaran Biaya
RKPD	Rencana Kerja Pemerintah Daerah
RPJMD	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah
RPJMN	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
RPJP	Rencana Pembangunan Jangka Panjang

RTH	Ruang Terbuka Hijau
RTRW	Rencana Tata Ruang dan Wilayah
RUPTL	Rencana Umum Penyediaan Tenaga Listrik
RUSUNAWA	Rumah Susun Sederhana Sewa
SIDIK	Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan
SOP	Standard Operational Procedure
SPALD S	Pengembangan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Setempat
SPALD T	Pengembangan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat
SSK	Strategi Sanitasi Kota
TPA	Tempat Penampungan Akhir
TPB	Tujuan Pembangunan Berkelanjutan
TPS	Tempat Penampungan Sementara
TPST	Tempat Pembuangan Sementara Terintegrasi
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
UPTD	Unit Pelaksana Teknis Daerah
WIUP	Wilayah Izin Usaha Tambang

BAB 1

Gambaran Kota Banjarmasin

Bab ini memberikan gambaran tentang Kota Banjarmasin di Kalimantan Selatan, dari sudut pandang lingkungan dan sosial. Bab ini juga memberikan dasar awal dalam mengkaji sampai sejauh mana prinsip-prinsip ketahanan iklim dan kota inklusif dapat dicapai di Banjarmasin mengingat kondisinya saat ini.

1.1 Deskripsi Umum

Banjarmasin adalah ibu kota Provinsi Kalimantan Selatan, dengan luas area 98,46 kilometer per segi dengan populasi 708.606 jiwa pada tahun 2019. Kota ini terletak di tepian Sungai Barito, sepanjang 25 kilometer, sebelum sungai itu bermuara ke Laut Jawa. Banjarmasin terletak di tengah-tengah Banjarbakula atau area metropolitan Banjarmasin yang memiliki populasi sekitar 1,9 juta jiwa, atau setara dengan 52% dari populasi Provinsi Kalimantan Selatan. Banjarbakula merupakan salah satu area metropolitan di luar pulau Jawa yang akan dikembangkan oleh pemerintah pusat berdasarkan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2014-2019.

Gambar 1. Foto-foto Banjarmasin dan Sungai Barito



Sumber: Dokumentasi pribadi/MA



Sumber: Tripadvisor

Banjarmasin dan empat kota dan kabupaten lain di daerah metro¹, yaitu Kota Banjarbaru, Kabupaten Banjar, Kabupaten Barito Kuala dan Kabupaten Tanah Laut adalah di antara 12 kota dan kabupaten Kalimantan Selatan. Kota Banjarmasin berbagi perbatasan dengan Kabupaten Barito Kuala di bagian utara dan barat, dan dengan Kabupaten Banjar di bagian selatan dan timur (Lihat Gambar 2).

Gambar 2. Peta Kalimantan Selatan Berdasarkan Kota dan Kabupaten



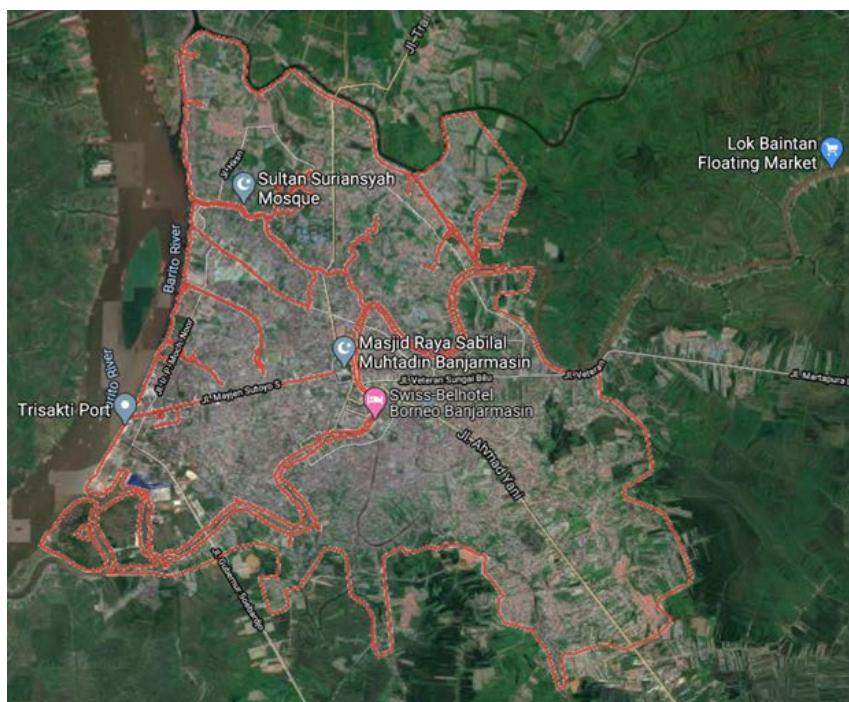
Catatan: Gambar panah menunjuk ke Banjarmasin;
Sumber: <https://kalsel.bpk.go.id/peta-administrasi/>

¹ Kota adalah satuan administratif pemerintah daerah, demikian pula dengan Kabupaten. Ke semua kota dan kabupaten tersebut merupakan satuan pemerintah tingkat ke tiga di bawah pemerintah pusat dan provinsi. Namun sistem politik Indonesia terdesentralisasi; kota dan kabupaten memiliki otonomi yang cukup dari pemerintah provinsi dan nasional.

Area Banjarmasin terletak 16 cm di bawah permukaan laut dan cukup datar dengan kemiringan sekitar 13%. Kota Banjarmasin yang terkenal sebagai “kota ribuan sungai” terletak di daerah hilir dan dilintasi banyak sungai. Berdasarkan data resmi dari Dinas Sumber Daya Air dan Drainase Kota Banjarmasin, ada 209 sungai dengan total panjang 193 kilometer yang melintasi kota. Dua sungai terbesar adalah Sungai Martapura dengan panjang 25 kilometer dan lebar 211 meter, dan Sungai Barito dengan panjang 11 kilometer dan lebar 725 meter.

Sungai Barito melintasi dua provinsi di Kalimantan, yaitu Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah. Sungai ini juga melintasi 10 kabupaten, yaitu Tabalong, Balangan, Hulu Sungai Utara, Hulu Sungai Tengah, Hulu Sungai Selatan, Tapin, Banjar, Kota Banjarbaru, Kota Banjarmasin dan Barito Kuala. Sungai Barito dan Sungai Martapura memisahkan Banjarmasin menjadi dua bagian.

Gambar 3. Peta Kota Banjarmasin



Sumber: Google Maps

Berdasarkan database berbasis GIS tentang sungai pada tahun 2019 (Lihat Tabel 1), ada 209 sungai di Banjarmasin, di mana setengahnya harus dibersihkan, dangkal atau bahkan hilang sama sekali. Beberapa sungai yang dulu membelah kota ini telah berubah menjadi area permukiman, dan masyarakat membangun rumah di atas sungai atau pada bantaran sungai. Sungai-sungai yang masih mengalir memiliki kondisi buruk karena masalah limbah, dan beberapa sungai tidak lagi berfungsi dengan baik untuk transportasi.

Tabel 1. Kondisi Sungai di Kota Banjarmasin

No	Kondisi Sungai	Total
1	Masih dapat digunakan untuk transportasi	54
2	Masing mengalir namun tersumbat, perlu dibersihkan	54
3	Masih mengalir	44
4	Mengalami pendangkalan, banyak rumah yang menjorok ke arah sungai sehingga menimbulkan penyempitan	25
5	Mulai mengalami pendangkalan dan membutuhkan pembersihan	21
6	Sungai mati	6
7	Tidak dapat terlihat lagi karena adanya rumah-rumah	5
Total		209

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kota Banjarmasin, 2020.

Banjarmasin terletak di 3°16'46" hingga 3°22'54" Lintang Selatan dan 114°31'40" hingga 114°39'55" Bujur Timur. Posisi ini sangat dekat dengan khatulistiwa dan memiliki iklim tropis. Seperti halnya kota-kota lain di Indonesia, ada dua musim di Banjarmasin yaitu musim hujan dan kemarau. Angin musim hujan bertiup dari utara, yaitu dari Benua Asia yang menyebabkan musim hujan. Sementara musim kemarau disebabkan oleh angin yang bertiup dari selatan yaitu dari Benua Australia. Iklim tropis menjadikan suhu rata-rata cukup tinggi, berkisar antara 25°C-38°C. Sementara curah hujan berada pada kisaran 1.600-3.500 mm dengan jumlah hari-hari hujan dalam setahun sekitar 150 hari.

1.3 Karakteristik Demografis

Pada tahun 2019, populasi Kota Banjarmasin adalah 708.606 jiwa dengan kepadatan penduduk 7.196 orang per km² berdasarkan data dari Biro Pusat Statistik (BPS). Populasi ini menyebar ke 5 kecamatan². Banjarmasin Tengah menjadi daerah dengan penduduk terpadat sebanyak 13.953 orang per km², sementara yang paling renggang penduduknya adalah Banjarmasin Selatan dengan 4.284 orang penduduk per km². Banjarmasin Tengah juga menjadi kecamatan terpadat diikuti oleh Banjarmasin Barat (lihat Tabel 2, dan Gambar 4)

² Kecamatan adalah satuan administratif di Indonesia, satuan yang lebih kecil tidak memiliki otonomi politik.

Tabel 2. Total Populasi Kota Banjarmasin Tahun 2019

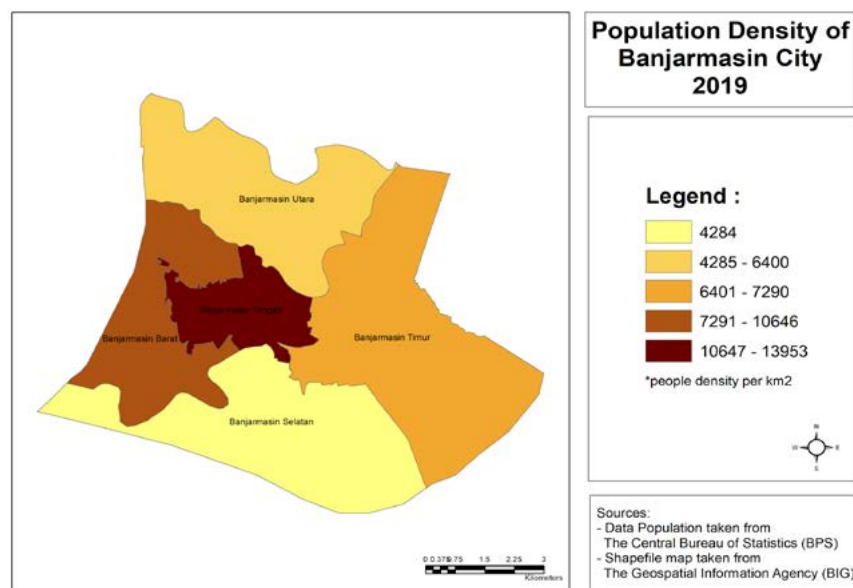
Wilayah	Jumlah dan % populasi	kepadatan per km ²
Kota Banjarmasin	708.606	7.196
Kecamatan		
Banjarmasin Selatan	25%	4.284
Banjarmasin Timur	18%	7.290
Banjarmasin Barat	21%	10.646
Banjarmasin Tengah	14%	13.953
Banjarmasin Utara	22%	6.400

Sumber: BPS Kota Banjarmasin, 2020.

Jumlah laki-laki sedikit lebih banyak dari perempuan: 355.412 laki-laki (50,1%), dan 353.194 perempuan (49,9%) pada tahun 2019. Mayoritas warga (95,2%) Banjarmasin adalah pemeluk Islam. Islam sudah mengakar kuat pada budaya Banjarmasin sejak menyebarnya Islam di kawasan ini ratusan tahun yang lalu. Agama-agama lain adalah Kristen Protestan, Katolik, Hindu dan Budha.

Mayoritas populasi merupakan etnis Banjar yang merupakan penduduk asli Banjarmasin. Sementara populasi yang berasal dari luar Kalimantan sebagian besar adalah suku Jawa dan Madura. Selain dari kelompok etnis tersebut, ada juga keturunan Tionghoa, Dayak, Bugis, Sunda dan Batak.

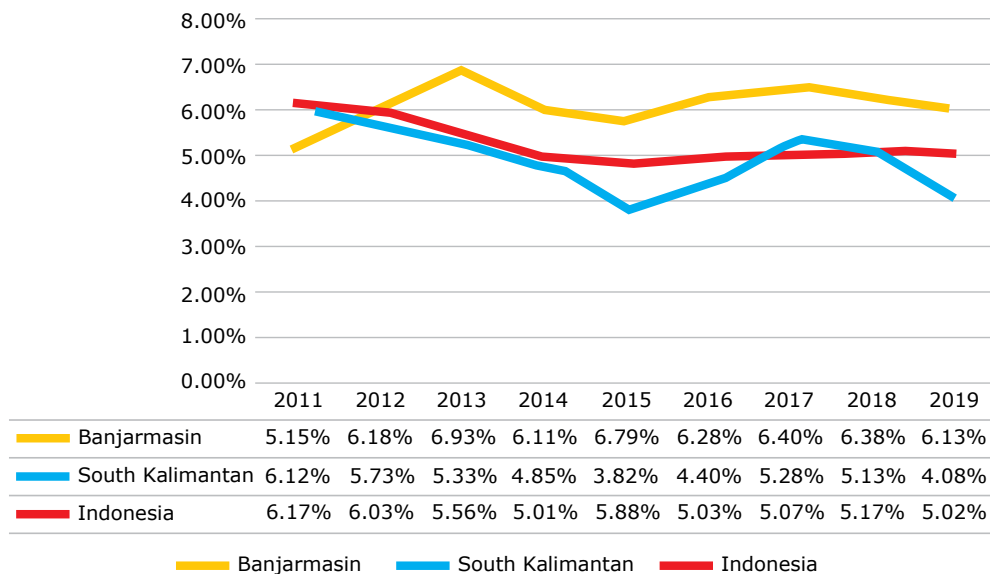
Gambar 4. Kepadatan Penduduk Kota Banjarmasin Berdasarkan Kecamatan



Sumber: Katadata Insight Center, 2020, berdasarkan data BPS Banjarmasin

Pada tahun 2011-2019, Banjarmasin memiliki pertumbuhan ekonomi tahunan rata-rata 6%, seperti yang terlihat pada Gambar 5. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Banjarmasin biasanya lebih tinggi dari Provinsi Kalimantan Selatan dan Indonesia.

Gambar 5. Pertumbuhan PDRB Banjarmasin 2011-2019



Sumber: BPS, 2020.

Sektor manufaktur adalah penyumbang terbesar perekonomian kota pada tahun 2019, yakni sekitar 18% (lihat Tabel 3). Hal ini didorong oleh sub-industri makanan dan minuman (F&B) yang berkontribusi sekitar 58% dari total industri manufaktur. Komoditas terbesar adalah roti dan kecap yang didominasi oleh industri besar dan menengah, sementara komoditas terbesar dari industri mikro/kecil/tenengah adalah kue-kue basah, kue-kue kering dan kerupuk.

Banjarmasin memiliki lokasi geografis yang strategis di provinsi ini dan didukung oleh adanya pelabuhan logistik yang memungkinkan aliran perdagangan ke kawasan ini. Sektor perdagangan memiliki kontribusi kedua terbesar pada PDRB Banjarmasin sebesar 12.4% di tahun 2019.

Tabel 3. Produk Domestik Regional Bruto Kota Banjarmasin 2015-2019

Sektor	PDRB berdasarkan Harga Tetap menurut Bidang Usaha Tahun 2020 (Miliar Rupiah)					%
	2015	2016	2017	2018	2019	2019
A. Pertanian, Kehutanan dan Perikanan	436,87	459,69	486,11	507,28	533,70	2,4%
B. Penggalian dan Penambangan	0	0	0	0	0,00	0,0%
C. Industri Pemrosesan	3.237,28	3.381,29	3.590,43	3.796,07	4.016,25	18,0%
D. Pengadaan listrik dan gas	60,24	63,22	66,39	71,26	74,49	0,3%
E. Pengadaan air	200,28	216,07	232,09	250,14	269,73	1,2%
F. Konstruksi	1.729,49	1.810,76	1.936,39	2.098,01	2.274,53	10,2%
G. Perdagangan grosir dan eceran, dan perbaikan mobil dan motor	2.123,48	2.272,07	2.428,07	2.593,94	2.772,61	12,4%
H. Transportasi dan Pergudangan	1.782,45	1.899,86	2.017,02	2.164,02	2.309,99	10,3%
I. Penginapan dan Makanan dan Minuman	570,95	606,78	651,37	699,19	754,47	3,4%
J. Informasi dan Komunikasi	1.178,03	1.277,35	1.369,39	1.468,30	1.569,45	7,0%
K. Layanan Keuangan	2.221,43	2.403,67	2.540,86	2.635,20	2.640,76	11,8%
L. Perumahan	648,55	689,89	736,44	786,96	838,72	3,8%
M,N. Layanan Perusahaan	427,76	462,71	501,88	545,15	592,99	2,7%
O. Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	923,52	942,59	967,49	1.004,64	1.084,71	4,9%
P. Layanan pendidikan	824,71	880,93	949,54	1.024,98	1.106,89	5,0%
Q. Layanan Kesehatan dan Kegiatan Sosial	768,74	837,38	895,16	954,64	1.015,26	4,5%
R,S,T,U. Layanan lain	377,84	407,06	432,95	465,70	502,08	2,2%
PDRB	17.511,61	18.611,32	19.801,58	21.065,48	22.356,63	100,0%

Sumber: Statistik (BPS) Kota Banjarmasin, 2020.

1.5.1 Kualitas Udara

Kualitas udara di Banjarmasin mendapatkan nilai 17 pada Indeks Kualitas Udara (IKA) yang cukup baik.³ Hasil dari pemantauan kualitas udara (ISPU) pada Semester I 2019 (Tabel 4) menunjukkan bahwa kualitas udara berada pada tataran yang baik, menurut parameter yang diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 41 tahun 1999 mengenai Pengendalian Pencemaran Udara (Standar Kualitas Udara Nasional).

Namun, polusi udara masih menjadi suatu permasalahan. Kantor Dinas Perhubungan Kota Banjarmasin mengatakan bahwa 75% polusi udara disebabkan oleh kendaraan bermotor. Sebagian besar warga Banjarmasin menggunakan kendaraan pribadi mereka dalam melakukan kegiatan sehari-hari, sementara transportasi publik belum berkembang dengan baik. Sumber polusi udara lain adalah kegiatan industri ko bakar fosil).

