

# MEMBANGUN TATA KELOLA YANG KUAT DAN PENDANAAN YANG MEMADAI UNTUK MENCAPAI TARGET-TARGET PENGELOLAAN SAMPAH INDONESIA



Norwegian Embassy  
Jakarta



LAPORAN AKHIR  
NOVEMBER 2021



# MEMBANGUN TATA KELOLA YANG KUAT DAN PENDANAAN YANG MEMADAI UNTUK MENCAPAI TARGET-TARGET PENGELOLAAN SAMPAH INDONESIA

Kajian Kebijakan Pengelolaan Sampah oleh SYSTEMIQ

bekerjasama dengan APKASI, APEKSI dan FITRA

Didukung oleh:

Kedutaan Besar Norwegia di Indonesia

dan

Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi

# KATA PENGANTAR



## **DR. IR. NANI HENDIARTI, MSC,**

Deputi Bidang Koordinasi Pengelolaan Lingkungan dan Kehutanan, Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi (Kemenko Marves)

Saat laporan ini ditulis, Indonesia sedang berjuang menghadapi salah satu tantangan terbesar abad ini, yaitu krisis kesehatan akibat pandemi Covid-19 yang berdampak pada perekonomian dan kehidupan masyarakat sehari-hari. Pada saat yang sama Indonesia juga sedang menghadapi keadaan darurat lingkungan, yaitu krisis sampah.

Hingga saat ini, sekitar 30 s.d 40 juta ton sampah (sekitar 3 s.d 4 juta di antaranya sampah plastik) dibuang ke lingkungan terbuka yang mencemari tanah, air tanah, sungai, dan laut atau dibakar, sehingga melepaskan dioksin, logam berat, karbon dioksida, dan karbon monoksida ke atmosfer bersama dengan gas rumah kaca lainnya. Praktik-praktik tersebut berdampak buruk terhadap kesehatan, kehidupan sosial, dan lingkungan. Jika tidak ada pencegahan, sampah plastik yang masuk ke saluran air Indonesia, termasuk lautan, diperkirakan akan mencapai 780.000 ton per tahun pada tahun 2025.

Laporan ini menguraikan beberapa akar penyebab tantangan persampahan di Indonesia dan mengidentifikasi faktor-faktor penentu utama untuk mencapai target-target pengelolaan sampah. Target-target tersebut termasuk 30% pengurangan sampah di sumber dan 70% penanganan sampah pada tahun 2025, serta pengurangan 70% sampah laut pada tahun 2025. Tantangan berat tentu akan muncul untuk mencapai target-target tersebut, tetapi solusi yang tepat akan dapat mengatasi masalah-masalah tersebut.

Dengan memperkuat tata kelola persampahan dan meningkatkan pendanaan untuk sistem persampahan, Saya yakin Indonesia dapat mencapai target-target tersebut yang pada akhirnya memenuhi hak setiap warga negara untuk mendapatkan lingkungan hidup yang sehat dan pengelolaan sampah yang baik.

Solusi kelembagaan seperti memiliki sistem tata kelola yang kuat dan andal dengan menginstitutionalisasi sistem persampahan dengan penerapan Badan Layanan Umum Daerah (BLUD), penegakan hukum yang lebih kuat, dan memprioritaskan pengelolaan sampah dalam urusan pemerintah daerah berperan penting dalam memperkuat tata kelola persampahan. Selain itu, memaksimalkan sumber pendanaan juga penting untuk menutupi kebutuhan pendanaan dalam mencapai target-target yang diperkirakan berkisar Rp. 54–67 triliun untuk total belanja modal (CAPEX) antara 2017–2025 dan Rp. 7–12 triliun untuk belanja operasional (OPEX) setiap tahunnya antara 2017–2025.

Oleh karena itu, Saya mengundang semua pihak untuk mendukung Pemerintah Indonesia dalam perjalanan penanganan sampah ini. Pandemi telah membuka banyak kerentanan dalam sistem tetapi juga memicu tindakan kolektif yang lebih kuat dari para pemangku kepentingan utama. Aksi kolektif dari pemerintah, sektor swasta, akademisi, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), masyarakat, dan seluruh pemangku kepentingan diperlukan untuk mengatasi krisis sampah di Indonesia dan mewujudkan Indonesia sebagai bangsa yang sehat dan sejahtera bagi generasi mendatang.

# KATA SAMBUTAN



## ROSA VIVIEN RATNAWATI, SH, MSD

Direktur Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan Bahan Beracun Berbahaya, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia

Persoalan sampah merupakan persoalan serius dan multidimensi yang membutuhkan perhatian seluruh pihak. Saat ini sekitar 67,8 juta ton timbunan sampah dihasilkan per tahun di Indonesia dan akan terus bertambah seiring pertumbuhan jumlah penduduk. Indonesia dan seluruh dunia juga saat ini sedang menghadapi pandemi Covid-19 yang berdampak pada seluruh aspek kehidupan masyarakat, dari kesehatan sampai dengan ekonomi yang membuat kebutuhan dan tantangan pengelolaan sampah yang berkelanjutan akan semakin besar.

Pemerintah Indonesia telah mengambil beberapa kebijakan nasional terkait pengelolaan sampah, salah satunya dengan mengeluarkan Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional (Jakstranas) Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga yang menetapkan target pengurangan sampah sebesar 30% dan penanganan sampah sebesar 70% di tahun 2025 dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan untuk melakukan pengelolaan sampah terintegrasi mulai dari sumber sampah ke pemrosesan akhir. Untuk mencapai target ini, pemerintah provinsi dan kabupaten/kota harus menyusun dokumen Jakstrada (Kebijakan dan Strategi Daerah) yang menjadi acuan bagi rencana induk pengelolaan sampah daerah yang terukur pencapaiannya secara bertahap sampai tahun 2025.

Mengatasi permasalahan sampah dan mencapai target-target pengelolaan sampah di Indonesia membutuhkan keterlibatan dan kontribusi semua pihak meliputi pemerintah pusat, pemerintah daerah, dunia usaha, organisasi non pemerintah, asosiasi, komunitas, dan seluruh komponen masyarakat lainnya. Buku laporan kajian ini merupakan perwujudan dari kolaborasi multipihak guna membantu mengatasi tantangan pengelolaan sampah di Indonesia.

Laporan ini mengkaji dan memaparkan secara rinci tantangan-tantangan pengelolaan sampah yang ditemukan di lapangan dan mengusulkan dua faktor penentu utama untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut dan juga untuk mencapai target-target pengelolaan sampah nasional khususnya penanganan sampah, yaitu tata kelola sistem persampahan yang kuat, dan pendanaan yang stabil serta memadai. Laporan ini disertai rekomendasi-rekomendasi yang memberikan perspektif dan gagasan baru, antara lain penerapan Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum Daerah (PPK-BLUD) pada Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) sebagai salah satu opsi lembaga pengelola sampah di daerah; pengelolaan sampah menjadi Urusan Wajib - Pelayanan Dasar agar ada afirmasi/keberpihakan untuk pendanaan pengelolaan sampah; sampai dengan rekomendasi memaksimalkan retribusi sampah dengan pemungutan retribusi sampah secara tidak langsung, yaitu dengan menggabung pemungutan retribusi sampah melalui tagihan utilitas, antara lain melalui tagihan rekening listrik atau air bersih.

Saya menyambut baik terbitnya buku kajian ini dan mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah menyusun dan menerbitkan laporan ini, khususnya Kedutaan Besar Norwegia di Indonesia, Asosiasi Pemerintah Kabupaten Seluruh Indonesia (APKASI), Asosiasi Pemerintah Kota Seluruh Indonesia (APEKSI), Forum Indonesia untuk Transparansi Anggaran (FITRA), dan SYSTEMIQ. Kiranya para pemangku kepentingan pengelolaan sampah di Indonesia termasuk pemerintah kabupaten/kota dapat memanfaatkan data, informasi, temuan dan rekomendasi di laporan ini untuk menjadi dasar kebijakan dalam meningkatkan layanan penanganan sampah di kabupaten/kota, yang pada akhirnya ini semua akan berdampak kepada pencapaian target-target pengelolaan sampah secara nasional.



## **DR. IR. ARIFIN RUDIYANTO, M.SC.**

Deputi Bidang Kemaritiman dan Sumber Daya Alam (KSDA),  
Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan  
Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas)

Indonesia telah berkomitmen melakukan perbaikan pengelolaan sampah yang terintegrasi dari hulu sampai hilir sebagaimana telah tercantum dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024, khususnya Prioritas Nasional 6: Membangun Lingkungan Hidup, Meningkatkan Ketahanan Bencana, dan Perubahan iklim melalui pengembangan kebijakan ekonomi sirkular dan pembangunan rendah karbon. Selain itu, Indonesia juga memiliki sejumlah target nasional pengelolaan sampah, salah satunya adalah target pengurangan sampah sebesar 30% dan penanganan sampah sebesar 70% yang tercantum dalam Kebijakan dan Strategi dalam Pengurangan dan Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga (Jakstranas) di tahun 2025. Komitmen dan target-target tersebut perlu didukung dengan sejumlah evidence-based policy.

Oleh sebab itu, kami mengapresiasi analisis dan rekomendasi strategis pada buku Kajian Kebijakan Tata Kelola Persampahan yang telah disusun ini. Kami berharap, analisis dan rekomendasi yang telah disusun dapat mendukung kinerja pemerintah Indonesia, khususnya

dalam aspek perencanaan pengelolaan sampah, baik di tingkat pusat maupun di daerah. Perjalanan reformasi tata kelola sistem persampahan Indonesia tentu masih panjang. Namun, adanya penelitian berbasis ilmiah akan mengakselerasi penyelesaian pengelolaan sampah secara holistik. Perlu kita cermati juga bahwa setiap daerah di Indonesia memiliki karakteristik pengelolaan sampah yang berbeda-beda, termasuk tata kelola kelembagaan, pendanaan, dan regulasinya, sehingga penyelesaian terbaik untuk permasalahan sampah akan sangat bergantung dengan karakteristik masing-masing daerah.