Tabel 4. Hasil Pemantauan Kualitas Udara pada Beberapa Lokasi Pengambilan Sampel di Kota Banjarmasin pada Semester I 2019

No.	Kode Sampel	24 Jam PM ₁₀ ug/m ³	1 jam SO ₂ ug/ m ³	1 jam CO mg/m ³	1 jam O ₃ ug/ m ³	1 jam NO ₂ ug/ m ³
1	U-1	44	6,81	10,53	1,38	5,7
2	U-2	45	6,81	14,08	1,29	4,5
3	U-3	13	6,81	1,14	1,63	0,1
4	U-4	201	6,81	4,85	2,21	3,9
5	U-5	30	6,81	1,14	1,21	1,4
Rata-rata		66,60	6,81	6,81	1,54	3,12
Standar Kualitas		150	900	20.000	100	200

Sumber: Dinas Lingkungan Kota Banjarmasin, 2020.

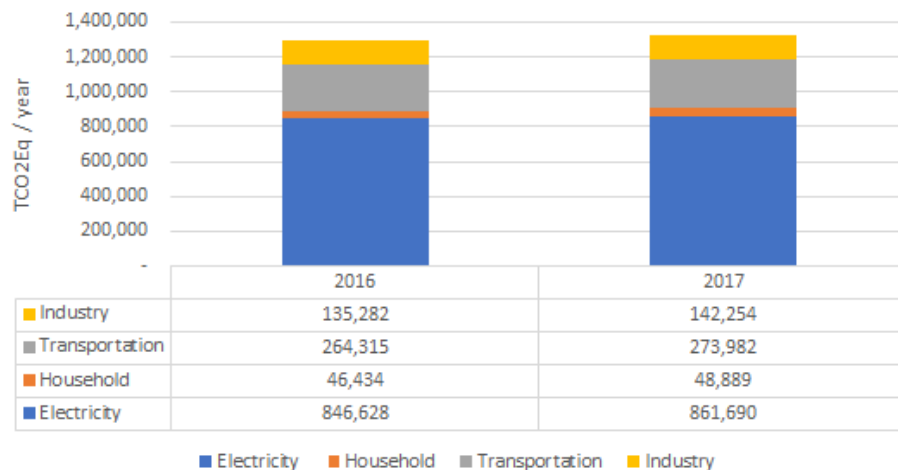
1.5.2 Emisi Gas Rumah Kaca

Dengan meningkatnya skala atau jumlah industri, infrastruktur dan kendaraan semakin meningkatkan emisi gas rumah kaca (GRK) di Banjarmasin. Berbagai kegiatan pembangunan juga melepaskan polutan seperti CO₂, N₂O, dan CH₄. Kota Banjarmasin mempublikasikan inventarisasi emisi dan penghapusan GRK pada tahun 2019. Hal ini dilakukan dengan mengikuti Panduan Inventarisasi GRK yang dikeluarkan oleh Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Inventarisasi ini mencakup empat sektor yaitu energi, pertanian, tutupan lahan dan pengelolaan limbah. Dokumen ini juga digunakan sebagai rujukan kegiatan-kegiatan mitigasi perubahan iklim di Kota Banjarmasin.

³ Nilai Index IKA 0-50 dianggap baik atau sehat, sementara nilai 301 atau lebih dianggap berbahaya.

GRK dari Energi

Pada sektor energi, pembakaran bahan bakar merupakan kategori yang menghasilkan emisi yang cukup signifikan. Berdasarkan sub-sektor energi seperti yang ditampilkan pada Gambar 6, penyumbang energi terbesar adalah listrik, diikuti oleh transportasi.



Sumber: Inventarisasi Gas Rumah Kaca Kota Banjarmasin, 2019

Pada tahun 2017, sebagian besar energi Kalimantan Selatan (82,5%) dihasilkan dari minyak mentah. Sementara batu bara menyumbang 9,8 % dan energi terbarukan sekitar 6,3%. Di masa yang akan datang, bauran energi akan condong ke batu bara dan energi terbarukan yang diproyeksikan meningkat menjadi 43,1% dan 19,6% secara berurutan pada tahun 2025 (Lihat Tabel 5).

Tabel 5. Proyeksi Bauran Energi Pembangkit Listrik di Kalimantan Selatan (%)

No.	Jenis Energi	Kalimantan Selatan			Indonesia	
		2017	2025	2050	2025	2050
1	Minyak mentah	82,5%	34,7%	21,0%	25%	20%
2	Gas alam	1,3%	2,6%	2,7%	22%	24%
3	Batu bara	9,8%	43,1%	51,5%	30%	25%
4	Energi baru dan terbarukan	6,3%	19,6%	24,7%	23%	31%

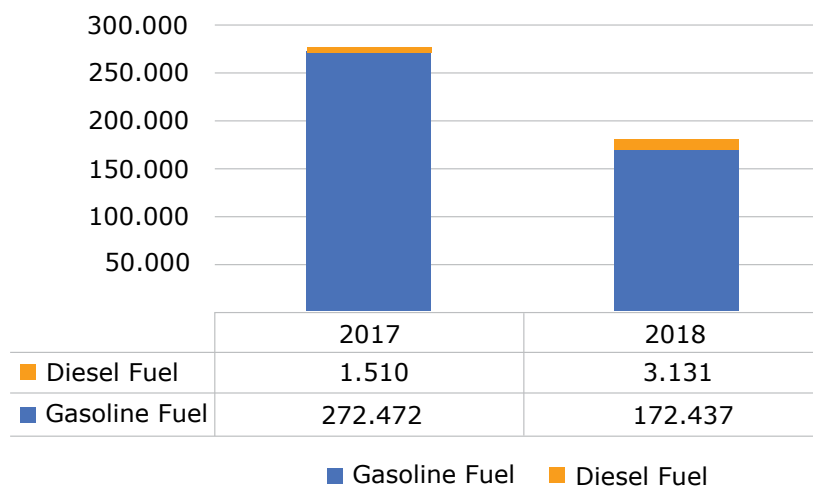
Sumber: Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kalimantan Selatan

Listrik di Provinsi Kalimantan Selatan sebagian besar dipasok dari sistem Barito, yang terdiri dari berbagai jenis pembangkit listrik termasuk batu bara (PLTU), air (PLTA), diesel (PLTD) dan gas (PLTD). Proporsi pembangkit listrik berbahan baku batu bara dominan mengingat tingginya sumber batu bara di provinsi tersebut. Berdasarkan data dari kantor dinas ESDM Provinsi, energi baru dan terbarukan yang sudah dikembangkan di Kalimantan Selatan adalah air, mikrohidro (PLTMH), biogas dari kotoran sapi dan manusia, dan Pembangkit Listrik Tenaga Surya/Lampu Tenaga Surya Hemat Listrik (PLTS/LTSHE).

Sektor Transportasi

Sektor transportasi menggunakan bahan bakar bensin dan diesel. Total emisi GRK dari bensin lebih besar dari diesel (lihat Gambar 7), namun ini disebabkan karena tingginya penggunaan bensin dibandingkan dengan bahan bakar diesel. Jenis-jenis transportasi di Banjarmasin di antaranya: penerbangan sipil, transportasi jalan, jalur kereta, transportasi air dan lain-lain. Namun tidak ada data mengenai uraian emisi GRK berdasarkan jenis transportasi.

Gambar 7. Emisi GRK dari Sektor Transportasi di Kota Banjarmasin 2017-2018

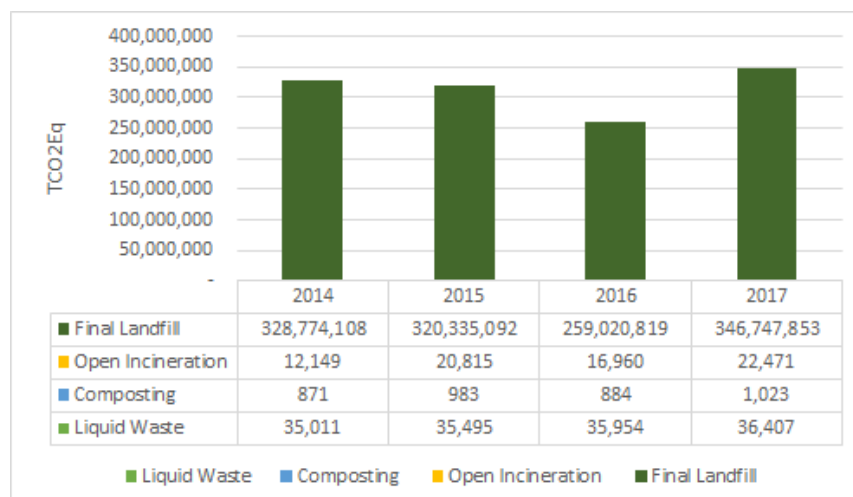


Sumber: Inventarisasi Gas Rumah Kaca Kota Banjarmasin, 2019

Sektor Pengelolaan Sampah

Emisi dari pemrosesan sampah sebagian besar dihasilkan dari sampah padat dan cair. Hasil dari inventarisasi GRK menunjukkan bahwa emisi GRK terbesar dihasilkan dari TPA yang menghasilkan 346,8 juta ton CO₂e pada tahun 2017 (Lihat Gambar 8).

Gambar 8. Emisi GRK dari Kegiatan Pengelolaan Sampah di Kota Banjarmasin 2014-2017



Sumber: Inventarisasi Gas Rumah Kaca Kota Banjarmasin, 2019

Pemerintah Banjarmasin sebelumnya telah melakukan studi mengenai inventarisasi emisi (IE) pada tahun 2013. Ada tiga kelompok sumber emisi yaitu sumber titik (point sources), sumber area (area sources) dan sumber bergerak (mobile sources). Sumber titik tertinggi emisi datang dari industri (97,5%), dihasilkan oleh pembangkit tenaga listrik saat proses produksi (Lihat Tabel 6).

Tabel 6. Total Emisi dari Sumber Titik di Banjarmasin

No.	Sumber	Emisi (ton/tahun)					
		NOx	CO	CO ₂	HC	SOx	PM ₁₀
1	Rumah sakit	20,61	2,65	1.180,25	1,00	0,06	0,80
2	Hotel	15,48	2,07	2.359,75	0,77	0,09	1.721,10
3	Restoran	4,80	12,24	2.319,32	1,71	0,01	2,25
4	Industri	1.135,99	7.437,88	422.893,52	538,88	70,61	716,99
5	Mall	14,65	1,88	1,98	0,71	0,04	0,57
6	Pedagang kaki lima	1,35	43,77	1.992,55	6,54	0,00	8,28
Total		1.192,89	7.536,50	430.747,39	544,62	70,80	2.449,99

Sumber: Inventarisasi Emisi dan Penghitungan Beban Emisi Udara Polusi di Kota Banjarmasin

1.5.3 Kualitas Air

Perusahaan Daerah Air Minum Banjarmasin (PDAM) memasok air bersih kepada sekitar 172.000 pelanggan dan menjangkau 99% warga Banjarmasin. Pasokan air datang dari berbagai sumber, dengan sumber terbesar adalah waduk dan sungai. Namun kota ini menghadapi permasalahan terkait penurunan kualitas air, terutama air sungai akibat lokasi kota di area hilir yang terdampak oleh polusi di hulu selain juga polusi setempat.

Walikota Banjarmasin mengeluarkan Peraturan Walikota Nomor 158 tahun 2011 mengenai Penunjukkan Sungai sebagai Fasilitas Umum dan Aset Pemerintah Kota. Dokumen itu menyatakan bahwa kondisi sungai di Banjarmasin mengalami banyak penurunan dan kerusakan karena kegiatan rumah tangga dan usaha. Untuk mengembalikan kondisi sungai seperti fungsinya, sungai di kota Banjarmasin harus ditunjuk sebagai

fasilitas umum dan aset pemerintah kota.

Dinas Lingkungan Hidup Kota Banjarmasin menghitung kualitas air dengan menggunakan sistem penyimpanan standar kualitas air minum. Dari hasil perhitungan itu, ditemukan bahwa kondisi kualitas air sungai tercemar sedang hingga berat dengan parameter utama termasuk Oksigen Terlarut (Dissolved Oxygen = DO), Permintaan Oksigen Biokimia (Biochemical Oxygen Demand = BDO), Permintaan Oksigen Kimiawi (Chemical Oxygen Demand = COD) dan E-coli.

Tabel 7 menunjukkan kecenderungan tingkat polusi yang meningkat di semua titik-titik pengambilan sampel pada kuartal ketiga dan empat tahun 2019, ketika Banjarmasin memasuki musim hujan, dan polutan terbawa ke sungai. Tes/uji ini dilakukan di UPTD Laboratorium Kesehatan Kota Banjarmasin kantor Dinas Kesehatan dan Dinas Lingkungan Hidup.

Tabel 7. Nilai Perhitungan Indeks Polusi Air Sungai di Kota Banjarmasin 2019

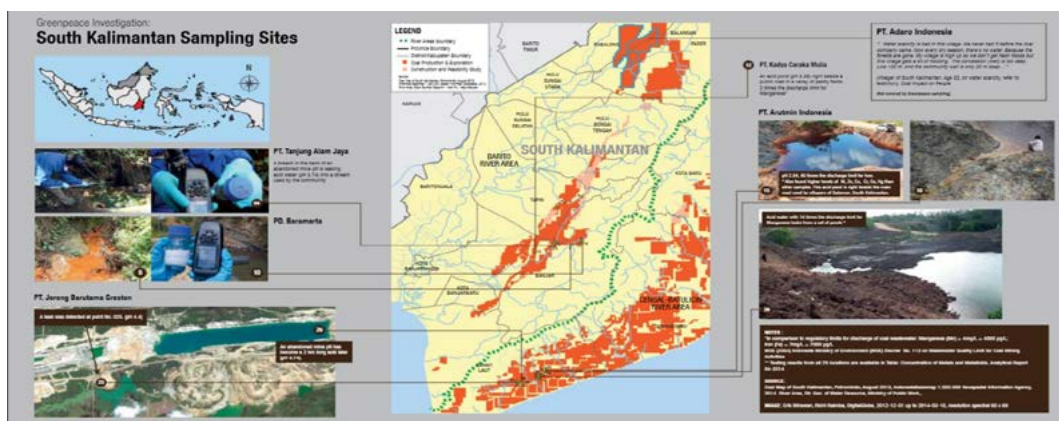
No.	Sampel Sungai	Q I	Q II	Q III	Q IV
1	Pekapuran Hulu (S-1)	6,20	3,80	12,23	12,79
2	Pekapuran Hilir (S-2)	7,88	3,54	11,57	7,54
3	Pemurus Hulu (S-3)	8,92	3,14	11,31	9,84
4	Pemurus Hilir (S-4)	12,40	2,95	7,73	11,05
5	Andai Hulu (S-5)	5,76	3,17	6,91	7,52
6	Andai Hilir (S-6)	6,44	3,20	6,91	12,77
7	Antasan Kecil Hulu (S-7)	5,31	3,42	9,07	8,72
8	Antasan Kecil Hilir (S-8)	6,19	3,07	6,92	9,80
9	Martapura Hulu (S-9)	5,54	2,97	6,44	8,72
10	Martapura Tengah (S-10)	6,80	3,12	8,01	8,67
11	Barito Pertamina (S-11)	6,81	3,04	8,65	9,06
12	Barito Alalak (S-12)	6,52	-	8,00	8,67
13	Kuin Pasar Terapung (S-13)	6,45	3,02	6,22	8,26
14	Surgi Mufti (S-14)	5,76	2,99	6,90	5,86
15	Baru Pekapuran (S-15)	5,76	3,15	7,73	7,32
16	Kelayan (S-16)	5,86	3,09	9,06	9,79

Sumber: Laporan dan Analisis Data Kualitas Air Sungai dan Udara Ambien di Kota Banjarmasin, 2019

Kualitas air di Banjarmasin juga dipengaruhi oleh pencemaran dari aktivitas pertambangan batu bara di daerah hulu di luar kota Banjarmasin, yang masih terhubung ke kota melalui sungai. Pada tahun 2014 Greenpeace menerbitkan laporan tentang dampak pertambangan batu bara skala besar terhadap kualitas air di Kalimantan Selatan (Lihat Gambar 9). Berdasarkan hasil uji sampel dari kolam dan limbah

air kotor yang terkait dengan aktivitas pertambangan, ditemukan bahwa air memiliki kadar keasaman dan konsentrasi logam berat yang tinggi. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa hampir 45% sungai di Kalimantan Selatan berada di bagian hilir tempat area pertambangan batu bara, oleh karenanya berpotensi tercemar limbah beracun.

Gambar 9. Lokasi Pengambilan Sampel pada Pertambangan Kalimantan Selatan

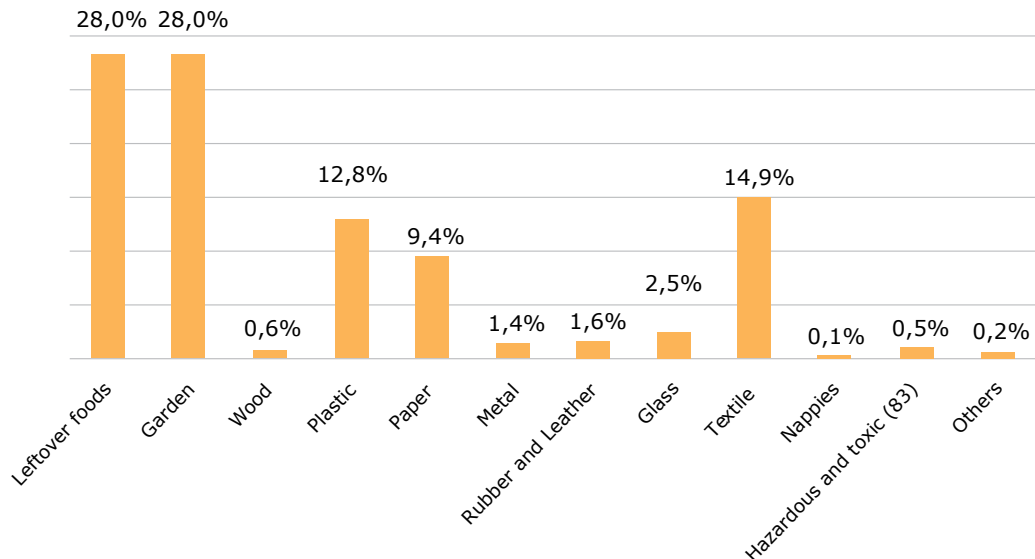


Sumber: Laporan Greenpeace: Tambang Batubara Mencemari Sungai Kalimantan Selatan, 2014

1.5.4 Pengelolaan Sampah Padat

Kota Banjarmasin menghasilkan 490-558 ton sampah padat per hari atau setara dengan 0,7 kg/orang per hari pada tahun 2018. Komposisi sampah didominasi oleh sampah organik (Lihat gambar 10).

Gambar 10. Komposisi Sampah Kota Banjarmasin Tahun 2018



Sumber: Kantor Dinas Lingkungan Hidup Kota Banjarmasin, 2020.

Di seluruh kota, ada 113 TPS yang beroperasi dengan kapasitas total 1.000 m³ (Lihat Tabel 8), namun tidak ada informasi rinci yang tersedia. Tiga dari sekian banyak TPS tersebut merupakan titik-titik pengumpulan sampah terintegrasi (TPST). Namun kapasitas gabungan dari fasilitas-fasilitas ini tidak dapat menampung semua sampah. Rata-rata, 70% dari total sampah diangkut ke TPA per tahunnya (lihat Tabel 9), namun sebanyak 8,5 ton sampah padat (sekitar 1,7%) dibuang ke sungai per hari, dan 17 ton (3,4 %) dibuang ke tanah kosong per hari. Pencemaran air adalah masalah serius yang dihadapi Banjarmasin.

Tabel 8. Jumlah TPS di Banjarmasin Tahun 2019

No.	Kecamatan	Jumlah TPS	Kapasitas (m ³)
1.	Banjarmasin Selatan	14	122
2.	Banjarmasin Timur	14	329
3.	Banjarmasin Barat	37	214
4.	Banjarmasin Tengah	33	161
5.	Banjarmasin Utara	37	214
Total		113	1.000

Sumber: Kantor Dinas Lingkungan Hidup Kota Banjarmasin, 2020

Tabel 9. Pengelolaan Sampah di Kota Banjarmasin

Tahun	Diangkut ke TPA (%)	Diolah menjadi kompos (%)	Dibuang ke sungai/parit (%)	Dibuang ke lahan kosong (%)	Didaur ulang (%)
2019	72,7	0,03	1,7	3,4	21,0
2018	69,0	0,04	3,4	6,8	20,0
2017	68,0	0,04	4,4	8,8	17,0

Sumber: Kantor Dinas Lingkungan Hidup Kota Banjarmasin, 2020.

1.6 Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mengukur kerentanan kota-kota di Indonesia dalam bentuk indeks risiko bencana. Indeks keseluruhan untuk Kota Banjarmasin pada tahun 2018 adalah 96,4 (Lihat Tabel 10) yang dianggap sebagai kategori “menengah”. Angka ini merupakan nilai terendah dari 13 kota/kabupaten di Kalimantan Selatan, menunjukkan bahwa kota/kabupaten lain di provinsi ini lebih rentan bencana. Sepanjang tahun 2019, kebakaran hutan merupakan

bencana terbesar yang terjadi di Kota Banjarmasin (Lihat Tabel 11).

BNPB menyediakan portal untuk menilai kerentanan bencana di tingkat desa yang mereka sebut dengan Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan (SIDIK) dan portal penilaian risiko bencana (InaRISK). Karena data yang ditampilkan dalam sistem-sistem tersebut sangat rinci, maka dijelaskan lebih lanjut pada Lampiran 1.

Tabel 10. Indeks Risiko Bencana Kota Banjarmasin Tahun 2018

No.	Bencana	Nilai	Kategori
1.	Banjir	21,6	Tinggi
2.	Kebakaran hutan dan lahan	21,6	Tinggi
3.	Kekeringan	14,4	Tinggi
4.	Cuaca ekstrem	13,6	Tinggi
5.	Gempa bumi	10,8	Menengah
6.	Tsunami	7,2	Menengah
7.	Tanah longsor	7,2	Menengah
Indeks keseluruhan		96,4	Menengah

Sumber: BNPB, 2018.

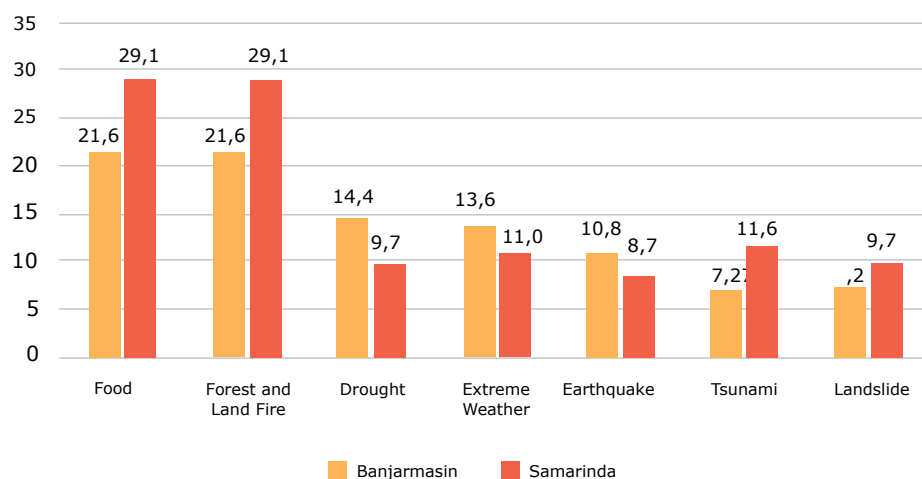
Tabel 11. Sejarah Bencana di Kota Banjarmasin Tahun 2019

No.	Kejadian	Jumlah	Populasi Terdampak	Rumah dan Infrastruktur yang rusak	Kerugian yang diperkirakan (dalam Rupiah)
1	Banjir rob	25	9	2	-
2	Kebakaran	96	1.956	474	49.751.719.000
3	Angin topan	3	23	2	82.500.000
	Total	124	1.988	478	49.834.219.000

Sumber: BNPB, 2019.

Dibandingkan kota lain di Kalimantan, yaitu Samarinda di Kalimantan Timur, Banjarmasin secara umum menghadapi ancaman bencana yang lebih sedikit untuk banjir, kebakaran hutan dan lahan, tsunami dan tanah longsor. Namun Banjarmasin memiliki ancaman bencana yang lebih besar untuk kekeringan, cuaca ekstrem dan gempa bumi (Lihat Gambar 11).

Gambar 11. Bahaya Bencana di Banjarmasin Dibandingkan dengan Samarinda



Sumber: BNPB, 2019

1.6.1 Banjir

Kebakaran dan banjir merupakan bencana berisiko tinggi di Banjarmasin. Banjir yang berpotensi terjadi di kota ini disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, beberapa bagian kota berada 16 cm di bawah permukaan laut, yang menjadikan area ini rentan mengalami banjir rob. Secara historis, banjir rob yang terjadi di kawasan ini terjadi pada bulan Juni-Juli. Ketika gelombang pasang terjadi, sepertiga kota Banjarmasin akan terendam banjir. Gelombang tertinggi yang pernah dicatat adalah 2,4 meter.

Kedua, posisi kota ini berada di area hilir, di mana Banjarmasin menerima air dari area hulu. Ketika curah hujan tinggi, sungai-sungai di Banjarmasin akan menggenangi area kota. Ketiga, perilaku orang-orang yang masih

mempunyai kebiasaan membuang sampah menjadikan arus sungai dan sistem drainase tersumbat. Sebagai akibatnya, ketika debit air sungai tinggi, air di sungai dan gorong-gorong akan meluap.

Dampak paling parah dari perubahan iklim terhadap Kota Banjarmasin adalah semakin meningkatnya permukaan Laut Jawa di bagian selatan Provinsi Kalimantan Selatan. Meningkatnya permukaan air laut akan menyebabkan Sungai Barito

meluap dan membanjiri area utama Banjarmasin.

Langkah utama telah dilakukan oleh pemerintah daerah dengan membangun sistem drainase yang lebih baik. Pada tahun 2018, panjang total jalan Kota Banjarmasin adalah 756 km, namun hanya 145,9 km yang memiliki drainase yang baik dan hanya terdiri dari satu jaringan (lihat Tabel 12). Selain drainase, pemerintah juga membangun sheet pile beton pada bantaran sungai untuk mengurangi tumpahan sungai ke jalan.

Tabel 12. Panjang Jalan dengan Drainase dan Tanggul Beton di Banjarmasin, 2014-2017

No.	Deskripsi	2014	2015	2016	2017
1.	Jalan dengan drainase (km)	126,6	129,9	138,8	145,9
2.	Tanggul sungai beton (km)	38	38	44,7	45,6

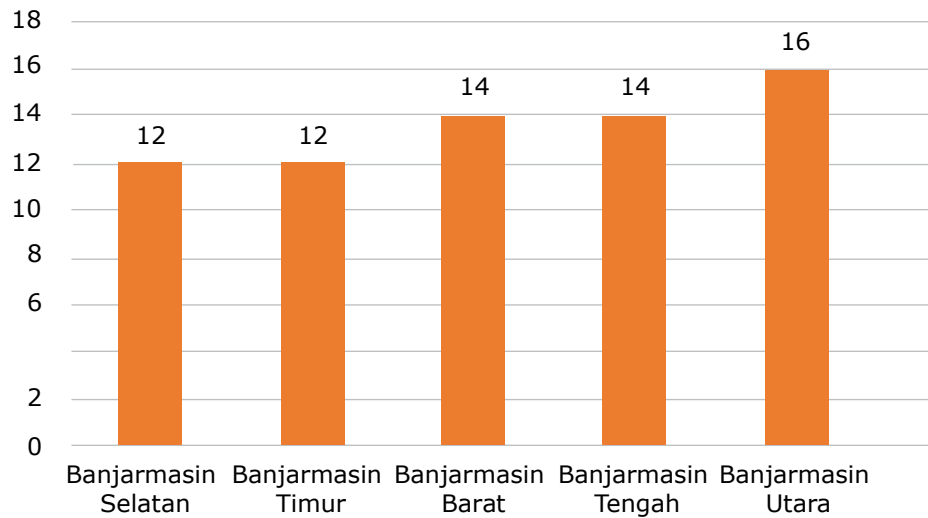
Sumber: Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Banjarmasin, 2020.

1.6.2 Kebakaran

Bencana berisiko tinggi lainnya adalah kebakaran. Ada dua jenis kebakaran, yaitu kebakaran area permukiman dan kebakaran hutan/semak belukar. Kebakaran di area permukiman memiliki risiko dan dampak yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan kebakaran hutan/semak belukar karena area hutan di Banjarmasin tidak terlalu luas. Pada tahun 2019, terjadi 68 kasus kebakaran di area permukiman di Banjarmasin (Lihat Gambar 12). Selain semakin semrawutnya permukiman perkotaan, urbanisasi juga semakin tinggi.

Sebagian besar rumah yang ada di area permukiman adalah bangunan sementara yang terbuat dari kayu, hingga mempercepat penyebaran api. Penyebab kebakaran di area permukiman di Banjarmasin biasanya adalah hubungan arus pendek listrik karena pengkabelan yang buruk dan kompor yang menyala, diperburuk dengan bahan bangunan yang terbuat dari kayu, fasilitas pemadaman api yang terbatas dari pemerintah kota, dan kesulitan pemadam kebakaran mengakses area kejadian karena area permukiman yang padat dan semrawut.

Gambar 12. Jumlah Kebakaran Permukiman di Kota Banjarmasin Tahun 2019



Sumber: BPBD Kota Banjarmasin, 2020.

Badan Penanggulangan Bencana Daerah Banjarmasin (BPBD) menyebutkan ada 279 satuan pemadam kebakaran dengan total 6.839 personel. Kesemuanya dialokasikan ke kecamatan-kecamatan dengan jumlah kejadian kebakaran yang lebih tinggi misalnya Banjarmasin Tengah, Banjarmasin Timur dan Banjarmasin Selatan (lihat Tabel 13).

Tabel 13. Jumlah Unit Pemadam kebakaran, Personel dan Unit Pompa di Kota Banjarmasin Tahun 2019

No.	Kecamatan	Jumlah Satuan Pemadam Kebakaran	Jumlah Personel	Jumlah Mesin Pompa	
				F. Pump	Alcon
1.	Banjarmasin Selatan	45	1.147	41	39
2.	Banjarmasin Timur	61	1.460	52	41
3.	Banjarmasin Barat	39	825	40	59
4.	Banjarmasin Tengah	106	2.673	95	61
5.	Banjarmasin Utara	28	734	36	42
Kota Banjarmasin		279	6.839	264	242

Sumber: BPBD Kota Banjarmasin, 2020.

1.7.1 Pendidikan

Kota Banjarmasin memiliki fasilitas pendidikan yang memadai dari tingkat pendidikan dini ke tingkat universitas. Rasio guru dan murid di tingkat sekolah dasar hingga SMA berkisar dari 10-19 murid untuk setiap guru. Rasio guru dan murid di tingkat sekolah dasar hingga SMA sedikit lebih tinggi dari rata-rata nasional 1:16 (lihat Tabel 14). Sementara untuk SMP swasta di Banjarmasin memiliki rasio terbaik di mana satu guru mengajar sepuluh orang murid.

Tabel 14. Jumlah Sekolah dan Rasio Murid-Guru di Kota Banjarmasin Tahun 2019

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah Sekolah di Banjarmasin	Rasio Murid – Guru		
			Banjarmasin	Kalimantan Selatan	Indonesia
1.	Sekolah Dasar	255	18	14	17
2.	Sekolah Menengah Pertama	64	16	13	16
3.	Sekolah Menengah Atas	51	16	15	16
4.	Sekolah Menengah Kejuruan		17	15	17

Sumber: Dinas Pendidikan Kota Banjarmasin, 2020.

1.7.2 Kesehatan

Di Banjarmasin tersedia 135 fasilitas layanan kesehatan yang dapat digunakan oleh masyarakat pada tahun 2019 (Lihat Tabel 15). Rasio dokter di Banjarmasin adalah 1 dokter untuk 1.013 orang warga (Tabel 16). Hal ini lebih baik daripada rasio nasional yakni 1:2.500, satu dokter untuk 2.500 warga.

Tabel 15. Jumlah Fasilitas Kesehatan Banjarmasin Tahun 2019

No.	Fasilitas Kesehatan	Total
1.	Rumah sakit	7
2.	Rumah bersalin	1
3.	Poliklinik	32
4.	Pusat Kesehatan Masyarakat	26
5.	Pusat Kesehatan Masyarakat Pembantu (Pustu)	25
6.	Apotek	44
Total		135

Sumber: Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin, 2020.

Tabel 16. Jumlah Fasilitas Kesehatan dan Tenaga Kesehatan Tahun 2019

Tenaga Kesehatan	Jumlah Tenaga Kesehatan	Rasio populasi terhadap tenaga Kesehatan
Dokter	699	1.013
Tenaga Kesehatan lainnya	3.704	191
Total	4.403	160

Sumber: Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin, 2020.

1.7.3 Sanitasi

Kualitas Kesehatan masyarakat dipengaruhi oleh akses terhadap air minum dan perilaku yang bersih. Partisipasi masyarakat pada Program Hidup Bersih dan Sehat di Banjarmasin masih sangat rendah (Lihat Tabel 17). Banyak septic tank rumah tangga yang tidak memenuhi syarat. Sistem pembuangan air limbah sebaiknya dikelola secara bersama-sama di tingkat RW atau kecamatan, dan bukan hanya bergantung pada septic tank perorangan skala rumah tangga.

Tabel 17. Kemajuan dalam Pelaksanaan Strategi Sanitasi di Banjarmasin

No.	Indikator	Status saat ini
1	Rumah tangga yang mempraktikkan BAB terbuka	7,85%
2	Rumah tangga dengan septic tank yang kurang baik	42,54%
3	Praktik mengurus septic tank pribadi secara periodik	32,6%
4	Rumah tangga dengan instalasi pengolahan air limbah (IPAL/IPLT)	8,08%
5	Angka pemahaman masyarakat dalam mencuci tangan dengan sabun	11,11%
6	Pemahaman dan partisipasi masyarakat mengenai pemilahan sampah	10,2%
7	Pemahaman masyarakat akan perilaku membuang sampah	13,36%
8	Pemahaman dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan drainase	40%

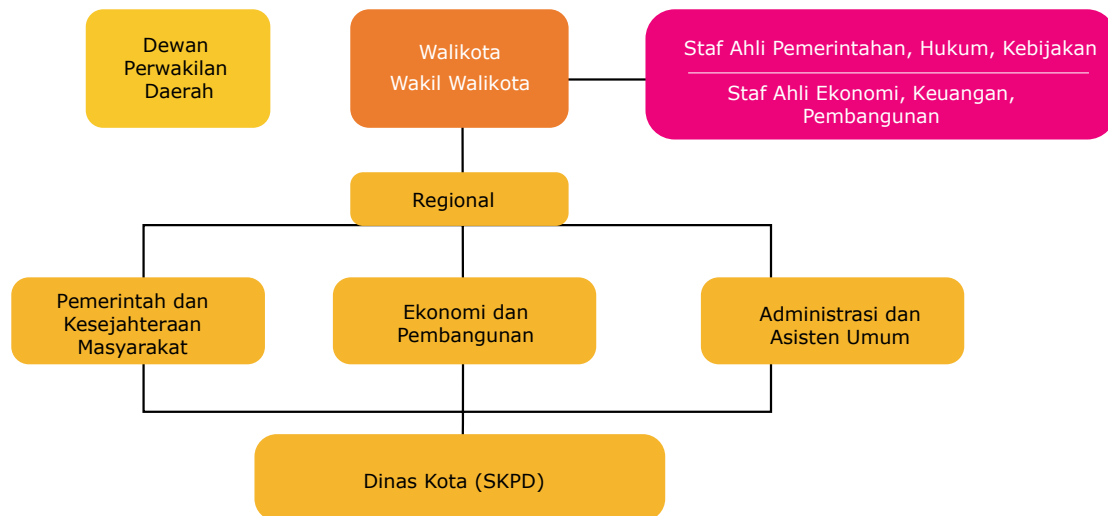
Sumber: Strategi Sanitasi Kota Banjarmasin 2020-2024

1.8 Tata Kelola Perkotaan (Struktur Pemerintah Kota)

Lembaga pemerintah di Kota Banjarmasin dibagi menjadi tiga bagian, yaitu eksekutif, legislatif dan badan-badan vertikal. Badan eksekutif terdiri dari pemerintah kota, terdiri dari walikota dan wakil walikota yang terpilih untuk masa tugas lima tahun, dan dapat dipilih kembali satu kali, demikian pula dengan 38 departemen kota (satuan kerja dan kantor). Dalam pembuatan Kebijakan, badan eksekutif berkoordinasi dengan legislatif untuk mendapatkan persetujuan dan ratifikasi peraturan.