Langkah signifikan selanjutnya adalah bagaimana kita mengimplementasikan kebijakan tersebut menjadi upaya konkret reformasi sistem persampahan dengan mengutamakan pentingnya kolaborasi antar para pemangku kepentingan di Indonesia. Kita tidak dapat bergerak sendiri untuk mewujudkan target tersebut, melainkan perlu dukungan semua pihak, terutama pemerintah, produsen, dan masyarakat sebagai aktor utama dalam rantai pengelolaan sampah, mulai dari sumber hingga akhir secara terintegrasi.



## **SUTAN RISKA TUANKU KERAJAAN, S.E.,**

Bupati Dharmasraya, Ketua Umum Asosiasi Pemerintah  
Kabupaten Seluruh Indonesia (APKASI)

Pertama-tama marilah kita panjatkan puji syukur kehadiran Tuhan YME, karena atas rahmat dan hidayahnya kita dapat menyelesaikan penyusunan buku laporan hasil Kajian Pengelolaan Sampah di Indonesia yang berjudul: Membangun tata kelola persampahan yang kuat dan menjamin pendanaan yang stabil serta memadai untuk mencapai target-target pengelolaan sampah Indonesia.

Kita semua tentu menyadari bahwa masalah persampahan di tanah air sudah menjadi permasalahan yang amat serius. Tidak hanya di tingkat pusat tapi juga menjadi masalah bagi pemerintah daerah. Karenanya, kami sangat mendukung upaya semua pihak guna

mengatasi persoalan krisis persampahan ini. Kajian masalah persampahan yang dilaksanakan atas kerjasama Apkasi, Apeksi dan Sistemiq ini, merupakan salah satu upaya positif guna memberikan solusi mengatasi masalah pengelolaan sampah di tanah air.

Dengan terbitnya buku Laporan Hasil Kajian Pengelolaan sampah ini, kami dari Apkasi berharap buku ini dapat dijadikan referensi bagi rekan-rekan bupati dalam mengelola persampahan di daerah masing-masing sehingga pemerintah kabupaten dapat memberikan pelayanan yang maksimal kepada masyarakat di bidang persampahan.



## **DR. H. BIMA ARYA SUGIARTO,**

Walikota Bogor, Ketua Dewan Pengurus Asosiasi Pemerintah Kota Seluruh Indonesia (APEKSI)

Perjalanan otonomi daerah yang sudah melewati satu dekade menghasilkan buah yang sangat beragam. Tidak sedikit pemerintah kota yang sudah sangat maju dalam mengelola kotanya, bahkan sudah menjadi “pelanggan penghargaan” di berbagai isu. Banyak juga pemerintah kota yang relatif stagnan, dalam artian tidak terlalu menonjol dalam prestasi namun dapat melalui pembangunan dengan hasil rata-rata dalam menghadapi berbagai persoalan.

Konsekuensi dari otonomi daerah adalah pemerintah daerah memiliki sejumlah kewenangan untuk mengelola berbagai urusan, termasuk lingkungan hidup, dalam hal ini termasuk pengelolaan sampah. Dalam proses pengelolannya, hingga saat ini masih banyak tantangan yang dihadapi pemerintah daerah dalam hal pengelolaan sampah. Salah satunya dalam aspek tata kelola dan pendanaan pengelolaan sampah.

Permasalahan persampahan di daerah sudah menjadi

permasalahan yang menjadi prioritas utama dalam agenda kerja daerah. Permasalahan persampahan ini juga sudah menjadi permasalahan secara nasional, sehingga sangat diperlukan koordinasi dan kolaborasi yang tepat dan akurat antara pusat dan daerah. Oleh karena itu, kami sangat mendukung upaya semua pihak yang mempunyai komitmen kuat dalam mengatasi permasalahan persampahan ini. Kajian masalah persampahan yang dilaksanakan atas kerjasama APKASI, APEKSI dan SYSTEMIQ ini, merupakan salah satu upaya positif dalam memberikan dukungan dan solusi untuk mengatasi masalah pengelolaan sampah di daerah.

Dengan terbitnya buku Laporan Hasil Kajian Pengelolaan sampah ini, APEKSI sangat berharap buku ini dapat menjadi referensi dan panduan bagi para kepala daerah dalam mewujudkan pengelolaan persampahan yang baik di daerah masing-masing, sehingga dapat memberikan pelayanan yang baik dan maksimal kepada masyarakat.



## **H.E. VEGARD KAALE**

Duta Besar Norwegia untuk Indonesia dan Timor Leste

Sampah laut dan kebocoran plastik merupakan ancaman serius bagi laut dunia, dan dengan demikian juga merupakan ancaman bagi manusia. Hal ini tidak hanya menjadi isu nasional tetapi telah menjadi isu global sehingga menjadi alasan kuat pentingnya kerjasama internasional.

Norwegia dan Indonesia adalah negara pesisir yang penting, dan memiliki kepentingan bersama yang kuat untuk bekerja sama demi laut yang bersih, sehat, dan produktif. Pada tahun 2018, Presiden Joko Widodo telah menetapkan target untuk mengurangi sampah laut hingga 70% pada tahun 2025. Pada tahun yang sama, Perdana Menteri Norwegia meluncurkan Panel Tingkat Tinggi untuk Ekonomi Kelautan Berkelanjutan, yang terdiri dari 14 kepala pemerintahan, termasuk Presiden Indonesia. Dalam laporan Panggilan untuk Bertindak dari panel yang diterbitkan pada bulan Desember lalu, 14 negara berkomitmen untuk melakukan transformasi besar menuju ekonomi kelautan yang berkelanjutan di mana perlindungan dan konservasi lingkungan – serta produksi dan kemakmuran ekonomi – berjalan seiring.

Kita semua mengetahui bahwa sebagian besar sumber sampah laut berasal dari daratan, sehingga upaya utama kita harus berfokus pada pengelolaan sampah

yang lebih baik di daratan. Untuk merancang dan menerapkan sistem pengelolaan sampah yang efisien dan berkelanjutan, pengetahuan adalah kuncinya dan di sinilah peran besar dari laporan ini. Laporan ini adalah hasil penelitian kolaboratif yang mengusulkan dua faktor penentu utama dalam mengatasi tantangan sistem persampahan di Indonesia yang pada akhirnya mendukung pemerintah mencapai target-target pengelolaan sampah nasional: tata kelola persampahan yang kuat dan pendanaan yang stabil serta memadai. Laporan ini dilengkapi dengan data dan informasi yang komprehensif dan berharga serta rekomendasi terperinci tentang bagaimana mencapai kedua faktor penentu utama tersebut.

Norwegia dengan bangga mendukung pekerjaan penting ini sebagai bagian dari inisiatif Norwegia di Indonesia untuk mengurangi sampah dan sampah laut. Saya berharap laporan ini dapat menjadi alat yang berguna bagi pemerintah Indonesia dan semua pemangku kepentingan terkait untuk meningkatkan sistem pengelolaan sampah di Indonesia dan pada akhirnya mengurangi sampah laut dan menciptakan laut yang bersih, sehat, dan produktif. Bersama-sama kita dapat mencapai lebih banyak daripada jika kita berdiri sendiri.

# SELAYANG PANDANG



---

**Ir. Medrilzam, M.Prof. Econ, Ph.D.**, Direktur Lingkungan Hidup, Deputi Bidang Kemaritiman dan Sumber Daya Alam (SDA), Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional (Bappenas)

Untuk mendorong pengelolaan sampah berkelanjutan menuju ekonomi sirkular dan implementasi pembangunan rendah karbon, diperlukan sejumlah langkah percepatan reformasi tata kelola pengelolaan sampah. Reformasi tersebut mencakup perencanaan yang holistik, keandalan teknis, ketersediaan pendanaan, kapabilitas kelembagaan, serta penegakan hukum. Dalam mewujudkan reformasi tersebut dibutuhkan kolaborasi dari seluruh pemangku kepentingan tidak hanya peran dari Pemerintah. Semoga kajian yang disusun ini bisa bermanfaat dalam mendukung reformasi tata kelola pengelolaan sampah di Indonesia.



---

**Drs. H. M. Budi Santosa Sudarmadi, M.Si.**, Direktur BUMD, BLUD, dan BMD, Direktorat Jenderal Bina Keuangan Daerah (Bina Bangda), Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri)

Peningkatan pelayanan publik untuk masyarakat oleh Pemerintah sudah menjadi keniscayaan, dan salah satunya adalah pelayanan persampahan yang disediakan oleh Kabupaten dan Kota. Melalui penerapan Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) di Unit Pelaksana Teknis (UPT) Persampahan, maka akan mendapatkan fleksibilitas/ keleluasaan dalam pengelolaan manajerial, seperti dapat menggunakan pendapatan secara langsung, penggunaan SILPA secara langsung, SDM non PNS, hutang-piutang secara langsung, penetapan tarif dengan peraturan kepala daerah, termasuk melakukan investasi secara langsung dan lain sebagainya. Ini semua tidak lain dan tidak bukan, untuk peningkatan layanan (persampahan), sehingga suatu saat nanti akan tercapai 100 % pelayanan persampahan se-Kabupaten atau se-Kota, dan membantu capaian target serta kebijakan Pemerintah Pusat terkait pengelolaan persampahan.

Terima kasih untuk SYSTEMIQ, APKASI dan APEKSI yang telah berupaya untuk mendukung penerapan BLUD pada UPT Persampahan di Kabupaten dan Kota.