Badan legislatif di Kota Banjarmasin terdiri dari Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) yang terdiri dari 45 orang yang terpilih pada pemilihan umum tahun 2019. Selain dari badan eksekutif dan legislatif, ada beberapa lembaga vertikal (diturunkan dari kementerian pemerintah pusat atau badan yang beroperasi di area tertentu) misalnya pengadilan, jaksa penuntut umum, Badan Narkotika, dll.

Gambar 13. Struktur Pemerintah Kota Banjarmasin



Satu hal yang menarik adalah tingginya partisipasi masyarakat sipil di Banjarmasin dalam menangani risiko kebakaran daerah permukiman. Masyarakat membentuk kelompok pemadam kebakaran sukarela yang disebut Barisan Pemadam Kebakaran (BPK). Data dari BPS Banjarmasin menyebutkan saat ini ada 329 organisasi pemadam kebakaran yang menyebar di lima kecamatan di Banjarmasin. Masyarakat yang tergabung sebagai sukarelawan BPK ikut serta dalam menyediakan alat pemadaman api pribadi, menangani api langsung, membantu korban, menyebarluaskan informasi kepada masyarakat dan membangun dapur umum.

Kebijakan dan Strategi untuk Kota Berketahanan Iklim yang Inklusif

Untuk mencapai kota berketahanan Iklim yang inklusif di seluruh Indonesia, termasuk Banjarmasin, dibutuhkan kebijakan yang baik dan mendukung baik di tingkat nasional dan daerah. Bab ini meninjau berbagai kebijakan dan strategi pemerintah yang relevan untuk memastikan Banjarmasin dapat mencapai tujuan tersebut.

2.1 Kebijakan dan Strategi Nasional

Pemerintah Indonesia mengeluarkan laporan berjudul Pembangunan Rendah Karbon Indonesia yang menyatakan bahwa bila kebijakan-kebijakan keberlanjutan utama dilaksanakan, Indonesia dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi hingga 6% (lebih tinggi dari pertumbuhan saat ini) sembari mengurangi emisi GRK sebesar 43%.

Pembangunan rendah karbon merupakan bagian dari Rencana Pembangunan Jangka Menengah nasional (RPJMN 2020-2024). Pendekatan ini bertujuan menyeimbangkan aspek pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan masyarakat dan perlindungan lingkungan, dengan cara: (1) beralih dari penggunaan

bahan bakar fosil menjadi energi terbarukan seperti matahari, angin dan panas bumi, untuk elektrifikasi dan bahan bakar kendaraan, (2) menanam pohon di area seluas lebih dari satu juta hektare pada tahun 2024, (3) efisiensi penggunaan energi, (4) menjaga air, perikanan dan keanekaragaman hayati, (5) menghentikan penerbitan izin bisnis di hutan dan lahan gambut, (6) investasi pada pelaksanaan pembangunan rendah karbon, (7) meningkatkan produktivitas tanah sebesar 4% per tahun, agar petani kecil dapat menghasilkan pangan lebih banyak dan lebih banyak orang yang memiliki akses terhadap sumber daya dan lahan.

2.1.1 Pembangunan Berkelanjutan

Pemerintah Indonesia di awal tahun 2000-an menyusun Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2006-2026 sebagai panduan untuk mencapai target pembangunan. Pada tahun 2020, RPJPN memasuki tahap akhir sebelum penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMN). Ada tujuh agenda pembangunan dalam RPJMN ini yang sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) seperti yang terlihat di Gambar 14.

Gambar 14. Tujuh Agenda Pembangunan RPJMN 2020-2024



Sumber: Kementerian Pembangunan Nasional/Bappenas 2020.

Dari tujuh agenda pembangunan, isu lingkungan, perubahan iklim dan ketahanan bencana (di dalam kotak hijau) merupakan bagian dari fokus pembangunan. Kesemua hal tersebut menjadi perhatian pemerintah karena dampak negatif yang dapat menghambat pembangunan ekonomi berkelanjutan. Sebagai tindak lanjut dari resolusi isu-isu ini, pemerintah pusat merencanakan agenda lingkungan melalui tiga kebijakan utama, yaitu: 1) Memperbaiki kualitas lingkungan, 2) Meningkatkan ketahanan bencana dan iklim, dan 3) Pembangunan rendah karbon. Hal ini lebih jauh dijelaskan dalam Tabel 18 dan narasinya.

Tabel 18. Arah dan Strategi Kebijakan untuk Menyelesaikan Permasalahan Lingkungan, Perubahan Iklim dan Bencana

No	Arahan Kebijakan	Strategi
1	Memperbaiki kualitas lingkungan	a. Pencegahan polusi dan kerusakan sumber daya alam dan lingkungan b. Pengelolaan polusi dan kerusakan sumber daya alam dan lingkungan c. Pemulihan polusi dan kerusakan sumber daya alam dan lingkungan d. Penguatan kelembagaan dan penegakan hukum di bidang sumber daya alam dan lingkungan
2	Meningkatkan ketahanan bencana dan iklim	a. Penanganan bencana b. Meningkatkan ketahanan iklim
3	Pembangunan rendah karbon	a. Pengembangan energi berkelanjutan b. Pemulihan lahan yang berkelanjutan c. Pengelolaan limbah d. Pengembangan industri yang ramah lingkungan e. Pemulihan ekosistem pantai dan kelautan

Sumber: RPJMN 2020-2024.

Meningkatkan Kualitas Lingkungan

Kualitas lingkungan Indonesia pada tahun 2015-2017 cukup stagnan. Hal ini terlihat dari Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) yang menunjukkan bahwa hanya kualitas udara yang membaik, sementara kualitas air dan tutupan lahan absolut menurun. Penurunan kualitas air disebabkan oleh tidak optimalnya penanganan sumber polusi air. Pengendalian pencemaran sampah rumah tangga, plastik dan limbah industri masih di bawah target RPJMN dari periode kepemimpinan sebelumnya (2014-2019).

Selain itu, tutupan hutan mengalami penurunan karena rehabilitasi hutan dan lahan belum mencapai target. Hal ini disebabkan karena hambatan terkait hak atas lahan dan status

lahan yang akan direhabilitasi. Agar Indonesia tidak terus kehilangan hutan primer, area tutupan hutan primer harus dipertahankan setidaknya 43 juta hektare. Daya dukung lingkungan juga menurun karena polusi dan kerusakan lingkungan. Parameter-parameter ini termasuk: (a) tutupan hutan primer; (b) tutupan hutan di lahan gambut; (c) habitat spesies kunci; (d) permukiman di area pesisir yang terdampak oleh perubahan iklim; (e) area yang rentan bencana; (f) ketersediaan air; (g) ketersediaan energi; dan (h) intensitas tingkat emisi dan emisi gas rumah kaca. Indonesia menargetkan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) mencapai 73,25 hingga 75,25 pada tahun 2024.

Untuk menangani permasalahan dalam memantau kualitas air dan udara, Pemerintah Indonesia telah

membuat strategi, seperti: melarang penggunaan merkuri pada lokasi-lokasi penambangan emas skala kecil dan membangun fasilitas pengelolaan limbah berbahaya dan limbah medis. Tambang emas dan merkuri menyebabkan pencemaran air. Sementara pemerintah juga berupaya untuk mengurangi tingkat deforestasi melalui perbaikan sistem perizinan, pengawasan dan pengamanan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan.

Meningkatkan Ketahanan terhadap Bencana dan Iklim

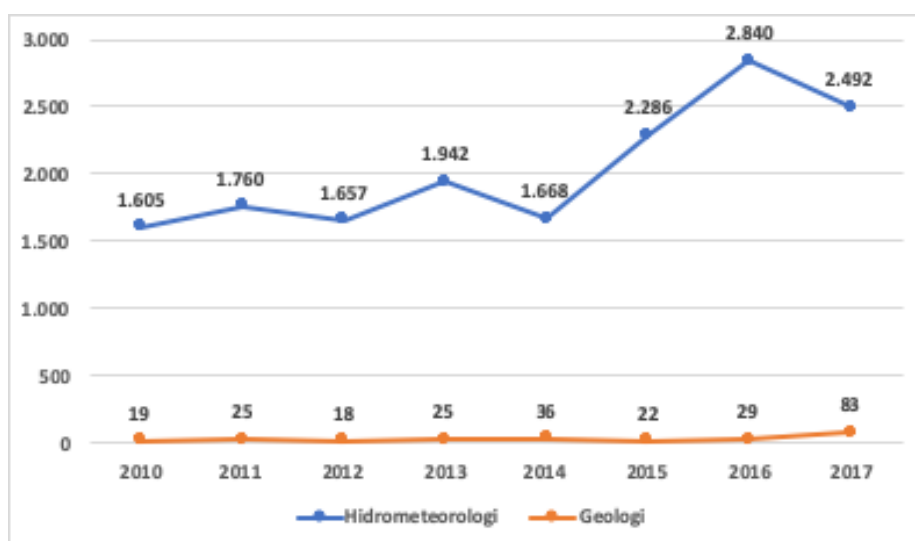
Arah kebijakan ke-dua adalah meningkatkan ketahanan terhadap bencana dan iklim. Berdasarkan World Risk Report (2016), tingginya tingkat risiko bencana di Indonesia disebabkan karena peningkatan jumlah kejadian bencana di Indonesia. Secara geografis, Indonesia merupakan negara yang rentan bencana dan terletak di kawasan “cincin api”. Setidaknya ada 127 juta (77%) populasi terpapar gempa bumi. Sekitar 3,7 juta orang memiliki potensi terpapar tsunami.

Bencana alam di Indonesia dibagi menjadi dua kategori: bencana hidrometeorologis yang dipicu

perubahan iklim dan bencana geologis (lihat Gambar 15). Bencana hidrometeorologis lebih signifikan dan cenderung meningkat dibandingkan bencana geologis. Angka bencana tertinggi karena perubahan iklim adalah banjir, tanah longsor dan angin topan.

Zona dengan tingkat bahaya tinggi harus diprioritaskan sebagai area hutan lindung dalam perencanaan tata ruang. Selain itu, upaya adaptasi dan pengurangan risiko bencana perlu ditingkatkan untuk mengurangi kerugian material dan kematian. Indonesia menargetkan pengurangan risiko kerugian karena bahaya iklim dan bencana terhadap PDB sebesar 0,21% pada tahun 2024.

Gambar 15. Perbandingan Jumlah Bencana di Indonesia Tahun 2010-2017



Sumber: BNPB, 2019.

Semakin meningkatnya tren kejadian bencana mendorong pemerintah untuk mengesahkan perencanaan mitigasi risiko bencana. Rencana ini harus didukung oleh respon tata kelola yang kuat di tingkat regional. Beberapa peraturan pelaksanaan telah dikeluarkan, misalnya Peraturan Pemerintah Nomor 2 tahun 2018 tentang Standar Pelayanan Minimal. Hal ini kemudian diperkuat oleh Peraturan Pemerintah Dalam Negeri Nomor 101 tahun 2018 tentang Standar Teknis Pelayanan Dasar pada Standar Pelayanan Minimal Sub-Urusan Bencana Daerah Kabupaten/Kota.

Pembangunan Rendah Karbon

Arah kebijakan ke-tiga berkaitan erat dengan kebijakan sebelumnya yaitu pembangunan rendah karbon, mengingat emisi gas rumah kaca (GRK) merupakan penyebab utama perubahan iklim. Pada tahun 2015, Indonesia menjadi salah satu negara yang meratifikasi Persetujuan Paris UNFCCC sebagai bentuk komitmen untuk mengurangi emisi karbon dioksida yang dimulai pada tahun 2000.

Indonesia menargetkan pengurangan emisi GRK sebesar 27,3% pada tahun 2024 dan pengurangan dalam hal intensitas emisi GRK sebesar 24% pada tahun 2024. Di tingkat nasional, Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN GRK)

menjadi dasar bagi kementerian/ lembaga untuk melakukan kegiatan yang akan mengurangi emisi gas rumah kaca guna mengurangi laju perubahan iklim. Dalam memenuhi kebutuhan energi, porsi energi terbarukan harus dinaikkan setidaknya 20% dari bauran energi nasional pada tahun 2024.

Kebijakan-kebijakan utama untuk mewujudkan komitmen ini di antaranya: meningkatkan penggunaan biogas terbarukan sebagai pengganti energi fosil; restorasi dan reforestasi lahan gambut; konservasi dan audit penggunaan energi di industri; dan melakukan inventarisasi serta rehabilitasi ekosistem pesisir dan kelautan (bakau, rumput laut, terumbu karang, muara dan hutan pantai).

Regulasi dan Program Nasional

Pemerintah nasional mengembangkan berbagai peraturan, kebijakan dan program yang berkaitan dengan lingkungan dan ketahanan iklim (lihat Tabel 19). Kebijakan-kebijakan ini menjadi dasar bagi perencanaan pembangunan dan pelaksanaan program di tingkat pusat dan daerah.

Sejalan dengan upaya meningkatkan kualitas lingkungan, Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang memberi mandat agar kota mengalokasikan setidaknya 30% dari wilayahnya untuk Ruang Terbuka Hijau (RTH). Angka 30% ini merupakan angka minimum untuk menjaga keseimbangan ekosistem perkotaan, yang juga akan berdampak pada kualitas hidrologis dan udara. Kewajiban RTH ini dibagi menjadi 20% untuk ruang terbuka hijau publik dan 10% ruang terbuka hijau privat.

Tabel 19. Kebijakan dan Program Nasional Terkait Lingkungan dan Perubahan Iklim

No	Kebijakan dan Program	Tujuan
1	RPJMN – Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2014	Dokumen perencanaan lima tahunan yang menjadi rujukan untuk rencana lintas sektor, baik di tingkat nasional dan daerah. RPJMN merupakan perwujudan janji-janji politik dari presiden terpilih termasuk isu yang berkaitan dengan ketahanan iklim.
2	UU No. 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Undang-Undang ini mengatur pengelolaan lingkungan yang berkaitan dengan prinsip-prinsip; cakupan; perencanaan; penggunaan; pengendalian; pemeliharaan; pengelolaan limbah, kewajiban dan wewenang pemerintah daerah; hak, kewajiban dan larangan; peran komunitas; dan pengawasan dan sanksi administratif.
3	Strategi Pelaksanaan NDC, UU No. 16/2016 tentang Pengesahan Persetujuan Paris atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim	Komitmen global untuk menjaga/ mengendalikan peningkatan suhu bumi.
4	Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN API)-BAPPENAS	Integrasi adaptasi perubahan iklim dengan pemerintah, organisasi masyarakat, badan-badan donor, dan para pemangku kepentingan lain dalam mengantisipasi dampak negatif perubahan iklim.
5	Perpres No. 61/2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN GRK)	Rencana kerja untuk mengurangi emisi GRK di sektor-sektor: pertanian, kehutanan dan lahan gambut, energi dan transportasi, industri, pengelolaan lahan, dan kegiatan-kegiatan pendukung lainnya.
6	Strategi Adaptasi Indonesia - BAPPENAS	Menguraikan dampak perubahan iklim pada sektor-sektor: kelautan dan perikanan, pertanian, kesehatan, sumber daya air, bencana dan strategi-strategi adaptasi lainnya.
7	Peta Jalan Sektor Perubahan Iklim - BAPPENAS	Mengarusutamakan isu-isu perubahan iklim ke dalam perencanaan pembangunan. Terdiri dari upaya-upaya adaptasi dan mitigasi di sektor air, kelautan, perikanan, pertanian, kesehatan, transportasi, kehutanan, industri dan energi.
8	Rencana Aksi Nasional untuk Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-MAPI)—Kementerian Pekerjaan Umum	Merujuk pada persiapan program yang berkaitan dari pekerjaan umum dan perencanaan ruang dalam mengantisipasi dampak perubahan iklim dan mengurangi emisi dalam hal pekerjaan umum dan program perencanaan ruang.
9	Panduan untuk Program Adaptasi Perubahan Iklim yang Responsif Gender—Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak	Panduan teknis pelengkap yang berkaitan dengan pengarusutamaan gender dalam program adaptasi perubahan iklim yang dapat diterapkan pada program sektoral dan program regional.
10	Peraturan Menteri LHK No. 33/2016 tentang Pedoman Penyusunan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim	Panduan bagi pemerintah dan pemerintah daerah untuk mengembangkan aksi adaptasi perubahan iklim dan mengintegrasikannya ke dalam rencana pembangunan

11	Peraturan Menteri LHK No. 7/2018 tentang Pedoman Kajian Kerentanan, Risiko dan Dampak Perubahan Iklim	Panduan untuk: (a) menentukan cakupan analisis, metode pemilihan, indikator, data indikator dan sumber data dalam menyiapkan Kajian mengenai kerentanan, risiko dan dampak perubahan iklim, dan (b) menentukan kriteria verifikasi kerentanan, risiko dan dampak perubahan iklim.
12	Keputusan Presiden - Keppres No. 19/2010 tentang Persiapan Pembentukan Satuan Tugas untuk REDD+	Pelaksanaan perjanjian Pemerintah Indonesia dan Pemerintah Norwegia (Surat Kerja Sama untuk Mengurangi Emisi GRK dari Deforestasi dan Degradasi Hutan) dalam pembentukan satuan tugas REDD+
13	Strategi Nasional REDD +2012	Mekanisme insentif untuk pengelolaan hutan yang berkelanjutan dan kompensasi pengurangan emisi GRK
14	UU No. 26 /2007 tentang Penataan Ruang	Mengatur perencanaan tata ruang, distribusi wewenang, hak, kewajiban dan peran komunitas, hingga sanksi pidana pelanggaran perencanaan ruang. Juga mengatur kewajiban 30% RTH untuk setiap kawasan.
15	Kebijakan Nasional untuk Penanganan Permukiman Kumuh 2015-2019 (Bappenas)	Kebijakan untuk menciptakan lingkungan yang mendukung guna memperbaiki dan mencegah pembentukan area kumuh yang baru.
16	Permendagri No. 7/2018 tentang Pembuatan dan Pelaksanaan Kajian Lingkungan Hidup Strategis dalam Penyusunan RPJMD	Mengatur persiapan KLHS dalam menyiapkan RPJMD dalam kerangka studi pembangunan berkelanjutan. Menentukan target, indikator dan metode perhitungan kajian.
17	Peraturan Presiden No 97/2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional untuk Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga	Arahan dan strategi kebijakan untuk mengurangi dan mengelola sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga di tingkat nasional secara terintegrasi dan berkelanjutan.
18	Permen ESDM No. 12/2015 tentang Penyediaan, Pemanfaatan dan Tata Niaga Bahan Bakar Nabati sebagai Bahan Bakar lain (perubahan ketiga)	Menguraikan mengenai tahapan wajib untuk penggunaan biodiesel (B100) sebagai bauran bahan bakar
19	Permen ESDM No. 50/2017 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik	Panduan untuk Perusahaan Listrik Negara (PLN) untuk membeli daya dari pembangkit listrik yang menggunakan Sumber Energi Terbarukan (SET)
20	Perpres No. 35/2018 tentang Percepatan Pembangunan Instalasi Pengolah Sampah Menjadi Energi Listrik Berbasis Teknologi Ramah Lingkungan	Tujuannya untuk mengurangi volume sampah dengan menggunakannya sebagai sumber energi untuk pembangkit tenaga listrik.
21	Peraturan Pemerintah No. 63/2002 tentang Hutan Kota	Tujuan pengelolaan hutan kota adalah untuk menjaga kelestarian, harmoni dan keseimbangan ekosistem perkotaan yang termasuk di dalamnya unsur lingkungan, sosial dan budaya.