---

**Ir. Guntur Sitorus, M.T.**, Ketua Umum Asosiasi Persampahan Indonesia (InSWA)

Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis dan menyeluruh meliputi pengurangan dan penanganan, idealnya pengelolaan sampah (pelayanan persampahan) adalah 100%. Sesuai Jakstranas bahwa pada tahun 2025 target pengurangan 30% dan penanganan 70%. Untuk mencapai target tersebut tentunya para pemangku kepentingan (kementerian/lembaga, pemprov, Pemkab, Pemkot, masyarakat, swasta, LSM, praktisi, perguruan tinggi/akademisi dll) harus bekerja keras, kolaborasi dan bersinergi agar memperoleh hasil yang optimal dan jangan jalan sendiri-sendiri apalagi saling menyalahkan dan merasa paling tahu dan paling pintar sendiri. Dalam kaitan ini kajian yang telah dilakukan oleh SYSTEMIQ bekerjasama dengan APEKSI dan APKASI adalah salah satu upaya yang sangat bermanfaat dan dapat dijadikan referensi dalam pengelolaan sampah ke depan, terutama terkait dengan pengelolaan keuangan PPK BLUD dan kelembagaannya. Hasil kajian ini yang telah disusun dalam bentuk laporan dapat dimanfaatkan semua pihak untuk ditindak lanjuti, dan tidak hanya sekedar menambah referensi dan isi lemari yang tidak bermakna apa-apa. Akhirnya saya sebagai ketua umum InSwa menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada SYSTEMIQ, APEKSI dan APKASI yang telah berhasil menyelesaikan kajian ini.



---

**Misbah Hasan**, Sekretaris Jendral Forum Indonesia untuk Transparansi Anggaran (FITRA)

Potensi pendanaan dari APBN maupun APBD untuk mengejar target nasional pengelolaan sampah sebenarnya masih terbuka lebar. Apalagi banyak anggaran negara yang kurang efektif dibelanjakan dan seringkali tidak terserap di akhir tahun. Butuh komitmen (*political will*) yang kuat dari kementerian terkait maupun pimpinan daerah untuk berani menambah alokasi anggaran pengelolaan sampah. Apalagi di saat pandemi COVID-19 sekarang ini. Sampah/limbah medis rumah tangga seperti masker bekas, tissue, kain terkontaminasi, dan APD bisa bercampur dengan sampah rumah tangga. Laporan ini bisa menjadi pijakan untuk merealisasikan kebijakan anggaran yang berpihak pada pengelolaan sampah yang lebih baik.



---

**Mohamad Bijaksana Junerosano**, Pendiri dan Direktur Eksekutif Waste4Change (W4C)

Melalui kajian yang dilakukan SYSTEMIQ, APEKSI, dan APKASI ini, semakin tervalidasi bahwa teknologi bukan menjadi hal utama yang perlu dibenahi pada pengelolaan sampah di Indonesia. Kami melihat dua hal paling utama yang perlu segera dibenahi dari kajian ini adalah faktor pembiayaan dan kelembagaan. Pembiayaan yang mumpuni menjadi tulang punggung keberlanjutan adanya pengelolaan sampah holistik untuk mencapai 100% keterlayanan. Kami mendukung sekali bila hasil kajian ini dapat diimplementasikan di setiap daerah (kota/kabupaten) agar pembiayaan mumpuni dapat tercapai misalnya dengan pendapatan langsung, inovasi penggabungan dengan tagihan listrik, atau pencarian funding dari stakeholder lain melalui bankable masterplan kota. Selain itu, kami pun sepakat untuk adanya pembenahan kelembagaan dengan pemisahan antara operator atau pelaksana dan regulator sebagai pengatur penegakan hukum pada pengelolaan sampah. Sehingga usul adanya Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) menjadi sangat sesuai untuk hal ini.

Saya sebagai Managing Director Waste4Change, sebagai sektor swasta siap mendukung & lebih siap berinvestasi pada sistem pelayanan pengelolaan sampah yang bertanggung jawab di kota/kabupaten bila mekanisme pembiayaan dan sistem kelembagaan dibenahi sesuai dengan hasil kajian ini.

# DAFTAR ISI

|  |            |
|--|------------|
| <b>KATA PENGANTAR</b>  | <b>II</b>  |
| <b>KATA SAMBUTAN</b>   | <b>III</b> |
| <b>SELAYANG PANDANG</b>  | <b>VI</b>  |
| <b>GLOSARIUM</b>   | <b>X</b>   |
| <b>RINGKASAN EKSEKUTIF</b>   | <b>1</b>   |
| <b>BAB 1: AKAR PENYEBAB TANTANGAN SISTEM PERSAMPAHAN INDONESIA DAN FAKTOR PENENTU UTAMA UNTUK MENCAPAI TITIK PERUBAHAN</b>                         | <b>5</b>   |
| <b>BAB 2: TATA KELOLA SISTEM PERSAMPAHAN YANG KUAT</b>   | <b>9</b>   |
| 2.1 Tata kelola yang kuat  | 9          |
| 2.1.1 Koordinasi tata kelola indonesia   | 9          |
| 2.1.2 Tahapan perkembangan sistem persampahan: pola perkembangan yang sama dari waktu ke waktu di berbagai negara                                  | 10         |
| 2.1.3 Tiga perubahan tata kelola untuk meningkatkan penanganan sampah  | 12         |
| 2.1.4 Tahapan perkembangan sistem persampahan indonesia  | 13         |
| 2.1.5 Perbandingan tingkat penanganan sampah di indonesia dan negara lain  | 13         |
| 2.2 Rekomendasi peningkatan tata kelola persampahan  | 15         |
| 2.2.1 Penerapan badan layanan umum daerah (BLUD) pada unit pelaksana teknis daerah (UPTD) persampahan sebagai solusi tantangan susunan tata kelola | 15         |
| 2.2.2 Tantangan penerapan badan layanan umum daerah (BLUD) pada unit pelaksana teknis daerah (UPTD)  | 17         |
| 2.2.3 Mengubah sistem pengelolaan sampah dari berbasis masyarakat ke berbasis institusi yang dipimpin oleh kabupaten/kota                          | 18         |
| 2.2.4 Mengategorikan pengelolaan sampah sebagai urusan wajib - pelayanan dasar untuk efektifitas penegakan hukum pembuangan/pembakaran sampah      | 19         |
| <b>BAB 3: PENDANAAN SISTEM PERSAMPAHAN YANG STABIL DAN MEMADAI</b>   | <b>23</b>  |
| 3.1 Pendanaan sistem persampahan yang stabil dan memadai   | 23         |
| 3.2 Sirkular versus linier   | 23         |
| 3.2.1 Analisis biaya sistem sirkular versus linier   | 24         |
| 3.3 Ukuran sistem persampahan  | 26         |
| 3.3.1 Perbandingan capex dan opex sistem persampahan   | 27         |
| 3.4 Tantangan dan peluang dalam menutupi kekurangan pendanaan  | 28         |
| 3.4.1 OPEX   | 28         |
| 3.4.2 CAPEX  | 29         |
| 3.5 Sumber pendanaan potensial untuk menutupi kekurangan pendanaan   | 30         |
| 3.6 Retribusi sampah   | 30         |
| 3.6.1 Peraturan retribusi persampahan yang baru: permendagri 7/2021  | 31         |
| 3.6.2 Pemungutan retribusi sampah secara tidak langsung ( <i>indirect</i> )  | 31         |
| 3.6.3 Rekomendasi biaya retribusi  | 32         |
| 3.7 Pendanaan pemerintah   | 33         |
| 3.7.1 Rekomendasi untuk belanja pemerintah   | 34         |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| 3.8  | Monetisasi sampah  | 35        |
| 3.8.1  | Plastik bernilai rendah dan material nonorganik lainnya      | 35        |
| 3.8.2  | Ekonomi daur ulang yang tidak berkelanjutan                  | 36        |
| 3.8.3  | Pengolahan sampah organik tanpa kerugian                     | 37        |
| 3.8.4  | Rekomendasi monetisasi sampah                                | 38        |
| 3.9  | Pendanaan sektor swasta sebagai pelengkap atau complementary | 38        |
| 3.9.1  | <i>Packaging recovery organisation (PRO)</i>                 | 38        |
| 3.9.2  | Kerja sama pemerintah dengan badan usaha (KPBU)              | 39        |
| 3.9.3  | Rekomendasi pendanaan pelengkap dari sektor swasta           | 40        |
| <b>BAB 4: KESIMPULAN DAN RINGKASAN REKOMENDASI KEBIJAKAN</b> |  | <b>41</b> |
| <b>LAMPIRAN</b>  |  | <b>44</b> |
| <b>UCAPAN TERIMA KASIH</b>                                   |  | <b>47</b> |
| <b>ENDNOTES</b>  |  | <b>51</b> |

# GLOSARIUM

**APBD:** Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah

**APBN:** Anggaran Pendapatan dan Belanja Nasional

**APEKSI:** Asosiasi Pemerintah Kota Seluruh Indonesia

**APKASI:** Asosiasi Pemerintah Kabupaten Seluruh Indonesia

**Baleg:** Badan Legislatif

**BLUD:** Badan Layanan Umum Daerah

**BUMD:** Badan Usaha Milik Daerah

**BUMDES:** Badan Usaha Milik Desa

**BUMDESMA:** Badan Usaha Milik Desa Bersama

**Bupati:** Kepala Daerah (Kabupaten)

**CAPEX:** *Capital Expenditures*/Belanja Modal

**CV:** Persekutuan Komanditer

**DD:** Dana Desa (pembiayaan pemerintah desa yang bersumber dari anggaran pusat/APBN)

**DLH:** Dinas Lingkungan Hidup

**DPR:** Dewan Perwakilan Rakyat

**DPRD:** Dewan Perwakilan Rakyat Daerah

**EPR:** *Extended Producer Responsibility*/Tanggung Jawab Produsen yang Diperluas

**FGD:** *Focus Group Discussion*/Diskusi Kelompok Terfokus

**FITRA:** Forum Indonesia untuk Transparansi Anggaran

**HDPE:** *High Density Polyethylene*/Polietilena Berdensitas Tinggi

**Kemendagri:** Kementerian Dalam Negeri

**Kemenkeu:** Kementerian Keuangan

**Kemenkomarves:** Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi

**Kementerian PUPR/PUPR:** Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

**KLHK:** Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

**KPBU:** Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha

**KPKT:** Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan, Malaysia

**KSM:** Kelompok Swadaya Masyarakat

**LDPE:** *Low Density Polyethylene*/Polietilena Berdensitas Rendah

**LGU:** *Local Government Units*/Unit pemerintah daerah di Filipina

**MRF:** *Material Recovery Facility*/Fasilitas Pemulihan Material

**NPAP:** *National Plastic Action Partnership*/Kemitraan Aksi Plastik Nasional

**OECD:** *Organisation for Economic Co-operation and Development*/Organisasi Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi

**OPEX:** *Operational Expenditures*/Belanja Operasional

**PBT:** Pihak Berkuasa Tempatan (Pemerintah Daerah Malaysia)

**PDAM:** Perusahaan Daerah Air Minum

**Perbup:** Peraturan Bupati (mengacu pada peraturan di daerah - tidak harus disetujui oleh DPRD)

**Perda:** Peraturan Daerah (peraturan tingkat tertinggi di daerah - harus disetujui oleh DPRD)

**PET:** *Polyethylene Terephthalate*

**PLN:** Perusahaan Listrik Negara

**PLTsa:** Pembangkit Listrik Tenaga Sampah

**PP:** *Polypropylene*

**PRO:** *Packaging Recovery Organisation*/Organisasi Pemulihan Sampah Kemasan

**PT:** Perseroan Terbatas

**RT:** Rukun Tetangga

**RW:** Rukun Warga

**SPM:** Standar Pelayanan Minimal

**SWCorp:** *Solid Waste Management Corporation*/Perusahaan Pengelolaan Limbah Padat

**TPA:** Tempat Pemrosesan Akhir

**TPS:** Tempat Penampungan Sementara

**TPS3R:** Tempat Pengolahan Sampah 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)

**TPST:** Tempat Pengolahan Sampah Terpadu

**UPTD:** Unit Pelaksana Teknis Daerah

**UU:** Undang-Undang

**UUD 45:** Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945





# RINGKASAN EKSEKUTIF

Pemerintah Indonesia telah menetapkan target nasional utama terkait pengelolaan sampah, yaitu 30% pengurangan sampah dan 70% penanganan sampah tahun 2025 serta 70% pengurangan sampah plastik laut pada 2025. Akan tetapi, berdasarkan laporan National Plastic Action Partnership (NPAP) berjudul “Mengurangi polusi plastik secara radikal di Indonesia: Rencana Aksi Multistakeholder”, dan data terbaru dari Kementerian Lingkungan Hidup (KLHK), saat ini baru sekitar 39%<sup>1</sup>-54%<sup>2</sup> sampah di Indonesia yang telah terkelola dengan baik. Hal ini mengakibatkan sekitar 30 hingga 40 juta ton sampah (3–4 juta di antaranya berupa sampah plastik) mencemari lingkungan setiap tahunnya. Selain itu, sekitar 40-45% TPS3R dan TPST tidak aktif atau tidak diketahui statusnya<sup>3</sup>, dimana lembaga-lembaga pengelola berjuang membangun sistem yang berkelanjutan secara ekonomis. Secara bersamaan setiap tahunnya semakin banyak Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) saniter dan terkendali berubah menjadi fasilitas *open dumping* karena pendanaan yang tidak mencukupi. Pendanaan sistem persampahan yang tidak mencukupi, tata kelola yang tidak memadai, dan kurangnya kapasitas teknis untuk membangun dan mengoperasikan sistem persampahan secara berkelanjutan merupakan faktor utama yang mendasari rendahnya tingkat penanganan sampah di Indonesia. Sebuah kajian yang dilakukan selama 18 bulan telah berhasil mengidentifikasi akar penyebab dari dua tantangan utama yang disebutkan di awal, yakni tata kelola dan pendanaan persampahan serta telah menentukan faktor-faktor penentu utama untuk dapat mencapai target 70% penanganan sampah di Indonesia, dan bahkan bisa mendorong cakupan penanganan sampah hingga 80%, menyediakan jalan yang mampu mengubah sistem pengelolaan sampah di Indonesia.

## MASALAH UTAMA

Terdapat tiga akar penyebab utama yang menjelaskan rendahnya tingkat penanganan sampah di Indonesia yaitu:

1

**Sistem tata kelola sampah yang belum memadai.** Tata kelola saat ini mempersulit pencapaian sistem persampahan yang keberlanjutan oleh karena beberapa faktor berikut.

- Keberhasilan sistem persampahan masih bergantung

pada motivasi dan kemampuan individu pemimpin serta rentan terhadap perubahan dan tekanan politik.

- Di daerah perdesaan masyarakat (Desa/RT/RW) memiliki tanggung jawab dalam pengelolaan sampah tetapi tidak memiliki sumber daya keuangan, kapasitas kelembagaan, atau pengetahuan teknis yang memadai untuk menjalankannya.
- Pemerintah tidak berkewajiban menyediakan akses universal layanan sampah dimana pemerintah diwajibkan menyediakan layanan sampah ke seluruh penduduk dan kurangnya insentif bagi warga untuk mengelola sampah mereka secara bertanggung jawab (misalnya, meskipun terdapat peraturan yang melarang pembuangan dan pembakaran sampah, dalam praktiknya aturan ini tidak ditegakkan).

2

**Kebutuhan pendanaan.** Biaya pengelolaan sampah yang diperlukan lebih besar dari dana yang tersedia dan sebagian dana yang tersedia sering sekali sulit untuk diakses dan dibelanjakan. Untuk mencapai target-target pemerintah pada 2025 diperlukan total pendanaan (satu kali) sebesar Rp. 54–67 triliun untuk belanja modal (CAPEX) dalam menyiapkan sistem persampahan baru di daerah yang belum memiliki sistem pengelolaan sampah dan Rp. 7–12 triliun setiap tahunnya untuk membayar gaji pekerja, bahan bakar, dan belanja operasional (OPEX) lainnya.

3

**Kurangnya pelatihan dan kapasitas teknis.** Minimnya kapasitas teknis dalam membangun dan mengoperasikan sistem persampahan sirkular yang berkelanjutan secara ekonomis.

Kajian ini berfokus pada dua akar penyebab utama, yaitu tata kelola dan pendanaan yang berkaitan erat dengan kebijakan.

## REKOMENDASI

Untuk mengatasi masalah-masalah utama dan membantu Indonesia mencapai target-target pengelolaan sampah nasional laporan ini merekomendasikan beberapa hal sebagai berikut.

1

**Membangun tata kelola persampahan yang kuat** yang dapat diupayakan oleh pemerintah dengan:

- Menerapkan Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) untuk mengatasi tantangan susunan tata kelola;
- Mengubah tanggung jawab penanganan sampah dari sistem berbasis masyarakat ke sistem berbasis institusi yang dipimpin pemerintah kabupaten/kota; dan
- Mengategorikan pengelolaan sampah sebagai Urusan Wajib - Pelayanan Dasar agar layanan sampah dapat memadai sehingga penegakan hukum terkait pembuangan/pembakaran sampah lebih efektif.

2

**Menjamin pendanaan persampahan yang stabil dan memadai<sup>4</sup>: Pendanaan OPEX dan CAPEX dapat ditingkatkan secara signifikan dari empat sumber pendanaan sistem persampahan dengan:**

- Memaksimalkan pendanaan dari retribusi sampah melalui Permendagri No. 7/2021 dan menjalankan sistem pemungutan retribusi secara tidak langsung dengan menggabungkan retribusi sampah ke tagihan utilitas;
- Mengategorikan pengelolaan sampah sebagai Urusan Wajib - Pelayanan Dasar agar pemerintah daerah memprioritaskan alokasi anggaran untuk pengelolaan sampah;
- Meningkatkan monetisasi sampah melalui pemilahan di tingkat rumah tangga yang lebih baik, bermitra dengan perantara atau pengepul akhir, serta mengintegrasikan secara vertikal untuk mendapatkan margin yang lebih besar di sepanjang rantai nilai material sampah; dan
- Menggali potensi pendanaan pelengkap (*complementary*) dari sektor swasta melalui sistem *Packaging Recovery Organization* (PRO) dan mekanisme Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU) untuk memaksimalkan pendanaan dari sektor swasta.

Banyak kajian dan laporan yang memberikan strategi terkait cara menekan polusi sampah plastik tetapi tidak menyertakan cara untuk menjalankannya di negara tertentu sesuai dengan konteksnya yang spesifik. Laporan ini menguraikan aspek regulasi pengelolaan sampah Indonesia saat ini dan menunjukkan secara tepat struktur tata kelola, aliran pendanaan, dan peraturan spesifik yang perlu diubah agar dapat secara signifikan menaikkan tingkat penanganan sampah Indonesia dan mencapai target-target nasional. Laporan ini adalah hasil kajian kebijakan selama 18 bulan dari pengalaman membangun sistem persampahan di tiga kabupaten di Jawa dan Bali yang telah menjangkau 225.000 penduduk dan tantangan-tantangan yang dialami dalam membangun dan mengoperasikan sistem persampahan secara langsung di lapangan.

Laporan ini juga merupakan masukan yang berharga dari para pemangku kepentingan dan pakar melalui *Focus Group Discussions* (FGDs) dengan empat belas direktorat kementerian, dua badan Dewan Perwakilan Daerah, dua perwakilan pemerintah kabupaten, empat asosiasi pemerintah daerah dan lebih dari sepuluh perwakilan LSM, akademisi, dan pakar persampahan.