Sumber: Diproses dari berbagai sumber

2.1.2 Pembiayaan dan Target

Selain dukungan kebijakan, inovasi pembiayaan merupakan aspek penting yang perlu diperbaiki. Pemerintah berencana untuk menghimpun dana yang akan dikelola oleh badan pengelola yang akan ditentukan melalui regulasi (Lihat Tabel 20). Pendanaan tidak hanya bergantung pada anggaran nasional atau daerah (APBN/APBD), namun juga datang dari masyarakat, BUMN, dana swasta dan badan internasional.

Tabel 20. Rencana Pembiayaan dan Proyek Ketahanan Bencana dan Perubahan Iklim 2020-2024

No.	Proyek Utama	Alokasi Pendanaan (5 tahun)	Sumber pembiayaan	Pelaksana
1	Memperkuat Sistem Mitigasi Multi-bencana yang Terintegrasi	Rp15,79 triliun	Anggaran Nasional, Anggaran pemerintah daerah, Swasta, BUMN	BMKG, BNPB, LAPAN, BIG, LIPI, KemenPUPR, KLHK, BPPT, Pemerintah Daerah
2	Pembangunan Instalasi Pengelolaan Limbah Medis, B3, Rumah Tangga, dan Plastik	Rp 13,72 triliun	Anggaran Nasional, Pemerintah daerah, Kemitraan Swasta dan Pemerintah	KLHK, Kemenkes, KemenPUPR, Kemenperin, Kemendagri, Pemerintah Daerah, Sektor Swasta

Sumber: Rencana Pemerintah Jangka Menengah Nasional 2020-2024

Dari strategi dan pembiayaan yang akan dilakukan, kemudian ditentukan target sebagai indikator keberhasilan, seperti yang terlihat pada Tabel 21. Target terkait emisi misalnya penurunan emisi GRK hingga 23,5% pada tahun 2019, dan penurunan emisi hingga 27,3% pada tahun 2024. Target yang dirangkum dalam RPJMN 2020-2024 ini merupakan langkah pertama dari target penurunan emisi GRK sebesar 29% pada tahun 2030. Dari aspek ekonomi, potensi kerugian ditargetkan turun dari 0,13% menjadi 0,11% dari PDB antara tahun 2020 dan 2024 berkat aksi mitigasi perubahan Iklim.

Tabel 21. Pengarusutamaan Kerentanan Bencana dan Target Perubahan Iklim 2020-2024

No.	Tujuan	Indikator	Target				
			2020	2021	2022	2023	2024
1	Meningkatkan Indeks Ketahanan Bencana Daerah	Persentase Peningkatan dalam Indeks Ketahanan Bencana Daerah	5%	5%	5%	5%	5%
2	Menurunnya potensi kerugian dari PDB pada sektor yang terdampak perubahan iklim	Penurunan potensi kerugian dari PDB pada sektor yang terdampak perubahan iklim	0,13%	0,12%	0,12%	0,11%	0,11%
3	Penurunan Emisi GRK	Persentase penurunan emisi GRK	26%	26,3%	26,7%	27,0%	27,3%
4	Penurunan Intensitas Emisi GRK	Persentase penurunan intensitas emisi GRK	15,2%	18,8%	21,13%	22,8%	24,0%

Sumber: Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024

2.2 Kebijakan, Strategi dan Target Tingkat Kota

Di tingkat daerah, pemerintah menyusun rencana pembangunan daerah tingkat provinsi dan kota/kabupaten. Kota Banjarmasin memiliki Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) 2005-2025 dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) 2016-2021 yang di dalamnya termasuk arah kebijakan di bidang lingkungan, ketahanan bencana, perubahan iklim dan inklusivitas.

Berdasarkan identifikasi risiko bencana dan perubahan iklim, Kota

Banjarmasin berisiko menghadapi dua masalah yaitu banjir karena gelombang pasang dan kebakaran di daerah permukiman. Kebijakan pemerintah daerah fokus pada dua permasalahan ini. Kemudian ada juga kebijakan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca untuk mengurangi dampak perubahan iklim, seperti ditunjukkan Gambar 16. Kebijakan lingkungan ini didukung oleh kebijakan yang berkaitan dengan inklusivitas dengan menjamin aspirasi kelompok yang paling rentan di hadapan bencana dan perubahan Iklim.

Gambar 16. Tiga Isu Utama Terkait Ketahanan Bencana dan Perubahan Iklim di Banjarmasin



2.2.1 Respons terhadap Banjir Rob

Kota Banjarmasin perlu melakukan upaya mitigasi dan adaptasi mengingat kondisi topografinya yang berada di bawah permukaan laut dan dilintasi ratusan sungai. Proses adaptasi dan mitigasi yang dilakukan diformulasikan pada 4 fokus kebijakan. Pertama, normalisasi (membangun tanggul beton) di sepanjang area tepi sungai. Saat ini, ada banyak penduduk yang tinggal di tepi sungai dan tidak memiliki sertifikat lahan atau bangunan. Penyelesaian awal dapat dilakukan dengan melakukan pembersihan lahan/spasial. Namun, hal ini membutuhkan waktu dan perlu dilakukan dengan penuh kepekaan melalui pendekatan sosial yang intensif

kepada warga yang tinggal di sekitar sungai.

Normalisasi dilakukan dengan mengumpulkan data tentang titik-titik area yang rentan terhadap gelombang pasang. Pengumpulan data ini dilakukan sehingga proses normalisasi berjalan lebih efisien dengan memprioritaskan titik-titik yang paling terdampak dan tidak mengganggu kegiatan warga yang tidak terdampak oleh normalisasi. Bentuk-bentuk normalisasi yang dilakukan adalah mengeruk kanal sungai dan meningkatkan jalur atau siring dengan total panjang maksimal tiga kilometer. Pemasangan pasak beton perlu dilakukan di dua titik di dekat sungai agar warga tidak membangun hunian baru di titik tersebut.

Tabel 22. Peraturan Kota Banjarmasin mengenai Penanganan Sungai

No.	Regulasi	Mengenai	Program/Kegiatan
1	Perda No. 2/2017	Pengelolaan sungai	Normalisasi sungai besar dan kegiatan pengerukan
2	Perwali No. 158/2011	Pengaturan sungai sebagai fasilitas umum dan aset pemerintah kota	Kegiatan normalisasi sungai kecil
3	Perda No. 15/2016	Upaya-upaya untuk meningkatkan penanganan sungai	Peningkatan bangunan berkualitas sungai kecil

4	Perda No 31/2012	Pengaturan mengenai cekungan sungai dan bekas pengaturan penggunaan cekungan sungai	Sosialisasi penanganan sungai/ pengaturan dan drainase
5	Perwali No.39/2010	Batas sungai, area manfaat sungai, area yang terkendali di sungai dan bekas sungai	Membuat papan informasi garis batas sungai
6	Perda No. 14/2009	Bangunan panggung	Konstruksi dan pemasangan river concrete stakes

Sumber: berbagai sumber

Program terkait normalisasi sungai ditangani oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Banjarmasin. Program ini dijalankan pada siklus anggaran satu tahun dan akan diperbarui setiap tahun. Pada tahun 2020 ada delapan prioritas program normalisasi sungai dengan anggaran Rp 22,8 miliar (lihat Tabel 23). Dana ini didapat dari APBD dan transfer fiskal dari anggaran pusat (APBN).

Tabel 23. Kerangka Pembiayaan untuk Program Normalisasi Sungai Kota Banjarmasin Tahun 2020

No.	Program Nasional	Program Prioritas dan Hasil Keluaran Daerah	Target	Anggaran (Rp)	Lembaga yang bertanggung jawab
1.	Perluasan Infrastruktur Daerah	Pelaksanaan Normalisasi dan Pengerukan kanal Sungai Besar (volume)	21.000 m ³	5.500.000.000	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
2.		Pemeliharaan Drainase Rutin dan Sungai	80 lokasi	2.056.690.000	
3.		Implementasi Normalisasi kanal Sungai Kecil	3 km	5.200.000.000	
4.		Perencanaan Pengaturan Sungai Besar	4 dokumen	500.000.000	
5.		Rehabilitasi/ Pemeliharaan Sungai Martapura	3 Km	4.223.540.000	
6.		Membuat dan memasang bangku beton sungai	2 lokasi	500.000.000	
7.		Perbaikan kanal sungai/siring	2,85 km	4.753.460.000	
8.		Diseminasi informasi mengenai pengelolaan/ strukturisasi dan drainase Kota Banjarmasin	5 kali	123.000.000	
Total Anggaran				22.856.690.000	

Sumber: Rencana Kerja Pemerintah Daerah Kota Banjarmasin, 2020.

Pemerintah Kota Banjarmasin juga memiliki kebijakan terkait dengan proses adaptasi kondisi gelombang sebagai salah satu dampak perubahan iklim. Pemerintah Kota Banjarmasin mengeluarkan Peraturan Daerah Nomor 14 Tahun 2009 tentang Bangunan Panggung, yang bertujuan untuk mengakomodasi budaya dan kondisi alami Banjarmasin. Melalui peraturan ini, setiap bangunan harus patuh pada prinsip-prinsip konstruksi bangunan panggung. Pendirian bangunan juga harus memerhatikan aspek lingkungan dengan tidak menghapuskan fungsi penyerapan air di area yang akan dibangun. Fungsi pengawasan dari aturan ini dilakukan oleh Dinas PUPR Kota Banjarmasin yang ditunjuk oleh Walikota.

Namun peraturan bangunan panggung tidak dijalankan dengan baik dan sering terjadi pelanggaran. Kurangnya kesadaran warga dan lemahnya penegakan aturan menjadi penyebab utama mengapa peraturan ini tidak efektif. Rancangan bangunan panggung harusnya menjadi prasyarat dalam mendapatkan IMB. Meskipun demikian, ada bangunan-bangunan yang dibangun dengan menaikkan muka tanah tanpa ditindak oleh pihak berwenang. Banyak aduan dari masyarakat terkait hal ini.

2.2.2 Respon terhadap Kebakaran di Area Permukiman

Arah kebijakan kedua adalah menangani kebakaran di daerah permukiman di Kota Banjarmasin. Pada tahun 2019 terdapat 279 satuan pemadam kebakaran yang beroperasi. Fasilitas yang ada akan didukung oleh 5 program utama di bidang penguatan ketahanan terhadap bencana. Program yang direncanakan akan fokus pada diseminasi tindakan pencegahan di berbagai komunitas, bermula dari diseminasi kepada siswa di 24 sekolah, hingga ke 10 desa. Pada tahun 2020 akan diselenggarakan pelatihan komunitas untuk 2.040 orang mengenai dasar-dasar bencana dan ketahanan kebakaran.

Selain melalui penjangkauan, dukungan kebijakan juga diberikan dalam bentuk memberikan anggaran untuk pengoperasian pos kewaspadaan bencana dan kebakaran selama 12 bulan penuh. Secara keseluruhan semua program pengelolaan bencana dan kebakaran dianggarkan Rp 1,02 miliar (lihat Tabel 24). Penyelenggara dan penanggung jawab program yaitu: Badan Penanganan Bencana Daerah, Satuan Polisi Pamong Praja dan Pemadam Kebakaran.

Tabel 24. Kerangka Pembiayaan untuk Program Ketahanan Bencana dan Kebakaran Kota Banjarmasin Tahun 2020

No.	Program Nasional	Program dan Keluaran Prioritas Daerah	Target	Anggaran (Rp)	PIC
1.	Memperkuat Ketahanan terhadap Bencana	Diseminasi pencegahan kebakaran hutan, lahan dan permukiman	5 kali	72.625.000	Badan Penanggulangan
2.		Diseminasi pencahangan sekolah yang aman dari bencana	24 sekolah	248.200.000	Bencana Daerah, Satuan Polisi Pamong Praja, Pemadam kebakaran
3.		Diseminasi pencahangan Desa Tahan bencana	10 kali	94.500.000	
4.		Pelatihan dasar dan perbaikan sumber daya masyarakat untuk bencana dan kebakaran	2.040 orang	270.100.000	
5.		Pengoperasian Pos Komando BPK (Bencana/ Kebakaran)	12 bulan	340.900.000	
Total Anggaran				1.026.325.000	

Sumber: Rencana Kerja Pemerintah Daerah Kota Banjarmasin (RKPD), 2020.

2.2.3 Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca

Penyebab utama perubahan iklim adalah emisi gas rumah kaca. Karenanya penting untuk membuat kebijakan yang dapat mengurangi emisi. Kota Banjarmasin memiliki dua program prioritas untuk mengurangi emisi yaitu perluasan RTH dan perbaikan layanan transportasi publik. Berdasarkan data dari Dinas Lingkungan Hidup tahun 2019, RTH di Banjarmasin hanya sekitar 5-6%. Angka ini masih terlalu rendah di bawah target pemerintah daerah sebesar 20% dan di bawah target 30% yang diatur dalam Undang-Undang Penataan Ruang di area perkotaan.

Pada tahun 2020, Pemerintah Kota Banjarmasin mengalokasikan Rp 13,8 miliar untuk meningkatkan RTH

dan menjaga RTH yang ada. Target yang dicapai pada tahun 2020 adalah peningkatan RTH sampai 9,5%. Namun perwujudan rencana itu menghadapi banyak permasalahan. Perluasan RTH di area yang dimiliki oleh masyarakat ditolak sehingga hanya area yang dimiliki pemerintah yang dapat digunakan untuk RTH. Selain itu, anggaran yang awalnya lebih besar harus dipotong karena pandemi COVID-19 pada tahun 2020.

Permasalahan ini membuat perlunya revisi target. Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Banjarmasin (RTRW) untuk tahun 2013-2032 direvisi pada tahun 2020. Pada RTRW, target menambahkan RTH dipotong hingga hanya 1% setiap tahun untuk lima tahun ke depan sampai tahun 2025. Rencana pembangunan RTH dan rencana tata ruang lainnya menjadi

kewajiban dua badan, yaitu Dinas Lingkungan Hidup (DLH) dan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (DPUPR) Kota Banjarmasin, seperti yang terlihat pada Tabel 25.

Tabel 25. Kerangka Kerja Pembiayaan Ruang Terbuka Hijau Banjarmasin Tahun 2020

No.	Program Nasional	Program dan Keluaran	Target	Anggaran (Rp)	PIC
1.	Mengurangi kerusakan dan pencemaran lingkungan	Meningkatkan area ruang terbuka hijau (RTH)	9,5% (direvisi menjadi 1%)	13.839.517.000 (Alokasi dana yang direvisi masih belum terkonfirmasi)	DLH berkoordinasi dengan DPUPR
2.		Pemeliharaan taman kota	86.690 m2		
3.		Jumlah bibit tanaman dan tanaman hias yang ditanam	16.000 pohon		
4.		Pengembangan taman dan air mancur di Ruang Terbuka Hijau Kamboja	2 unit kolam air mancur dan 10.500 m ² taman kota		
5.		Pembangunan taman kota	500 m2		
		Total Anggaran	13.839.517.000		

Sumber: Rencana Kerja Pemerintah Daerah Kota Banjarmasin (RKPD), 2020.

Transportasi darat yang menyebabkan 75% polusi udara juga menjadi fokus kebijakan. Solusi untuk mengurangi polusi adalah meningkatkan penggunaan transportasi umum. Sampai tahun 2020, Banjarmasin memiliki sembilan armada Bus Rapid Transit (BRT) yang melalui dua koridor. Jumlah koridor saat ini lebih kecil dari jumlah ideal, 13 koridor, bila layanan mencakup semua desa di Banjarmasin. Penambahan koridor terhambat oleh APBD yang terbatas. Selain BRT, Pemerintah Kota Banjarmasin menyediakan layanan bus cuma-cuma sebanyak 20 bis, yang mana 15 di antaranya untuk siswa dan 5 untuk penyandang disabilitas. Layanan bus

gratis ini mendapatkan anggaran sebesar Rp 1,2 Miliar per tahun.

Ada peluang untuk menambah armada bus melalui skema "Buy The Service" (BTS/Pembelian Layanan) yang diluncurkan oleh Kementerian Perhubungan. Melalui skema ini, Kementerian membayar sejumlah tarif transportasi kepada operator transportasi daerah sehingga masyarakat dapat menggunakan transportasi umum dengan harga yang lebih rendah. Banjarmasin mengusulkan untuk mempercepat Program BTS sehingga dapat dimulai di tahun 2021, lebih awal dari rencana sebelumnya yang akan dilaksanakan pada tahun 2024.

2.2.4 Pengelolaan Sampah Padat, Sanitasi dan Perumahan Kumuh

Banjarmasin menjalankan program 100-0-100 yang merupakan arahan pemerintah pusat untuk memastikan ketersediaan 100% air minum, 0% area kumuh, dan 100% fasilitas sanitasi dan drainase di seluruh Indonesia. Program ini masuk ke dalam RPJMN untuk mendukung pelaksanaan TPB dalam program sanitasi.

Di Banjarmasin pengelolaan sanitasi berkaitan dengan penanganan air

limbah. Beberapa dokumen yang dimiliki oleh Banjarmasin terkait dengan hal ini adalah dokumen Strategi Sanitasi Kota (SKK) dan Peraturan Daerah yang berkaitan dengan limbah cair dan pengelolaan limbah rumah tangga (lihat Tabel 26). Contoh-contoh program yang berkaitan dengan ini adalah Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD T) dan Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Setempat (SPALD S). Banjarmasin juga memiliki Bank Sampah dan program TPS 3R (Reduce, Reuse, Recycle) untuk mengurangi sampah yang berakhir di TPA.

Tabel 26. Peraturan tentang Air dan Sanitasi di Banjarmasin

No.	Peraturan	Mengenai
1	Perda No. 7/2010	Izin untuk pembuangan dan penanganan limbah cair
2	Perda No. 21/2011	Pengelolaan sampah/kebersihan dan taman
3	Perda No. 5/2014	Pengelolaan air limbah rumah tangga di Kota Banjarmasin
4	SK Walikota No. 460/2015	Penentuan lokasi permukiman kumuh

Sumber: Berbagai sumber

Permasalahan sanitasi di Banjarmasin tidak terpisah dari adanya area kumuh yang kurang memiliki fasilitas sanitasi yang memadai. Permukiman kumuh di kota Banjarmasin mencakup 52 lokasi di 5 kecamatan dengan total area 549,7 hektare (lihat Tabel 27), menurut SK Walikota No. 460/2015. Sebagian besar area perkumuhan berada di Banjarmasin Selatan. Banjarmasin juga memiliki peraturan berkaitan dengan penanganan perumahan kumuh (lihat Tabel 28).

Tabel 27. Permukiman Kumuh di Banjarmasin

No.	Kecamatan	Kelurahan	Area (Ha)	%
1	Banjarmasin Tengah	12	40,05	7,3
2	Banjarmasin Barat	9	56,83	10,3
3	Banjarmasin Utara	10	137,21	25,0
4	Banjarmasin Timur	9	95,25	17,3
5	Banjarmasin Selatan	12	220,36	40,1
Total		52	549,7	100,0

Sumber: SK Walikota Banjarmasin No. 460/2015

Pada tahun 2019, sudah 500 hektare area kumuh yang dibersihkan, sehingga hanya 46,21 hektare atau sekitar 8,71%⁴ yang tersisa. Namun, penting untuk memperbarui data yang berkaitan dengan area kumuh di perkotaan, terutama yang saat ini belum tercatat dalam SK Walikota 2015. SK ini merupakan bagian dari Kotaku (Kota Tanpa Kumuh), yang merupakan program kolaboratif nasional yang diatur oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dengan pendanaan dari pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan dukungan dari Asian Infrastructure Investment Bank dan World Bank.

Tabel 28. Peraturan Permukiman Kumuh di Banjarmasin

No.	Regulasi	Mengenai	Program/Kegiatan
1	Perda No. 3/2019	Pencegahan dan perbaikan kualitas perumahan kumuh dan permukiman kumuh	Memperbaiki rumah-rumah yang tidak bisa ditinggali dan pengaturan bangunan di tepi sungai
2	Surat Keputusan Walikota Banjarmasin No. 460/2015	Penentuan lokasi permukiman kumuh	Perbaikan infrastruktur permukiman
3	Rencana Aksi Peningkatan Kualitas Permukiman Kumuh (SIAP/ RP2KPKP)	-	Perbaikan infrastruktur permukiman melalui Kotaku, NUSP dan P2KKP

Sumber: berbagai sumber

⁴ Sukarli. 2020. "Banjarmasin evaluasi data kawasan kumuh untuk lanjutkan program Kotaku". Accessed from <https://kalsel.antaranews.com/berita/194318/banjarmasin-evaluasi-data-kawasan-kumuh-untuk-lanjutkan-program-kotaku>

Tantangan Utama dan Peluang

Pada bab sebelumnya, berbagai kebijakan pemerintah pusat dan daerah mengenai ketahanan iklim di Banjarmasin telah kita tinjau bersama. Bab ini akan membahas mengenai berbagai tantangan utama dan peluang dalam melaksanakan kebijakan-kebijakan itu dan mencapai target yang dicanangkan.

3.1 Masalah dan Tantangan Utama

Banjarmasin menghadapi berbagai permasalahan perencanaan kota dan pembangunan seperti ancaman banjir dan kebakaran, penyediaan perumahan dan pengelolaan sampah padat yang berkontribusi terhadap semakin memburuknya kualitas air. Permasalahan banjir dipicu oleh isu geologis (dalam hal ini daerah yang rendah berada dekat dengan laut), maupun faktor manusia (pengembangan area perkotaan dan permukiman yang tak terencana). Area permukiman yang rentan kebakaran dipicu oleh pembangunan perumahan yang tak terencana dan informal tanpa mempertimbangkan bahaya kebakaran. Permasalahan emisi GRK juga berkaitan dengan perencanaan

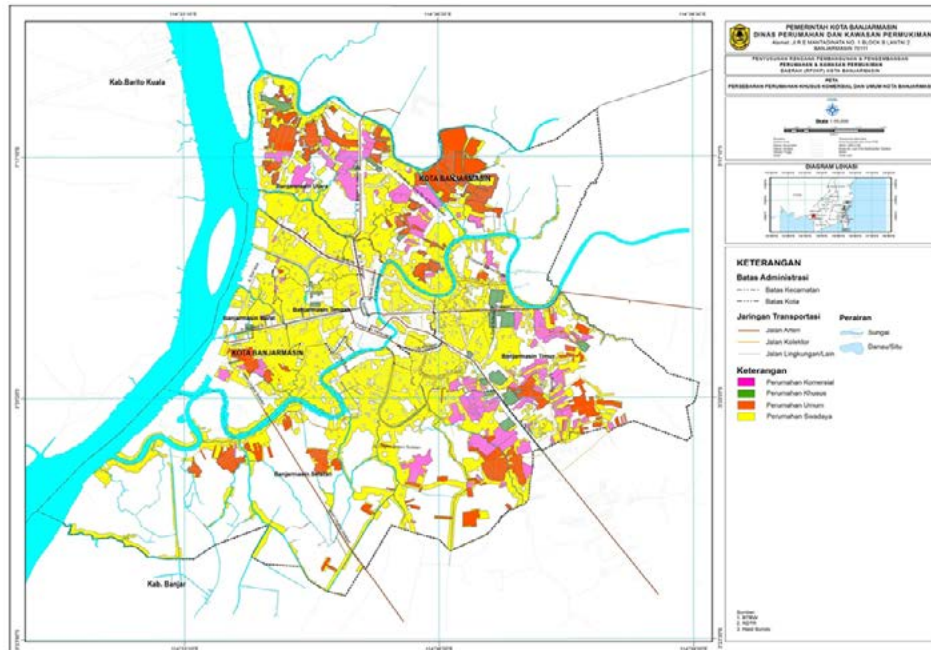
perkotaan, salah satunya minimnya RTH, dan pembangunan kota yang semakin terpecah sehingga orang lebih memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi.

3.1.1 Perumahan Informal di Bantaran Sungai

Sebagian besar area permukiman di Banjarmasin adalah area yang dibangun secara mandiri atau “swadaya” seperti yang terlihat dalam warna kuning pada Gambar 17. Tanpa kepatuhan terhadap panduan perencanaan dan pembangunan, atau bahkan tanpa adanya panduan yang memadai, kualitas hunian dan permukiman pun beragam. Rumah di area yang penduduknya

berpendapatan tinggi memiliki kualitas baik, sebaliknya rumah di area yang penduduknya berpendapatan rendah memiliki kualitas buruk. Hal ini sangat biasa ditemukan di kota-kota di Indonesia di mana pemerintah cenderung pasif dalam mengelola pembangunan perkotaan.

Gambar 17. Peta Area Permukiman di Kota Banjarmasin



Sumber: Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Banjarmasin

Di Banjarmasin, perkembangan area yang terdiri dari rumah-rumah “swadaya” ini menimbulkan tantangan karena sebagian besar kota terletak berdekatan dengan sungai. Kota ini terkenal akan budayanya dan sangat bergantung pada sungai baik dari aspek fisik, sosial dan ekonomi. Bagi sebagian orang, hidup di atas air hampir seperti identitas diri.

Permasalahan muncul dengan semakin meningkatnya populasi, di mana pembangunan rumah yang tidak teratur dan liar di tepi sungai dan dataran banjir memicu permasalahan lingkungan. Ketika Banjarmasin masih merupakan kota yang lebih kecil, pembangunan semacam ini tidak akan berdampak pada lingkungan. Namun, sebagai kota besar dengan populasi 700 ribu jiwa, kondisi ini menimbulkan bahaya polusi terhadap sungai, dan permukiman padat dan informal tepi sungai menimbulkan bahaya kebakaran karena kurangnya pengkabelan yang baik dan bahan bangunan yang sebagian besar terbuat dari kayu. Kian meluasnya permukiman tepi sungai juga melanggar rencana tata ruang.

3.1.2 Pengelolaan Sampah Padat dan Sanitasi

Ketersediaan air baku di Banjarmasin terkendala oleh polusi di Sungai Martapura. Kandungan bakteri E.coli di sungai sangat tinggi sehingga sulit untuk mengolah air sungai menjadi sumber air minum. Polusi yang disebabkan oleh masalah sanitasi di area permukiman di sekitar sungai masih sangat tinggi. Banyak warga yang buang air kecil dan besar (BAK dan BAB) langsung ke sungai. Seperti yang kita ketahui di Bab 1.5 jumlah sampah padat (diperkirakan 8,5 ton per hari) berakhir di kanal drainase dan akhirnya di sungai.

Pemerintah membuat peraturan untuk mengurangi polusi limbah padat melalui Peraturan Walikota Banjarmasin Nomor 8 Tahun 2016 tentang pengurangan penggunaan kantong plastik. Namun penegakan hukum dan diseminasi kebijakan ini ke masyarakat dinilai masih lemah. Toko retail modern sudah mematuhi aturan, namun transaksi di pasar tradisional masih sangat sering menggunakan kantong plastik.

Pelaksanaan bank sampah dan 3R di TPS belum optimal karena rendahnya partisipasi masyarakat. Sebagian besar sampah adalah sampah organik, namun belum ada pengelolaan sampah organik yang layak terutama di tingkat masyarakat.

Dalam hal sanitasi, banyak permukiman informal yang tidak

memenuhi standar teknis karena rendahnya kualitas air di danau dan sungai. Beberapa hambatan juga muncul dalam pelaksanaan Perda Nomor 5 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Air Limbah Domestik. PD PAL menyebutkan bahwa perlu dilakukan revisi untuk merespons Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan No. 04/PRT/M/2017 tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik. Selain itu, infrastruktur dan fasilitas untuk air limbah, terutama jalur pipa untuk menampung air limbah masih kurang dan tidak menjangkau seluruh area kota.

Telah ada perubahan kelembagaan dalam pengelolaan air limbah dari Perusahaan Daerah menjadi Perusahaan Umum Daerah (Perumda), sejalan dengan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 54 Tahun 2017 menyangkut BUMD (Badan Usaha Milik Daerah). Meskipun Banjarmasin memiliki perusahaan penanganan air limbah, kapasitas layanannya terbatas. Banjarmasin tidak memiliki peraturan mengenai Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT) untuk membantu pelaksanaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Setempat (SPALD S). Kebanyakan warga kota memiliki septic tank, namun tidak memenuhi persyaratan kesehatan. Sebagai akibatnya, limbah dari septic tank masuk ke dalam tanah dan meningkatkan penyebaran E.coli, yang kian diperburuk dengan karakter tanah yang basah.

3.1.3 Emisi Gas Rumah Kaca

Dinas Perhubungan Kota Banjarmasin menyatakan bahwa 75% polusi udara disebabkan oleh kendaraan bermotor. Salah satu faktor yang menyebabkan polusi adalah sebagian besar warga kota Banjarmasin menggunakan kendaraan bermotor pribadi dalam kegiatan mereka sehari-hari, karena transportasi publik belum berkembang dengan baik. Transportasi air belum digunakan secara optimal. Transportasi sungai yang ada tidak terhubung dengan sistem transportasi darat. Saat ini belum tersedia basis data yang lengkap untuk inventarisasi emisi GRK.

Ruang Terbuka Hijau (RTH) penting untuk mengurangi emisi GRK. Namun, luas RTH di Banjarmasin belum mencukupi. Area RTH

Banjarmasin pada tahun 2020 hanya sekitar 5-6% area kota dan masih di bawah 20% area minimum yang diwajibkan untuk RTH publik berdasarkan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007. Pada tahun 2013 pemerintah menasar untuk mencapai 20% area RTH publik pada tahun 2032. Namun, pelaksanaannya menghadapi permasalahan akuisisi lahan. Dalam RTRW, lahan yang direncanakan untuk diubah menjadi RTH kebanyakan merupakan milik perorangan di masyarakat. Akibatnya, rencana pembangunan ditolak oleh masyarakat. Kesulitan mengakuisisi lahan mendorong Kota Banjarmasin untuk merevisi RTRW-nya untuk 2013-2032. Dengan demikian, RTRW hanya menasar tambahan 1% dari RTH publik setiap tahunnya sampai tahun 2032.

3.2 Tantangan-Tantangan Utama

Ada banyak tantangan yang mendasari permasalahan yang telah disebutkan di atas. Namun, ada tiga jenis tantangan utama: kurangnya partisipasi sektor swasta, kurangnya lahan milik pemerintah dan koordinasi pemerintah yang kurang memadai.

3.2.1 Kurangnya Lahan Milik Pemerintah

Pemerintah Kota Banjarmasin berupaya memindahkan para warga permukiman informal dari tepi sungai ke Rusunawa. Hal ini akan memungkinkan pemerintah untuk membangun tanggul beton di sepanjang sungai sekaligus membantu menjaga kualitas air sungai. Namun,

proses pemindahan warga tidak mudah karena terbatasnya lahan di pusat kota dan muncul penolakan dari warga untuk pindah dari pusat kota di mana mereka bekerja.

Selain itu, muncul masalah ketika pemerintah mencoba untuk menyediakan RTH namun ternyata sebagian besar lahan di kota sudah dimiliki oleh perorangan. Dengan ketiadaan lahan, kemampuan pemerintah untuk memengaruhi pembangunan sangat terbatas.

Hal ini seharusnya tidak menghambat pemerintah kota untuk menjalankan rencana mereka. Peningkatan sebesar 1% RTH setiap tahun cukup

memadai bila dilakukan dengan konsisten. Namun dobrakan harus juga diupayakan ketika pemerintah dapat bekerja sama dengan para pemilik lahan pribadi untuk membangun sesuatu yang akan mendatangkan manfaat bagi publik dan bagi pemilik lahan pribadi. Hal ini akan dibahas di bab terakhir.

3.2.2 Koordinasi yang Tidak Memadai Antar-Pemerintah Daerah

Pertambangan berkontribusi pada penurunan kualitas air sungai dan meningkatkan sedimentasi yang membuat air tidak bergerak. Meskipun tidak ada kegiatan pertambangan di Kota Banjarmasin, aktivitas tambang di hilir menyebabkan daerah di hilir rentan tercemar, seperti di Kabupaten Tabalong, Balangan dan Banjar. Ketua WALHI Kalimantan Selatan berpendapat bahwa 33% dari wilayah Kalimantan Selatan telah dialokasikan untuk izin pertambangan dan 17% untuk perkebunan kelapa sawit. Sementara itu, Kepala Dinas ESDM Kalimantan Selatan mengatakan bahwa kegiatan pertambangan di provinsi ini terjadi di sekitar 76.629 hektare lahan.⁵ Diperkirakan juga terdapat 50 lokasi pertambangan ilegal di Kalimantan Selatan.

Kiriman bahan tercemar dari hulu ke hilir menambah permasalahan lingkungan di Banjarmasin. Tidak ada koordinasi sistematis antara Pemerintah Kota Banjarmasin dengan pemerintah daerah di hulu untuk menyelesaikan permasalahan

ini. Karena minimnya koordinasi, pemerintah di area hulu belum menindak tegas perusahaan dan orang-orang yang merusak lingkungan.

Kurangnya koordinasi pemerintah juga terlihat dalam hal sistem informasi gas rumah kaca (GRK), yang sebetulnya dapat dikelola dengan baik. Informasi GRK merupakan hal penting dalam menghadapi perubahan iklim.

Pemantauan dan evaluasi program yang berkaitan dengan pengurangan emisi yang disasar dapat dilakukan bila terdapat informasi GRK yang akurat. Dinas Lingkungan Hidup (DLH) berwenang dan berkewajiban menangani informasi ini. Namun, belum ada koordinasi dengan badan-badan terkait misalnya Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) untuk melakukan inventarisasi GRK. Pada tahun 2020 DLH berencana untuk memulai perhitungan emisi GRK. Ini merupakan langkah yang baik untuk mencapai TPB, namun masih membutuhkan pengawasan dalam prosesnya.

3.2.3 Kurangnya Peran Sektor Swasta dan Masyarakat

Pembangunan kota yang berkelanjutan membutuhkan dukungan dari semua unsur masyarakat. Pemerintah sebagai pembuat kebijakan harus bekerja sama dengan pihak-pihak lain misalnya kelompok masyarakat, pengusaha atau perusahaan swasta dan masyarakat luas. Namun, wawancara untuk penelitian ini menyoroti bahwa keterlibatan masyarakat dan organisasi

⁵ Susanto, Deni. 2020. "619 Izin Usaha Pertambangan di Kalsel Dicabut". Di Media Indonesia, 18 Februari, 2020. Accessed from <https://mediaindonesia.com/read/detail/290893-619-izin-usaha-pertambangan-di-kalsel-dicabut>

non-pemerintah dalam pembangunan perkotaan masih sangat rendah. Merujuk pada model tingkat partisipasi masyarakat, pembangunan kota seharusnya melibatkan masyarakat di mana mereka terlibat dalam seluruh proses pembuatan keputusan.

Sektor swasta tidak hanya menjadi pendorong perekonomian, namun juga secara aktif berpartisipasi dalam melindungi lingkungan. Tanpa peran aktif dari sektor swasta dalam mengurangi emisi dan sampah, ketahanan iklim sulit untuk dicapai. Namun, kesadaran pengusaha untuk mengurangi dampak negatif dari aktivitas usaha terhadap kondisi lingkungan –mereka akui- masih sangat minim. Salah satu contohnya terkait pengelolaan limbah. Berdasarkan wawancara dengan Asosiasi Pengusaha Indonesia (APINDO) Kalimantan Selatan, diperkirakan hanya 25% pengusaha yang dapat mengelola limbah mereka sesuai dengan standar pemerintah. Kebanyakan adalah perusahaan besar yang sering kali diawasi dengan ketat.