Pada bulan Juni 2021, hasil kajian kebijakan ini telah dipresentasikan kepada para pemangku kepentingan melalui sebuah acara seminar nasional secara virtual yang dihadiri lebih dari enam ratus peserta dari kementerian terkait, pemerintah kabupaten/kota, sampai dengan para organisasi persampahan, pihak swasta, perwakilan kedutaan negara asing, lembaga donor dan lembaga pembangunan internasional, serta para pemangku kepentingan terkait. Laporan ini juga telah memuat masukan-masukan tambahan yang didapatkan dari acara tersebut.

Meskipun laporan ini merekomendasikan perubahan-perubahan substansial, perubahan-perubahan tersebut dapat diimplementasikan dan telah dikonsultasikan serta mendapatkan dukungan secara luas. Laporan ini diharapkan dapat menghasilkan diskusi-diskusi baru tentang solusi potensial terhadap tantangan sistem persampahan Indonesia. Selanjutnya diskusi-diskusi tersebut diharapkan membawa pihak-pihak terkait menuju komitmen yang lebih besar dan aksi yang memberikan dampak kuat.





## BAB 1:

# AKAR PENYEBAB TANTANGAN SISTEM PERSAMPAHAN INDONESIA DAN FAKTOR PENENTU UTAMA UNTUK MENCAPAI TITIK PERUBAHAN

Untuk meningkatkan pengelolaan sampah dan mengurangi sampah plastik di laut, Pemerintah Indonesia telah membuat komitmen kuat dan menetapkan target yang luas. Tujuannya yaitu untuk mencapai:

1. 30% pengurangan sampah dan 70% penanganan sampah pada 2025<sup>5</sup>, dan
2. 70% pengurangan sampah plastik di laut pada 2025<sup>6</sup>.

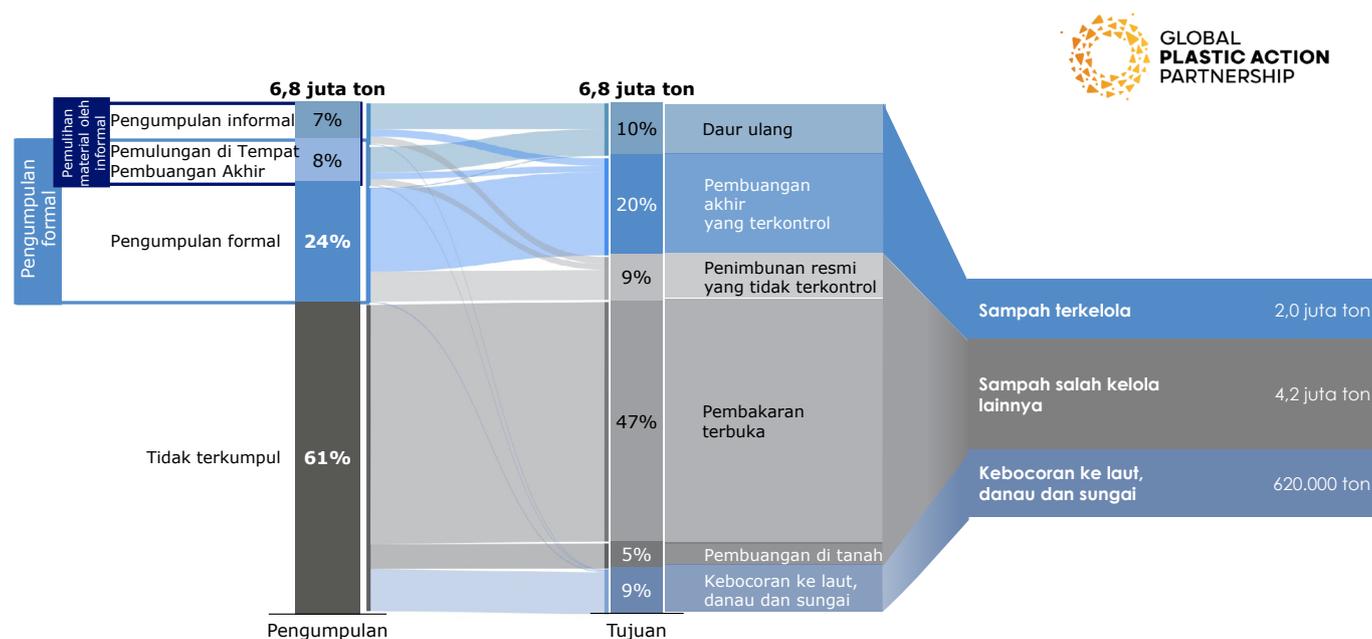
Pada 2020 Kemitraan Aksi Plastik Nasional Indonesia (NPAP) menerbitkan laporan yang menitikberatkan pada data *baseline* pengelolaan sampah di Indonesia dan perubahan sistem yang diperlukan untuk mencapai target pemerintah. Penelitian yang dilakukan dalam laporan tersebut menggunakan data tahun 2017 dan menunjukkan bahwa hanya 39% sampah plastik di Indonesia dikelola dengan baik<sup>7</sup> yang meliputi pengurangan sampah dan penanganan sampah. Ini berarti 40 juta ton sampah berakhir dengan cara dibakar

(melepaskan dioksin, logam berat, karbon dioksida, karbon monoksida, dan gas rumah kaca lainnya ke atmosfer) atau dibuang ke lingkungan terbuka yang kemudian mencemari tanah, air tanah, sungai, dan laut. Kedua praktik tersebut memiliki konsekuensi buruk terhadap kesehatan, kehidupan sosial, dan lingkungan.

Data terbaru dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menunjukkan hal yang lebih positif. Berdasarkan laporan tahun 2020, dari sekitar 290 kabupaten dan kota (dari total 514), angka yang dihasilkan menunjukkan bahwa sampah yang dikelola dengan baik telah meningkat hingga 54%<sup>8</sup> (meliputi pengurangan sampah dan penanganan sampah). Namun, dengan angka ini masih terdapat celah yang perlu ditutup untuk dapat mencapai target pemerintah.

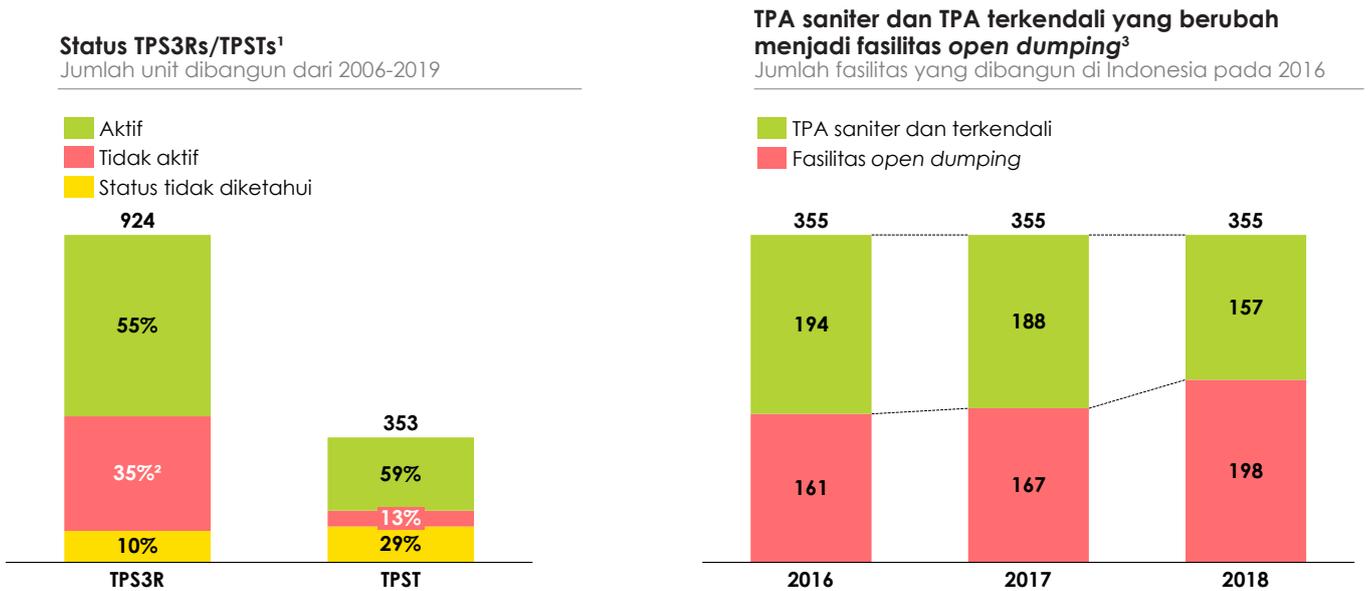
Selain itu, meskipun Indonesia telah membangun fasilitas TPST/TPS3R<sup>9</sup>, hanya sekitar 55% dari total TPS3R dan 59% dari total TPST yang dibangun saat ini dilaporkan aktif

FIGUR 1. DIMANA SAMPAH PLASTIK INDONESIA BERAKHIR



Sumber: SYSTEMIQ, Kemitraan Aksi Plastik Nasional Indonesia (NPAP) dengan *World Economic Forum*

**FIGUR 2. STATUS INFRASTRUKTUR SAMPAH INDONESIA**



1). Kementerian PUPR, Direktorat Sanitasi, Ditjen Cipta Karya, data diterima oleh SYSTEMIQ tanggal 6 dan 8 Juli 2021; 2). Dari 35%, 22% tidak berfungsi karena rusak, 13% tidak difungsikan (bangunan layak tapi tidak dioperasikan); dan 3). KLHK: Peluncuran Gerakan Indonesia Bersih dan Rapat Kerja Nasional Pusat dan Daerah, Jakarta, 21 Februari 2019; Data Program Adipura 2017, Pengelolaan Sampah Plastik, Presentasi Dr. Novrizal Tahar, Direktur Pengelolaan Sampah pada HPSN 2019.

dan sisanya tidak aktif atau statusnya tidak diketahui<sup>10</sup>. Demikian pula dengan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), setiap tahunnya semakin banyak TPA saniter dan terkendali berubah menjadi fasilitas *open dumping*. Antara 2016 dan 2018, 37 TPA saniter dan terkendali berubah menjadi fasilitas *open dumping*<sup>11</sup>.