Permasalahan lain adalah banyak perusahaan pertambangan di area hulu (dalam hal ini sekitar Gunung Meratus) tidak melakukan reklamasi lahan setelah kegiatan pertambangan mereka selesai. Masih banyak bekas lubang-lubang tambang yang belum ditutup. Memasuki musim hujan dan curah hujan tinggi, kondisi ini akan memperburuk kejadian banjir atau genangan air di area Kota Banjarmasin. Banyak perusahaan tidak memiliki Standar Prosedur Operasional (SOP) dalam pengelolaan lingkungan mereka sehingga mereka abai dalam melindungi lingkungan.

Untuk perusahaan mikro dan kecil, masih banyak yang perlu dilakukan untuk membangun pemahaman dan inisiatif mereka tentang perlindungan lingkungan perkotaan. Pemerintah kota juga perlu menegakkan aturan dengan ketat, misalnya, dalam menegakkan larangan penggunaan kantong plastik. Dengan penegakan hukum, pengusaha juga dapat menganggap permasalahan lingkungan dengan serius.

3.3 Peluang Kunci

Terdapat tiga peluang kunci yang dapat dilakukan untuk mengakselerasi perbaikan lingkungan perkotaan di Banjarmasin agar menjadi kota yang berketahanan iklim dan inklusif: pengembangan teknologi dan kemitraan, Program Kampung Iklim dan revisi Rencana Tata Ruang Wilayah perkotaan.

3.3.1 Teknologi dan Kemitraan

Teknologi memungkinkan perbaikan layanan publik. Berkaitan dengan pengelolaan air, Perusahaan Daerah Air Minum Banjarmasin (PDAM) menjajaki kerja sama dengan Belanda untuk membangun waduk seluas 35 hektare. Belanda juga berencana membantu untuk menyediakan teknologi yang dapat mengubah air laut menjadi sumber air minum.

Sistem Bus Rapid Transit (BRT) saat ini masih menggunakan metode tiket manual. Dengan metode ini, pengelola BRT tidak memiliki catatan perjalanan penumpang untuk memprediksi jam-jam sibuk atau memantau area dengan jumlah penumpang tertinggi. Terbuka peluang untuk menggunakan teknologi pembayaran dengan kartu elektronik dengan melakukan tap-in kartu saat masuk dan tap-out kartu saat keluar di tiap titik pemberhentian. Dengan demikian, pengelola dapat menganalisis kebiasaan perjalanan penumpang. Analisis ini berguna bagi pengelola untuk memperbaiki layanan.

Pemerintah juga dapat melibatkan pihak swasta dalam memberikan layanan publik misalnya dengan mengembangkan transportasi sungai. Pada tahun 2018, lima remaja dari Banjarmasin mengembangkan aplikasi bernama Go-Klotok yang dapat digunakan untuk memesan kapal transportasi di sungai. Namun, aplikasi ini masih mengalami beberapa masalah, misalnya, tidak dapat memesai layanan secara real-time (setidaknya harus memesan satu hari sebelum perjalanan) sehingga tidak terlalu praktis. Namun, contoh ini menunjukkan cara-cara yang dapat dilakukan teknologi untuk meningkatkan layanan.

Pemerintah dapat mengundang perusahaan rintisan (start-up) atau investor untuk membantu mengembangkan aplikasi ini agar lebih praktis untuk digunakan. Para investor juga dapat berpartisipasi untuk mengembangkan layanan fisik mereka, misalnya, pembangunan dok

yang lebih modern, dan pemasaran yang lebih masif sehingga lebih banyak orang yang menggunakan perahu sungai.

3.3.2 Program Kampung Iklim

Program Kampung Iklim, atau yang dikenal sebagai Proklam, bertujuan untuk mendorong keterlibatan masyarakat dalam aksi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim melalui penerapan kearifan lokal. Ada 11 lokasi Proklam yang dikembangkan berdasarkan Peraturan Walikota Banjarmasin Nomor 380 tahun 2018. Pada tahun 2020, pemerintah mengusulkan 14 lokasi dan 12 di antaranya akan menerima penghargaan untuk kategori menengah.

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan di Proklam termasuk pemanenan/ pengumpulan air hujan, rancangan rumah panggung, fasilitas pengelolaan air limbah berbasis masyarakat, titik-titik infiltrasi air atau biopori, kegiatan bank sampah, penyemaian tanaman, hidroponik dan penggunaan pupuk organik (kompos), seperti terlihat di Gambar 18.

Proklam merupakan inisiatif baik yang harus dilanjutkan. Indikator pengukuran Proklam juga perlu dikembangkan untuk menilai dampak keberhasilan, sehingga kesadaran masyarakat tentang pentingnya mitigasi perubahan iklim meningkat. Pelaksanaan Proklam harus tepat sasaran dan efektif dalam hal mendorong pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan dan penyebaran informasi.

Gambar 18. Berbagai Kegiatan di Program
Kampung Iklim



Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kota Banjarmasin, 2020.

3.3.3 Revisi Rencana Tata Ruang Wilayah

Pemerintah Kota Banjarmasin saat ini sedang merevisi Rencana Tata Ruang Wilayah. Ini merupakan peluang untuk mengarahkan kembali pola pembangunan dari bangunan rendah dan menyebar menjadi compact city, lebih padat dan vertikal di pusat kota (area bisnis sentral) sembari menjaga area tangkapan air, dataran banjir dan area pedesaan agar tidak dipenuhi bangunan beton.

Prinsip-prinsip dari compact city erat kaitannya dengan pembangunan berorientasi transit. Bila Banjarmasin akan mengembangkan pilihan-pilihan transportasi umum yang lebih baik dan mendorong lebih banyak orang menggunakan transportasi umum, maka integrasi tata guna lahan dan sistem transportasi harus dicapai. Revisi RTRW juga harus mempertimbangkan peralihan dari penggunaan kendaraan pribadi ke transportasi publik, sepeda dan berjalan kaki.

Adanya RTH menjadi hal penting dalam revisi RTRW. Kota akan meningkatkan area RTH publik di kota, namun

sebagian besar lahan dimiliki oleh pribadi, dan sebagian besar untuk permukiman.

Pemerintah diharapkan bertindak visioner dan berorientasi ke masa depan ketika melakukan perencanaan ruang. Terkait banyaknya lahan yang dimiliki oleh perorangan, pemerintah dapat mengalokasikan lahan ini untuk penggunaan lain (dalam hal ini RTH). Terlebih lagi, tidak ada peraturan yang melarang pemerintah untuk melakukan hal ini. Pemerintah harus membuat keputusan-keputusan sulit dalam menyusun Rencana Induk. Namun, hal itu perlu dilakukan demi perbaikan kota, asalkan pemerintah tetap berkonsultasi dengan masyarakat dalam prosesnya, terutama terkait alih fungsi penggunaan lahan yang akan berdampak pada pemilik lahan. Proses ini perlu dilakukan melalui komunikasi yang intensif, di mana pemerintah dan masyarakat melakukan proses perancangan bersama.

Untuk mencapai hal ini, pemerintah harus memikirkan insentif dan manfaat konkret yang diberikan kepada pemilik rumah/lahan yang mengalihfungsikan rumah/lahan mereka ke penggunaan

lain (misalnya bangunan vertikal dengan RTH yang luas). Hal ini bisa dilakukan melalui konsolidasi lahan vertikal dengan anggota masyarakat sebagai pelaku utama, didukung oleh pemerintah, dan mungkin dengan kemitraan dengan pengembang swasta. Hal ini dan skema pembangunan lain akan dibahas di bab berikutnya.

Arah Kebijakan, Rekomendasi dan Strategi Pemungkin

Pembangunan berkelanjutan bertujuan untuk menghasilkan sumber daya manusia global yang berkualitas tinggi dan meningkatkan perekonomian global sembari menjaga keberlanjutan lingkungan. Indonesia menghadapi tantangan dalam mengadaptasi perubahan iklim. Kota Banjarmasin rentan terhadap perubahan iklim; selain itu, banjir, kebakaran dan emisi

GRK akan berdampak pada perubahan kualitas hidup di area perkotaan.

Setelah meninjau karakteristik utama Banjarmasin (Bab I), kebijakan di tingkat nasional dan daerah (Bab II) dan berbagai tantangan dan peluang (Bab III), bab ini merangkumnya dengan menawarkan arah kebijakan dan rekomendasi utama untuk Banjarmasin agar menjadi kota yang berketahanan iklim dan inklusif.

4.1 Rekomendasi Arah Kebijakan

Arah kebijakan berikut perlu diterapkan sebagai prinsip-prinsip tingkat tinggi yang harus diambil untuk mendukung pelaksanaan langkah-langkah mitigasi perubahan iklim di kota Banjarmasin. Arah kebijakan yang direkomendasikan meliputi upaya sistematis untuk menangani banjir, penyusunan Rencana Aksi Daerah untuk penurunan emisi GRK dan meningkatkan kolaborasi antar-pemerintah daerah.

4.1.1 Pengurangan Risiko Bencana - Menangani Banjir Secara Sistematis

Gelombang pasang dan kenaikan permukaan air laut, sebagai dampak dari perubahan iklim, telah menyebabkan banjir di Banjarmasin. Kejadian ini mendorong pemerintah kota untuk mengadopsi kebijakan yang mewajibkan konstruksi rumah dalam bentuk bangunan panggung

dengan mengikuti struktur rumah tradisional. Rancangan rumah panggung cocok untuk area yang rentan banjir dan dianggap adaptif terhadap perubahan iklim. Namun, peraturan ini mengalihkan tanggung jawab penanganan risiko banjir kepada rumah tangga individual, bukan lagi di tangan pemerintah.

Dari perspektif prinsip rancang bangun, pemilihan rumah panggung memang masuk akal. Namun, pemerintah tidak bisa melepaskan tanggung jawab untuk mengurangi risiko banjir dan kejadian banjir hanya dengan rumah panggung. Untuk mencegah kebakaran, rumah panggung dapat dibuat dengan beton selain dari kayu. Namun, hal ini belum tentu menyelesaikan permasalahan pola pembangunan yang sangat padat dan tidak teratur. Hal ini juga tidak menjawab permasalahan terkait penyediaan zona evakuasi yang memadai bila terjadi kebakaran. Kebakaran dapat berdampak fatal bagi orang dengan difabilitas, bahkan bagi rumah panggung dari beton.

Permasalahan banjir yang sangat mengakar di Banjarmasin perlu ditangani dengan lebih menyeluruh, lebih dari sekadar mengatur rancangan perumahan. Hal yang perlu dilakukan adalah merombak RTRW jangka panjang kota. Peluang ini terbuka melalui proses revisi RTRW yang saat ini berlangsung. RTRW Banjarmasin harus memasukkan beberapa program kota yang ada untuk memperbaiki saluran drainase, membangun tanggul beton, memperbaiki perumahan kota, mengidentifikasi lokasi relokasi di tempat-tempat strategis di tengah kota

dan mengidentifikasi lokasi yang akan diubah menjadi ruang terbuka publik.

Inisiatif-inisiatif ini mungkin mahal, namun tidak perlu mengandalkan anggaran pemerintah saja. Ada banyak peluang untuk melakukan kolaborasi yang sama-sama menguntungkan antara anggota masyarakat yang memiliki lahan, pemerintah dan pengembang sektor swasta untuk mengembangkan kota menurut visi bersama. Hal ini akan dijelaskan lebih lanjut.

4.1.2 Rencana Aksi Daerah untuk Penurunan Emisi GRK

Di tingkat nasional, pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN GRK). Peraturan ini bertujuan mengurangi emisi GRK di sektor-sektor penting termasuk pertanian, kehutanan dan lahan gambut, energi dan transportasi, industri, pengelolaan limbah dan kegiatan-kegiatan pendukung lainnya. Provinsi Kalimantan Selatan telah membuat peraturan pelaksana melalui Keputusan Gubernur Kalimantan Selatan Nomor 14 Tahun 2013 mengenai Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca. Peraturan ini menyatakan bahwa pembangunan daerah, termasuk di tingkat kabupaten/kota, mendukung dan mematuhi target penurunan emisi GRK tingkat nasional.

Peraturan di tingkat provinsi harus dijalankan lebih lanjut di tingkat kabupaten/kota. Namun, Banjarmasin belum mengeluarkan peraturan atau rencana induk di tingkat kota untuk

mengurangi emisi GRK di tingkat kota. Pemerintah kota harus memiliki produk hukum atau dokumen kebijakan yang secara khusus mengatur target penurunan emisi. Ini berguna untuk mengkomunikasikan kebijakan penurunan emisi kota ke beberapa pihak. Ketersediaan dokumen hukum atau rencana induk akan membantu kota untuk memiliki target yang lebih jelas dan terukur, sehingga memudahkan proses pengawasan.

Rencana aksi daerah harus menyediakan penghargaan/insentif bagi sektor-sektor yang telah melakukan praktik ramah lingkungan, hemat energi atau mengurangi penggunaan bahan bakar fosil. Selain itu, dibutuhkan juga kebijakan khusus yang mengatur transportasi yang lebih ramah lingkungan sebagai upaya untuk mengurangi emisi GRK.

4.1.3 Kerja Sama Regional dengan Kabupaten/Kota Terdekat

Area metropolitan Banjarbakula terdiri dari: Kota Banjarmasin sebagai inti kota, Kota Banjarbaru, Kabupaten Banjar, Kabupaten Barito Kuala dan Kabupaten Tanah Laut sebagai area penyangga. Koordinasi antar-kabupaten merupakan wewenang pemerintah provinsi. Namun, karena Banjarbakula menjadi salah satu area metropolitan di luar Jawa yang disebutkan dalam RPJMN 2020-2024, dukungan bagi metropolitan ini juga diharapkan datang dari pemerintah nasional dan tidak hanya dari pemerintah provinsi.

Kerja sama daerah metropolitan Banjarbakula, sayangnya, tidak

melibatkan kabupaten lain yang jauh dari Banjarmasin, walaupun kabupaten ini masih terhubung dengan Banjarmasin melalui DAS dan sungai. Kabupaten yang tidak termasuk dalam wilayah kerja sama ini adalah kabupaten Tabalong dan Balangan di mana aktivitas pertambangan, kehutanan dan perkebunan mungkin memberikan dampak terhadap kota Banjarmasin melalui air (sungai) dan udara. Bentuk kerja sama lainnya –selain Banjarbakula- dibutuhkan dengan merujuk kepada area aliran sungai. Hal ini dapat dimulai dan dikelola oleh pemerintah pusat bila dianggap cukup strategis secara nasional, namun juga dapat dimulai dan dikoordinasikan oleh Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan karena melibatkan kota dan kabupaten.

Skema koordinasi ini harus mengkaji penegakan Peraturan Provinsi Kalimantan Selatan Nomor 2 tahun 2019 mengenai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai yang fokus pada koordinasi, integrasi, sinkronisasi dan sinergi antara berbagai pihak yang mengelola sumber daya alam untuk meningkatkan kapasitas daya dukung daerah aliran sungai. Salah satu langkah yang dapat dipertimbangkan adalah membentuk lembaga khusus penanganan sungai, dalam hal ini melalui prinsip “Satu Sungai, Satu Pengelola”, dengan memberdayakan masyarakat dan suku setempat. Pendekatan ini juga dapat diterapkan dalam konteks pengurangan risiko bencana, terutama terkait penanganan banjir, pengelolaan limbah dan penurunan emisi gas rumah kaca.

Bagian ini menawarkan strategi-strategi untuk mencapai arah kebijakan yang disarankan di atas, dengan mempertimbangkan instrumen kebijakan yang relevan.

4.2.1 Melakukan Kajian Lingkungan yang Menyeluruh

Banjarmasin harus melakukan kajian lingkungan yang menyeluruh di seluruh kota. Hal ini terkait dengan upaya mitigasi untuk meningkatkan kualitas air dan mengurangi emisi gas rumah kaca, didukung oleh data terintegrasi dari setiap organisasi pemerintah daerah. Untuk mengatasi polusi air, kota Banjarmasin harus berinovasi untuk mengelola limbah rumah tangga dan memperkuat koordinasi penegakan hukum untuk mengatasi limbah di hulu.

Masalah sungai sebagai bagian dari “krisis lingkungan” disebabkan oleh faktor-faktor alami yang bergantung pada perilaku masyarakat dan perusahaan. Persoalan sungai juga terkait dengan budaya. Untuk itu, kota harus mencari solusi yang mengikutsertakan aspek perencanaan tata ruang, penegakan hukum, keselarasan pembangunan dengan alam dan partisipasi warga. Kearifan dan filosofi lokal tentang pelestarian alam juga penting untuk diterjemahkan dalam peraturan.

4.2.2 Kampanye Skala Besar untuk Meningkatkan Kesadaran Perubahan Iklim

Sebagian kota Banjarmasin terletak di bawah permukaan laut dan rentan mengalami banjir. Kesadaran akan perubahan iklim akan semakin penting dengan kondisi di mana permukaan air laut semakin meningkat dan jumlah orang yang tinggal berdekatan dengan air bertambah. Pemerintah kota perlu perlu meningkatkan penyebaran informasi tentang bahaya perubahan iklim dan mempromosikan pendidikan yang berorientasi lingkungan. Dibutuhkan kampanye terkait model pendidikan perubahan iklim dan aksi mitigasi, terutama terkait target penurunan emisi GRK.

Untuk mencapai pembangunan perkotaan yang berkelanjutan, penting untuk mengembangkan budaya masyarakat yang berkelanjutan. Penanganan masalah lingkungan dan bencana di daerah perkotaan umumnya hanya dilakukan dengan pendekatan teknis. Contohnya, pembangunan area reservoir, drainase dan lain sebagainya untuk mengatasi banjir.

Dalam prinsip tata kelola, keterlibatan masyarakat dalam proses pembangunan juga dibutuhkan. Pendekatan ini menekankan

pada kapasitas dan independensi masyarakat guna mewujudkan kota yang lebih berketahanan. Dalam konsep tata kelola pembangunan kolaboratif, masyarakat memainkan peran aktif dalam membentuk kota yang lebih ramah lingkungan.

4.2.3 Pelibatan Masyarakat dalam Perencanaan dan Pembangunan Kota

Perencanaan tata ruang kota merupakan sebuah kegiatan yang berorientasi pada masa depan, yang harus dilakukan secara inklusif dengan melibatkan warga dan kelompok masyarakat. Untuk memfasilitasi proses ini, pemerintah harus melibatkan masyarakat luas. Hal ini membutuhkan peningkatan kapasitas, fasilitasi, dan organisasi kelompok masyarakat melalui metode yang sudah cukup familiar di kalangan LSM dan organisasi masyarakat sipil, misalnya dengan Survei Kampung Sendiri dan lain-lain.