Dengan dukungan dari Kedutaan Besar Norwegia di Indonesia, dan bekerja sama dengan Asosiasi Pemerintah Kabupaten Seluruh Indonesia (APKASI), Asosiasi Pemerintah Kota Seluruh Indonesia (APEKSI), dan Forum Indonesia untuk Transparansi Anggaran (FITRA), SYSTEMIQ telah melakukan sebuah kajian komprehensif untuk memahami akar penyebab rendahnya tingkat penanganan sampah di Indonesia dan menentukan faktor utama kebijakan dan dukungan finansial yang paling efektif untuk mengatasi tantangan pengelolaan sampah di Indonesia. Tujuan akhir dari kajian ini adalah mendukung Pemerintah Indonesia dalam mencapai target-target pengelolaan sampah dan penanganan sampah plastik laut. Kajian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan penting: faktor penentu apa saja yang paling penting untuk menggandakan penanganan sampah pada 2025?

Penelitian ini dilakukan dengan metodologi sebagai berikut:

1. Ulasan ekstensif terhadap kerangka peraturan

pengelolaan sampah di Indonesia, termasuk kerangka peraturan terkait pendanaan, tata kelola pemerintahan, pemerintahan daerah, dan otonomi daerah

2. Pembelajaran dari implementasi lapangan dalam membangun sistem persampahan bagi 225.000 orang dan perancangan sistem persampahan bagi jutaan orang yang tinggal di ratusan desa di empat kabupaten<sup>12</sup>
3. Analisis *peer countries* menganalisis beberapa negara dengan tingkat ekonomi yang mirip dengan Indonesia untuk mengidentifikasi faktor-faktor utama yang membuat negara-negara tersebut mencapai tingkat penanganan sampah yang tinggi
4. Konsultasi dengan para pemangku kepentingan melalui *Focus Group Discussion (FGD)* dan lokakarya dengan empat belas direktorat kementerian, dua badan Dewan Perwakilan Daerah, dua perwakilan pemerintah kabupaten, empat asosiasi pemerintah daerah, lebih dari sepuluh Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), akademisi dan pakar persampahan melibatkan 56 pemangku kepentingan.
5. Penyelenggaraan seminar nasional tanggal 22 Juni 2021 yang difasilitasi oleh Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi dan dihadiri

oleh lebih dari 600 peserta, termasuk di antaranya pejabat dari kementerian-kementerian terkait pengelolaan sampah, pemerintah kota dan kabupaten di seluruh Indonesia, sektor swasta, LSM dalam bidang pengelolaan sampah dan plastik laut, serta perwakilan dari negara asing, kedutaan besar, lembaga donor, lembaga pembangunan, dan lembaga keuangan internasional.

Kajian ini telah mengidentifikasi tiga akar penyebab permasalahan sistem persampahan di Indonesia sebagai berikut:

1

#### **Sistem tata kelola persampahan yang belum memadai.**

Kapasitas kelembagaan dan tata kelola pengelolaan sampah di Indonesia saat ini belum memadai dikarenakan tiga alasan utama: (1) tata kelola kelembagaan yang sulit untuk mencapai keberlanjutan dan akuntabilitas keuangan serta keberhasilan sistem persampahan yang masih bergantung pada figur pemimpin; (2) tanggung jawab pengelolaan sampah yang terbagi antara pemerintah kabupaten/kota dengan masyarakat (desa/RT/RW); dan (3) lemahnya penegakan hukum terkait pembuangan/pembakaran sampah dan kurangnya insentif serta konsekuensi apabila target-target pengelolaan sampah tidak terpenuhi (misalnya oleh pemerintah atau produsen).

2

**Pendanaan yang tidak mencukupi dan tidak dapat diandalkan.** Pendanaan yang saat ini dialokasikan pada

sistem persampahan sangat tidak memadai. Biaya yang diperlukan untuk pengelolaan sampah jauh lebih tinggi daripada dana yang tersedia. Sebagian dana yang tersedia juga sulit untuk diakses dan dibelanjakan. Hal ini menyebabkan kurangnya belanja modal (CAPEX) untuk infrastruktur sampah dan belanja operasional (OPEX) untuk menjaga sistem persampahan tetap berjalan dengan optimal.

3

**Kurangnya kapasitas teknis.** Terdapat kekurangan kapasitas teknis dalam membangun dan mengoperasikan sistem pengelolaan sampah ekonomi sirkular yang berkelanjutan di Indonesia. Sumber Daya Manusia (SDM) pengelola sampah seringkali direkrut tanpa latar belakang pengetahuan yang memadai. Selain itu, pelatihan standar dan rutin dalam menjalankan sistem persampahan yang berkelanjutan bagi pegawai pemerintah terkait dan tenaga pengelolaan sampah masih sangat terbatas di seluruh kabupaten/kota di Indonesia. Selain itu, sering terjadi perputaran jabatan, sehingga pegawai yang berpengalaman dalam pengelolaan sampah sering kali dipindahtugaskan ke dinas atau bidang yang berbeda sehingga mengakibatkan kurangnya keberlanjutan antarpimpinan yang mengelola sistem tersebut.

Laporan ini berfokus pada dua akar penyebab dari tantangan sistem persampahan, yaitu tata kelola dan pendanaan.

### **Catatan tambahan 1. Mencapai target 70% pengurangan sampah plastik laut dengan mendorong penanganan sampah hingga 80%**

Meskipun perubahan sistem yang direkomendasikan oleh NPAP menekankan pentingnya pengurangan sampah dan penanganan sampah dalam menyelesaikan masalah pengelolaan sampah di Indonesia, kajian baru ini berfokus pada segmen penanganan sampah. Analisis NPAP menunjukkan bahwa minimal 80% tingkat pengumpulan sampah dari sampah yang tidak dikurangi di sumber harus dicapai dan harus disertai dengan unsur penanganan sampah lainnya, yakni pemilahan, pengolahan dan daur ulang, serta pemrosesan akhir, untuk dapat memenuhi target 70% pengurangan sampah plastik laut pada 2025 yang ditetapkan oleh presiden.

Pada Bab 3, dengan tujuan mendukung pembahasan pendanaan, laporan ini menggunakan perhitungan perkiraan biaya yang dibutuhkan untuk tingkat penanganan sampah minimal 80% sebagai tolok ukur. Pendanaan tambahan masih diperlukan untuk menutup kekurangan guna memenuhi target 30% pengurangan sampah dan 70% penanganan sampah. Namun, semua faktor penentu dalam laporan ini tetap berlaku. Kajian lanjutan disarankan untuk dilakukan guna mengatasi tantangan dalam pendanaan, yang sifatnya lebih banyak edukasi dan berbeda dari kebutuhan penanganan sampah yang berfokus pada institusi dan infrastruktur.



# BAB 2: TATA KELOLA SISTEM PERSAMPAHAN YANG KUAT

## 2.1 TATA KELOLA YANG KUAT

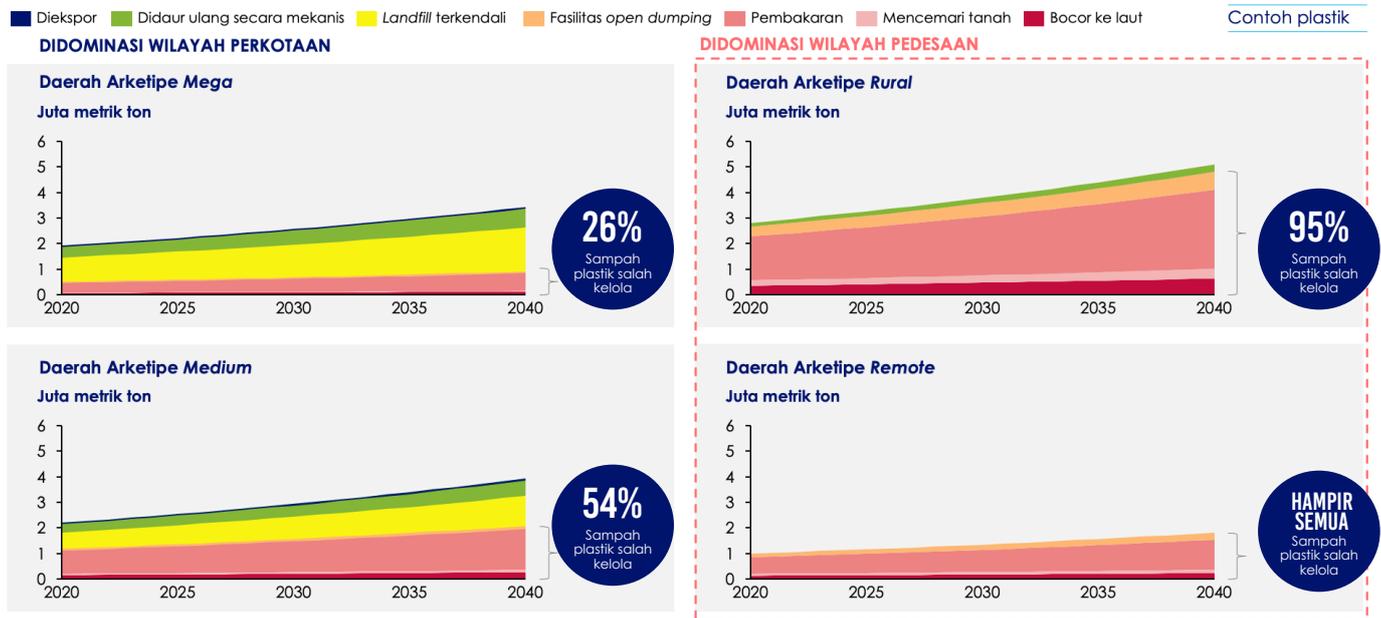
Terdapat perbedaan yang signifikan dalam tingkat sampah yang tidak terkelola dengan baik antara daerah perkotaan dan pedesaan di Indonesia (lihat Figur 3). NPAP membagi wilayah menjadi empat arketipe: *mega*, *medium*, *rural* dan *remote*. Arketipe *mega* dan *medium* adalah daerah-daerah perkotaan dengan tingkat sampah yang tidak terkelola dengan baik masing-masing 26% dan 54%, sedangkan arketipe *rural* dan *remote* adalah daerah-daerah pedesaan dengan tingkat sampah yang tidak terkelola dengan baik sekitar 95% hingga hampir 100% (dibuang ke lingkungan atau dibakar). Alasan yang mendasarinya adalah perbedaan dalam tata kelola dan koordinasi sistem persampahan antara daerah perkotaan dan pedesaan.

kelurahan dan desa. Kelurahan dan desa memiliki struktur pemerintahan yang berbeda (lihat TABEL 1).-

Berbeda dengan kabupaten yang terdiri atas kelurahan (di daerah perkotaan) dan desa (di daerah pedesaan), kota seluruhnya terdiri atas kelurahan. Kelurahan dipimpin oleh "lurah" yang diangkat oleh walikota. Kelurahan tidak memiliki aset dan secara finansial tergantung pada pemerintah kota/kabupaten karena mereka tidak memiliki perencanaan anggaran atau kewenangan pelaksanaan. Akibatnya, sistem persampahan di wilayah ini lebih terkoordinasi secara terpusat.

Sebaliknya, desa memiliki kewenangan yang lebih terdesentralisasi. Pemimpin desa, yaitu "kepala desa", dipilih oleh masyarakat. Selain itu, desa beroperasi secara mandiri serta dapat mengelola pendapatan

FIGUR 3. PROPORSI SAMPAH YANG TIDAK TERKELOLA PER ARKETIPE



Sumber: Analisis SYSTEMIQ

Catatan: Hasil untuk daerah arketipe *rural* dan *remote* utamanya dipengaruhi asumsi bahwa semua fasilitas pembuangan pemerintah di daerah ini adalah fasilitas *open dumping* dan bukan TPA terkendali.

### 2.1.1 KOORDINASI TATA KELOLA INDONESIA

Secara administratif, Indonesia terdiri atas provinsi, kabupaten/kota, kecamatan, desa/kelurahan, dusun, RW, dan RT. Kabupaten dan kota terdiri atas beberapa kecamatan dan kecamatan terdiri atas beberapa

dan aset mereka sendiri. Mereka merencanakan anggaran dan pembangunan infrastruktur secara mandiri termasuk untuk pengelolaan sampah. Namun, desa masih tergantung pada pemerintah kabupaten terkait kebijakan, peraturan, undang-undang, target pembangunan, dan pendanaan.

TABEL 1. STRUKTUR TATA KELOLA KELURAHAN VS DESA

|  | Kelurahan – wilayah perkotaan   | Desa – Wilayah pedesaan  |
|--|---|--|
| <b>Karakteristik kota</b>                | Padat dan berkarakter kota  | Tidak padat dan berkarakter desa   |
| <b>Jumlah di Indonesia</b>               | 8,488   | 74,953   |
| <b>Rerata jumlah penduduk</b>            | 5,943 (luar jawa) – 12,586 (Jawa)   | 1,645 (luar jawa) – 4,366 (Jawa)   |
| <b>Kabupaten/kota</b>                    | Kota (semua) dan kabupaten (beberapa)   | Hanya kabupaten  |
| <b>Kepala daerah</b>                     | Ditunjuk oleh Bupati (Kabupaten)/ Walikota (Kota)                                   | Dipilih oleh masyarakat  |
| <b>Otonomi</b>                           | Bergantung pada kabupaten/kota  | Mandiri dan memiliki otonomi utuh  |
| <b>Kepemilikan aset</b>                  | Tidak memiliki aset   | Memiliki aset (lahan, bangunan.)   |
| <b>Tanggung jawab pengelolaan sampah</b> | Umumnya <b>Dinas Lingkungan Hidup (DLH)</b> – Pengelolaan sampah dari hulu ke hilir | <b>Masyarakat</b> – pengumpulan dari rumah ke TPS/TPS3R, mengelola TPS3R; <b>DLH</b> – pengangkutan dari TPS/TPS3R ke TPA, mengelola TPA |

Sumber: Analisis SYSTEMIQ berdasarkan Data Kementerian Dalam Negeri

Pelaksanaan tanggung jawab persampahan sangat berbeda antara daerah perkotaan dan pedesaan. Di sebagian besar daerah perkotaan yang terdiri dari kelurahan, Dinas Lingkungan Hidup (DLH) kabupaten/kota bertanggung jawab atas pengelolaan sampah dari hulu ke hilir, sama halnya dengan *municipality* di sebagian besar negara yang tergabung dalam Organisasi Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi (*Organization for Economic Co-operation and Development* atau OECD). DLH bertanggungjawab mengumpulkan dan mengangkut sampah dari sumber termasuk rumah tangga, memproses hingga akhirnya dibuang ke TPA.

Namun, di daerah pedesaan yang terdiri atas pemerintahan desa (bukan kelurahan), walaupun pemerintah kabupaten memiliki tanggung jawab utama dalam pengelolaan sampah, sebagian tanggung jawab tersebut diberikan kepada 'masyarakat'<sup>13</sup>. Dalam hal ini masyarakat bertanggung jawab dalam pengumpulan dan pengangkutan sampah dari sumber seperti rumah tangga ke TPS atau TPST/TPS3R, sementara pemerintah kabupaten (DLH) hanya mengangkut sampah dari TPS atau TPST/TPS3R, jalan utama, pasar, dan fasilitas umum ke TPA.

Dengan dibaginya tanggung jawab penanganan sampah kepada masyarakat yang pada umumnya ditangani oleh desa yang umumnya terdiri atas 750 s/d 9.000 rumah tangga, terbentuklah sistem penanganan sampah yang sangat terfragmentasi. Terdapat hampir 75.000 desa di seluruh Indonesia. Karenanya, mengharapkan setiap desa memiliki kemampuan teknis,

motivasi politik, dan pendanaan untuk mendirikan dan mengoperasikan sistem penanganan sampah sendiri merupakan tantangan besar dan juga bukan merupakan pendekatan yang efisien secara operasional. Akibatnya, lebih dari 90% sampah dibakar atau dibuang ke lingkungan terbuka di wilayah pedesaan. Oleh karena itu, menemukan solusi dari rendahnya tingkat penanganan sampah perlu melibatkan pemecahan tantangan yang melekat pada sistem persampahan yang dipimpin oleh "masyarakat" di daerah pedesaan.

## 2.1.2 TAHAPAN PERKEMBANGAN SISTEM PERSAMPAHAN: POLA PERKEMBANGAN YANG SAMA DARI WAKTU KE WAKTU DI BERBAGAI NEGARA

Selain pengalaman dari Program STOP dan Bersih Indonesia dalam membangun sistem pengelolaan sampah, dilakukan juga kajian komprehensif untuk mengidentifikasi faktor-faktor kunci dalam meningkatkan penanganan sampah. Analisis ini berfokus pada 10 negara dengan tingkat penanganan sampah yang tinggi dan rendah dan menemukan bahwa ketika sistem pengelolaan sampah dievaluasi dari waktu ke waktu dan lintas negara, pola perkembangan sistem persampahan cenderung berkembang dengan cara yang sama, setidaknya pada tahap awal perkembangannya (lihat Figur 4). Kesepuluh negara tersebut dibagi dalam lima

tahap perkembangan tata kelola sistem persampahan. Sistem persampahan tahap awal (tahap 1) cenderung dimulai dengan sangat informal, terutama dengan komunitas *ad hoc* dan penanganan sampah berbasis pengangkut swasta skala kecil. Pada tahap awal ini di negara-negara seperti Myanmar pengumpulan sampah masih berskala kecil dan tidak terorganisasi dengan tingkat penanganan sampah di bawah 40%.

Dalam tahapan berikutnya (tahap 2) terdapat peran koordinasi dan regulasi pemerintah yang lebih besar. Secara umum muncul dua sistem persampahan yang terpisah: daerah perkotaan cenderung dipimpin secara lebih terpusat, sementara daerah pedesaan terus mengikuti model berbasis masyarakat yang lebih terfragmentasi. Dalam kedua sistem tersebut tata kelola sampah sangat erat kaitannya dengan motivasi individu dari pemimpin politik dan kompetensi teknis pemimpin tersebut. Ketika ada pemimpin yang berkomitmen, sistem persampahan yang baik dapat terbangun. Akan tetapi, pada umumnya sistem persampahan yang telah dibangun dengan susah payah dapat dengan mudah berubah oleh pengaruh politik, misalnya pergantian pemimpin oleh pemilihan umum. Negara-negara seperti Indonesia (dengan tata kelola sampah yang berbeda di daerah perkotaan/kelurahan dan pedesaan), Pakistan, India, dan Bangladesh memiliki karakteristik ini dan cenderung sulit menembus tingkat penanganan sampah nasional di atas 60%.