Banyak upaya penataan ruang yang membutuhkan akuisisi lahan, seperti untuk taman publik, area tangkapan air, perluasan kanal drainase dan lain-lain. Saat ini, banyak tanah yang dimiliki oleh perorangan. Karenanya, sangatlah normal bagi para pemilik lahan perorangan untuk menolak rencana pembelian lahan untuk tujuan publik bila mereka tidak mendapatkan manfaat dari pembelian itu.

Permasalahan ini banyak terjadi di banyak kota di dunia. Hal ini tidak seharusnya membuat pemerintah membatalkan rencana untuk membeli lahan demi kepentingan publik. Salah satu strategi yang dapat

dipertimbangkan adalah “konsolidasi lahan vertikal”, yang sama-sama menguntungkan pemerintah dan pemilik lahan.

Dengan konsolidasi lahan vertikal, pemilik lahan dapat mengkonsolidasikan lahan mereka untuk dikembangkan (atau ditawarkan kepada pemerintah maupun pihak swasta) dan dimanfaatkan untuk pembangunan berorientasi vertikal. Dengan metode ini, maka akan ada sisa lahan yang dapat digunakan untuk RTH. Bangunan vertikal ini haruslah bangunan multiguna dengan nilai komersial dan bukan bangunan murni hunian. Misalnya, unit apartemen di lantai atas (di mana penghuni dapat tinggal), dan pembangunan area perbelanjaan atau kantor di lantai bawah. Lahan yang dibebaskan dapat dialokasikan menjadi RTH. Proyek semacam ini dapat dilihat sebagai upaya bisnis, di mana penghuni menjadi pemegang saham dari bangunan multiguna. Sebelumnya, mereka tidak mendapatkan untung dari lahan yang mereka miliki, kini mereka memperoleh pendapatan dari properti komersial.

4.2.4 Menjajaki Sumber Pembiayaan Alternatif

Pemerintah kota perlu berinovasi dalam menjajaki pembiayaan program perubahan iklim. Bergantung pada APBD saja tidak akan cukup untuk mengatasi kompleksitas kondisi dan permasalahan lingkungan yang dihadapi kota. Dengan keterbatasan anggaran, pemerintah dapat melibatkan sektor swasta untuk berkolaborasi dalam pembangunan ramah lingkungan.

Partisipasi dari sektor swasta, perusahaan milik negara dan pemerintah daerah serta masyarakat harus digerakkan. Kemitraan Publik-Swasta (Public-Private Partnership/ PPP) dapat dilaksanakan dalam berbagai bentuk. Pendekatan pembangunan perkotaan yang spesifik misalnya melalui Land Value Capture (LVC) dan development exactions dapat menjadi sumber pembiayaan potensial.

LVC merupakan mekanisme di mana pemilik lahan atau pengembang berkontribusi terhadap pembiayaan pembangunan infrastruktur dan layanan publik, dengan pemahaman bahwa setelah infrastruktur terbangun, nilai lahan akan meningkat dan menguntungkan pemilik lahan. Mekanisme ini telah digunakan di banyak tempat di seluruh dunia, di mana sektor swasta berkontribusi pada konstruksi infrastruktur transit publik (atau lainnya) yang melewati atau berada dekat properti tersebut. Development exactions merupakan kewajiban sosial yang dikenakan pada proyek-proyek real estate swasta yang berkontribusi pada layanan publik dan infrastruktur di kota, dan telah dijalankan di Jakarta.

Pembiayaan alternatif yang tidak hanya bergantung pada anggaran pemerintah, terutama untuk pembangunan infrastruktur, akan mendorong pembangunan yang berkelanjutan. Perlu ada pemetaan terkait potensi pembiayaan melalui skema PPP, terutama untuk pembiayaan yang ramah lingkungan. Skema pembiayaan ini dapat membuka peluang bagi pembangunan

infrastruktur untuk mengurangi risiko banjir, perbaikan drainase, peningkatan koridor hijau dan penyediaan perumahan bagi penghuni area kumuh.

4.2.5 Memperkuat Rencana Daerah

Untuk menjadi kota yang berketahanan iklim dan inklusif, Banjarmasin membutuhkan dukungan kebijakan. Saat ini terdapat beberapa kebijakan yang dinilai tidak tahan iklim. Selain itu, prinsip “yang mencemari yang membayar” harus diperkuat. Beberapa sektor yang membutuhkan kebijakan yang tegas adalah:

- Energi dan transportasi: transportasi umum, kendaraan pribadi yang memiliki emisi lebih rendah (usia operasional)
- Pemerintah memprioritaskan transportasi umum agar memiliki lebih banyak keuntungan daripada kendaraan pribadi. Warga membayar emisi melalui program penurunan karbon guna mendorong perilaku untuk menggunakan transportasi umum.
- Pengelolaan limbah: penegakan Peraturan Daerah Nomor 21 tahun 2011 tentang Pengelolaan Persampahan/Kebersihan dan Pertamanan, peraturan khusus misalnya mengenai pengkomposan dan bank sampah. Peta jalan yang jelas untuk meningkatkan nilai ekonomi dengan penggunaan teknologi di TPA juga diperlukan.
- Air dan sanitasi: (1) sistem pipa air limbah dan fasilitas penanganan air limbah masyarakat; (2) pembuatan peraturan daerah mengenai perubahan-perubahan terhadap

lembaga pengelolaan air limbah dari PD ke Perumda; (3) pembuat peraturan daerah berkaitan dengan Layanan Limbah Tinja Terjadwal (LLTT) dan peraturan untuk menghitung biaya layanan LLTT; (4) Peraturan Daerah Nomor 5 tahun 2014 yang direvisi berkaitan Pengelolaan Air Limbah Domestik di Kota Banjarmasin, Peraturan Walikota sebagai aturan turunan dari Peraturan Daerah Nomor 5 tahun 2014; (5) mengganti septic tank yang tidak mematuhi standar-standar teknis menjadi yang memenuhi standar secara perlahan dan berkelanjutan; (6) peraturan yang mengharuskan penggunaan septic tank sesuai dengan standar teknis dalam IMB (Izin Mendirikan Bangunan).

- Permukiman dan Perumahan: (1) rehabilitasi area permukiman kumuh, dilengkapi dengan fasilitas infrastuktur perlengkapan yang memadai; (2) dokumen/surat penetapan lokasi permukiman di tepi sungai (versi yang diperbarui).

4.2.6 Peningkatan Kapasitas Kelembagaan dan Sumber Daya Manusia

Peningkatan kapasitas kelembagaan sangatlah penting untuk setiap perencanaan dan pelaksanaan program. Beberapa pembaruan perlu dilakukan di sektor-sektor prioritas.

Air dan Sanitasi

1. Optimalisasi panduan teknis dan pelatihan untuk meningkatkan kemampuan dan kompetensi SDM terkait dengan pengembangan Instalasi Pengolahan Limbah Tinja dan sistem drainase.
2. Pemasaran, perencanaan, pengoperasian dan pemeliharaan serta keterampilan manajerial untuk staf PD PAL.
3. Meningkatkan kapasitas dari badan lisensi/layanan teknis yang berkaitan dengan penggunaan septic tank sesuai dengan standar teknis.
4. Peningkatan kapasitas untuk masyarakat berkaitan dengan PHBS dan sanitasi yang tepat dan aman.
5. Pengkomposan skala rumah tangga sederhana.

Penanganan Sampah Padat

Panduan dan pelatihan teknis untuk meningkatkan kemampuan dan kompetensi SDM yang berkaitan dengan sistem penanganan TPA dan pengoperasian peralatan.

Pengurangan Emisi GRK

Penyebarluasan informasi mengenai panduan dan pelatihan kepada para pejabat pemerintah mengenai penggunaan energi yang ramah lingkungan, efisiensi energi dan pengendalian pencemaran.

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2009. Peraturan Daerah No. 14/2009 mengenai Bangunan Panggung.

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2010. Peraturan Daerah No. 7/2010 mengenai Ijin untuk Pembuangan dan penanganan Limbah Cair.

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2010. Peraturan Daerah No. 39/2010 mengenai Batasan Sungai, Area Manfaat Sungai, Area Sungai yang Terkendali, dan Bekas Sungai.

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2011. Peraturan Daerah No. 21/2011 mengenai Manajemen Limbah/Kebersihan dan Taman.

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2011. Mayor Decree No. 158/2011 mengenai Peraturan Sungai sebagai Fasilitas Publik dan Aset Pemerintah Kota.

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2012. Peraturan Daerah No. 31/2012 mengenai Penetapan Daerah Aliran Sungai dan Pengaturan Penggunaan Bekas Sungai.

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2014. Peraturan Daerah No. 5/2014 mengenai Pengelolaan Limbah Cair Rumah Tangga di Kota Banjarmasin.

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2015. Surat Keputusan Walikota Banjarmasin No. 460/2015 mengenai Penentuan Lokasi Permukiman Kumuh.

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2016. Peraturan Daerah No. 15/2016 mengenai Upaya untuk memperbaiki Pengelolaan Sungai.

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2017. Peraturan Daerah No. 2/2017 mengenai Pengelolaan Sungai.

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2019. Inventarisasi Gas Rumah Kaca

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2019. Inventarisasi Emisi dan Perhitungan Emisi Udara di Kota Banjarmasin.

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2019. Peraturan Daerah No. 3/2019 mengenai Pencegahan dan Perbaikan Kualitas Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2019. Laporan dan Analisis Data Air Sungai dan Kualitas Udara Ambien di Kota Banjarmasin

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2020. Hasil Pemantauan Kualitas Udara di beberapa lokasi di Kota Banjarmasin di Semester I 2019.

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2020. Data Badan Lingkungan Kota Banjarmasin.

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2020. Rencana Kerja Pemerintah Daerah Kota Banjarmasin

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2020. Dinas Pekerjaan Umum dan Perencanaan Kota Banjarmasin.

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2020 Data BPS.

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2020. Dinas Perumahan dan Permukiman Kota Banjarmasin

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2020. Dinas Pendidikan Kota Banjarmasin

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2020. Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2020. Data Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Banjarmasin

Pemerintah Kota Banjarmasin. 2020. Strategi Sanitasi Kota Banjarmasin 2020-2024

Pemerintah Indonesia. 2002. Undang-undang No. 63/2002 Mengenai Hutan Kota

Pemerintah Indonesia. 2007. Undang-undang No. 26/2007 Mengenai Perencanaan Ruang.

Pemerintah Indonesia. 2009. Undang-undang No. 32/2009 mengenai Perlindungan dan Penanganan Lingkungan.

Pemerintah Indonesia. 2010. Keppres No. 19/2010 mengenai Satuan Tugas Persiapan Pembentukan REDD+.

Pemerintah Indonesia. 2011. Peraturan Presiden - Perpres No. 61/2011 mengenai Rencana Aksi Nasional Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN GRK)

Pemerintah Indonesia. 2012. REDD+ 2012 Strategi Nasional.

Pemerintah Indonesia. 2015. Peraturan Menteri - Permen ESDM No. 12/2015 mengenai Penyediaan, Penggunaan, dan Sistem Perdagangan Biofuel sebagai Bahan bakar lainnya (perubahan ke tiga).

Pemerintah Indonesia. 2016. Peraturan Menteri - Permen LHK No. P33/2016 mengenai Panduan untuk Persiapan Aksi ADaptasi Perubahan Iklim

Pemerintah Indonesia. 2016. Strategi Pelaksanaan UU No. 16/2016 mengenai Ratifikasi Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change Ratification.

Pemerintah Indonesia. 2017. Permen ESDM No. 50/2017 mengenai Penggunaan Energi Terbarukan untuk Pasokan Listrik.

Pemerintah Indonesia. 2017. Perpres No. 97/2017 mengenai Kebijakan dan Strategi Nasional untuk Pengelolaan Limbah Rumah Tangga dan Limbah Serupa Limbah Rumah Tangga.

Pemerintah Indonesia. 2018. Permen LHK No. P7/Perubahan Iklim 2018 mengenai Kerentanan, Risiko dan Panduan Penilaian Dampak.

Pemerintah Indonesia. 2018. Permendagri No. 7/2018 mengenai persiapan dan Pelaksanaan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) dalam Persiapan RPJMD.

Pemerintah Indonesia. 2018. Perpres No. 35/2018 mengenai Percepatan Limbah ke Energi Berdasarkan Teknologi yang lebih Ramah Lingkungan.

Pemerintah Indonesia. 2019. Data Badan Penanggulangan Bencana Nasional

Pemerintah Indonesia. 2020. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024.

Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan. 2019. Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral

Greenpeace. 2014. Coal Mines Polluting South Kalimantan's River.

Google Maps. 2020. Banjarmasin. Accessed from <https://www.google.com/maps/place/Banjarmasin,+Banjarmasin+City,+South+Kalimantan/@-3.3171351,114.559193,15645m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x2de4209aa1eec961:0x26030bfcc09204d2!8m2!3d-3.3186067!4d114.5943784>

Pemerintah Kalimantan Selatan. 2020. Peta Administrasi. Personnel Office website, Accessed from <https://kalsel.bpk.go.id/peta-administrasi/>

Trip Advisor. 2020. Explore Banjarmasin. Accessed from <https://www.tripadvisor.com/>

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) Indonesia. 2011. Peta Jalan Sektor Perubahan Iklim.

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) Indonesia. 2014. Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN API).

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) Indonesia. 2015. Kebijakan Nasional Penanganan Permukiman Kumuh 2015-2019.

Kementerian Pekerjaan Umum, Indonesia 2012. Rencana Aksi Nasional untuk Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-MAPI).

Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak. 2017. Panduan untuk Program Adaptasi Perubahan Iklim yang Responsif Gender

Sukarli. 2020. "Banjarmasin evaluasi data kawasan kumuh untuk lanjutkan program Kotaku". In Antara News, 25 August 2020. Accessed from <https://kalsel.antaranews.com/berita/194318/banjarmasin-evaluasi-data-kawasan-kumuh-untuk-lanjutkan-program-kotaku>

Susanto, Deni. 2020. "619 Izin Usaha Pertambangan di Kalsel Dicabut". In Media Indonesia, 18 February 2020. Accessed from <https://mediaindonesia.com/read/detail/290893-619-izin-usaha-pertambangan-di-kalsel-dicabut>



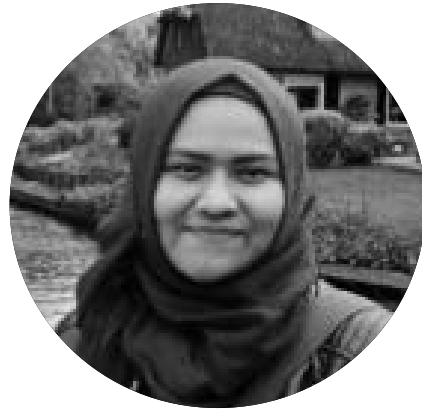
—**TENTANG PENULIS**

TENTANG PENULIS



Mulya Amri

Mulya Amri adalah Direktur Riset di Katadata Insight Center yang berbasis di Jakarta, Indonesia. Ia adalah spesialis senior bidang kebijakan publik dan pembangunan perkotaan yang telah turut menulis 19 buku, bab buku dan artikel dalam jurnal peer-review tentang pembangunan ekonomi daerah, daya saing regional dan tata kelola perkotaan. Ia berpengalaman lebih dari 20 tahun bekerja dengan pemerintah, pelaku usaha, kelompok masyarakat sipil melalui analisis kebijakan, pembangunan ekonomi daerah dan proyek perencanaan kota di Indonesia, Singapura, Brunei, Filipina dan Amerika Serikat. Ia meraih gelar Ph.D di bidang Kebijakan Publik dari National University of Singapore, magister perencanaan perkotaan dari University of California, Los Angeles dan sarjana dari Institut Teknologi Bandung.



Jamalianuri

Jamalianuri adalah peneliti di Katadata Insight Center. Ia telah terlibat dalam berbagai proyek penelitian multidisiplin dan berkolaborasi dengan institusi akademik, instansi pemerintah, parlemen, sektor swasta dan organisasi internasional. Ia meraih gelar M.Sc di bidang Perencanaan dan Pembangunan Perkotaan dari IHS Erasmus University Rotterdam dan Sarjana Ilmu Politik dari Universitas Indonesia. Ia sangat tertarik mendalami isu kebijakan publik, tata kelola lahan perkotaan dan pembangunan berkelanjutan.

TENTANG PENULIS



Risanti Delphia

Risanti Delphia adalah peneliti di Katadata Insight Center. Ia tertarik mendalami isu keberlanjutan dan pernah terlibat dalam proyek aksi perubahan iklim. Ia meraih gelar Sarjana Teknik Kimia dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya, Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama-tama kami mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan sebagai mitra strategis kami di Indonesia. Terima kasih telah turut mengulas Laporan Kajian Perkotaan ini dan memberikan masukan yang berharga demi perbaikan laporan ini.

Terima kasih pula kepada tim UCLG ASPAC: Asih Budiati, Putra Dwitama,

Maria Serenade dan Erickson Sidjabat, atas dukungannya dalam publikasi ini. Kami terutama sungguh mengapresiasi kerja keras petugas lapangan CRIC Erickson Sidjabat yang secara berkala membangun hubungan dengan pemerintah kota dan memfasilitasi akses terhadap data dan informasi untuk laporan ini.



Asih Budiati



Putra Dwitama



Maria Serenade



Erickson Sidjabat

Kami berterima kasih kepada pada kontributor dan pengulas yang mengawal penyusunan Laporan Kajian Perkotaan: Dr. Pascaline Gaborit dan Emmanuel Rivéra dari Pilot4Dev serta Paolo Marengo and Danko Aleksic dari ACR+.



**Dr. Pascaline
Gaborit**



**Emmanuel
Rivéra**



Paolo Marengo



Danko Aleksic

Kami juga berterima kasih kepada para mitra: Sara Silva (ECOLISE), Profesor Youssef Diab (Universitas Gustave Eiffel) dan Kamlesh Kumar Pathak (AIILSG) atas keterlibatan mereka dalam Proyek CRIC. Terima kasih pula kepada berbagai pihak di Kota Banjarmasin yang telah mengizinkan dan memberikan akses data dan informasi.



LAPORAN KAJIAN PERKOTAAN BANJARMASIN



Climate Resilient and Inclusive Cities:
www.resilient-cities.com