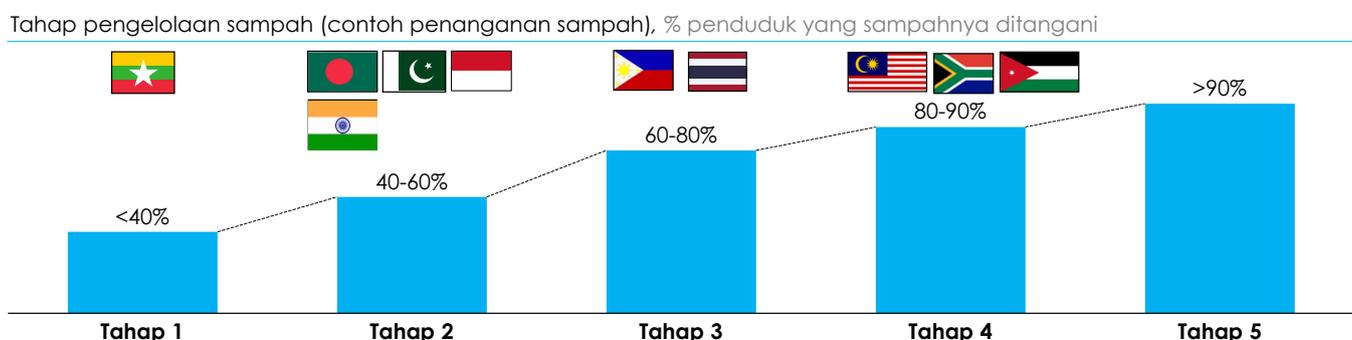
Pada tahap 3 negara-negara mencari cara untuk dapat menjamin pendanaan sistem persampahan yang stabil dan memadai dan mulai berinvestasi dalam infrastruktur sistem persampahan baru untuk memberikan layanan

pengelolaan sampah ke daerah-daerah yang belum mendapatkannya. Dengan pendanaan yang stabil struktur tata kelola yang stabil mulai terbentuk dan sistem pengelolaan sampah yang jauh lebih profesional mulai berkembang, terutama di daerah perkotaan. Sebagai contoh, penanganan sampah di daerah perkotaan di Thailand dapat mencapai 80% dengan tingkat penanganan terendah berlanjut di daerah pedesaan yang seringkali masih bergantung pada model pengelolaan berbasis masyarakat yang bergantung pada figur pemimpin.

Pada tahap 4 tingkat penanganan sampah di daerah pedesaan mulai mengejar ketertinggalan dari daerah perkotaan dan keduanya memiliki sistem persampahan yang dikelola dengan jauh lebih profesional, terlepas dari pengaruh politik. Di tahap ini terjadi kemajuan aturan dalam mewajibkan rumah tangga untuk mengelola sampah mereka secara bertanggung jawab, baik dari penegakan aturan yang tegas terkait membuang dan membakar sampah maupun dari perubahan peraturan dalam mengategorisasikan layanan pengumpulan sampah sebagai pelayanan dasar yang merupakan hak dan kewajiban setiap warga negara untuk menerima dan mengikuti. Pada tahap ini, di negara-negara seperti Malaysia, Afrika Selatan dan Yordania, tingkat penanganan sampah dapat mencapai hingga 90% atau lebih.

Tahap 5 adalah sistem persampahan yang hampir mencapai akses universal. Dalam tahapan perkembangan selanjutnya negara-negara memiliki berbagai model sistem persampahan inovatif yang dikelola secara profesional.

**FIGUR 4. TAHAPAN PERKEMBANGAN SISTEM PERSAMPAHAN**



Sumber: Analisis SYSTEMIQ berdasarkan artikel "The nine development bands: A conceptual framework and global theory for waste and development"<sup>14</sup>.

### 2.1.3 TIGA PERUBAHAN TATA KELOLA UNTUK MENINGKATKAN PENANGANAN SAMPAH

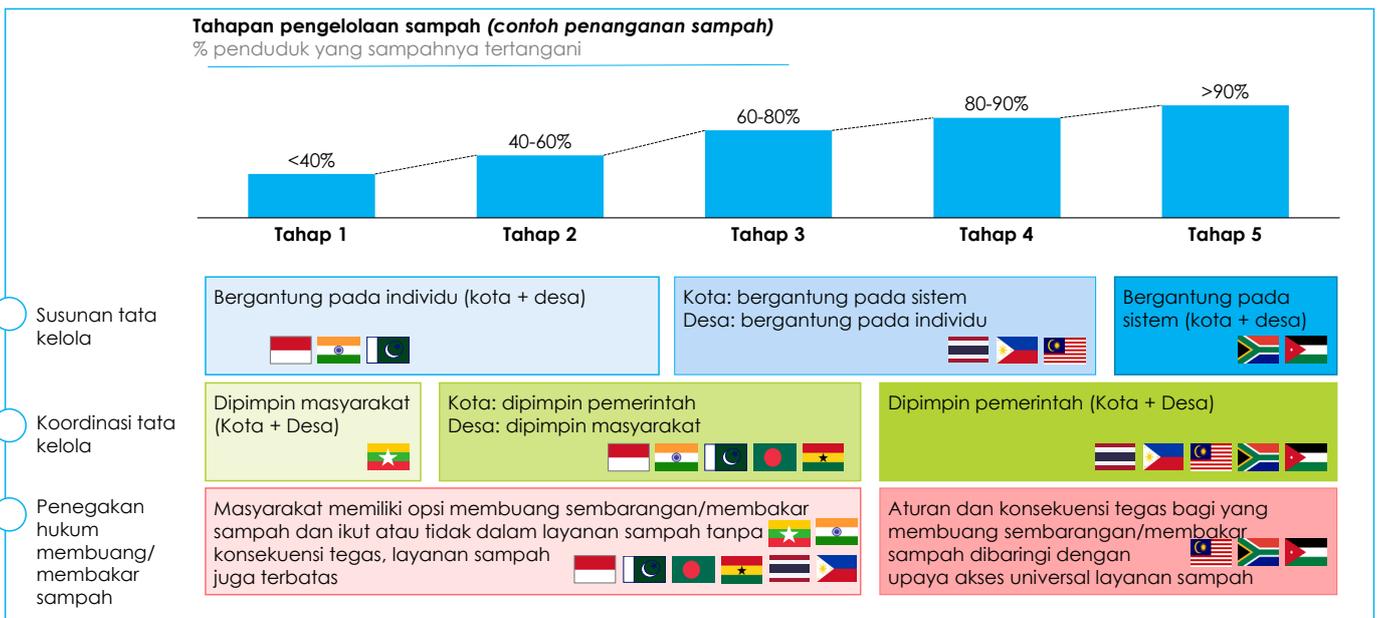
Tahapan-tahapan perkembangan sistem persampahan di atas menunjukkan tiga perubahan tata kelola yang sangat penting untuk mencapai cakupan penanganan sampah nasional secara keseluruhan (lihat Figur 5): (1) susunan tata kelola, (2) koordinasi tata kelola, dan (3) penegakan hukum larangan membuang/membakar sampah.

**Susunan tata kelola** terkait dengan apakah pengelolaan sampah bergantung pada individu atau bergantung pada sistem. Pengelolaan sampah yang bergantung pada individu adalah ketika keberhasilan sistem persampahan bergantung pada motivasi dan tingkat keterampilan pemimpin politik, yang membuat sistem rentan terhadap perubahan dan tekanan politik. Misalnya, demi melindungi suara para pemimpin politik sering kali tidak bersedia untuk menaikkan biaya iuran atau retribusi sampah yang dibutuhkan untuk keberlanjutan sistem, atau mengenakan denda atau hukuman pidana atas pembuangan atau pembakaran sampah sembarangan, atau untuk mendisiplinkan petugas pengelola sampah ketika hal tersebut dibutuhkan untuk meningkatkan produktivitas sistem persampahan. Sebaliknya, pengelolaan sampah yang bergantung pada sistem tidak lagi bergantung pada motivasi pemimpin atau figur

individu pemimpin tetapi bergantung pada rangkaian proses-proses yang tertanam dan kuat serta adanya perlindungan hukum. Sistem persampahan ini lebih kuat karena kinerja lebih terjamin, terlepas dari apakah ada komitmen politik dari individu pemimpin atau ketika ada perubahan kepemimpinan.

**Koordinasi tata kelola** terkait dengan apakah sistem persampahan dipimpin oleh masyarakat (berbasis masyarakat) atau dipimpin secara kelembagaan oleh pemerintah kabupaten/kota (berbasis institusi). Masalah yang umum dari sistem berbasis masyarakat (misalnya pengumpulan dan pengangkutan sampah oleh desa atau menggunakan jasa swasta skala kecil) adalah bahwa masyarakat diberikan tanggung jawab untuk penanganan sampah tetapi tidak memiliki sumber daya keuangan, kapasitas kelembagaan, atau pengetahuan teknis untuk menjalankannya. Sebagai tambahan, mengingat skalanya, sistem persampahan berbasis masyarakat jarang memanfaatkan prinsip skala ekonomi, kecuali mereka mengembangkan kesepakatan antardesa yang menegosiasikan biaya retribusi dan pertimbangan lintas desa lainnya yang akan memakan waktu yang panjang. Sistem persampahan yang terkoordinasi secara kelembagaan atau berbasis institusi adalah ketika pemerintah kabupaten/kota (*municipality* di kebanyakan negara lain) memiliki tanggung jawab penuh untuk mengkoordinasikan pengelolaan sampah di seluruh wilayahnya sehingga tidak ada kesenjangan

**FIGUR 5. TIGA PERUBAHAN TATA KELOLA DALAM TAHAPAN PERKEMBANGAN**



Sumber: Analisis SYSTEMIQ berdasarkan artikel "The nine development bands: A conceptual framework and global theory for waste and development".

dalam cakupan pengelolaan sampah. Dalam sistem persampahan yang terkoordinasi secara kelembagaan, pemerintah kabupaten/kota masih dapat bekerja sama dengan pengelola sampah berbasis masyarakat atau pihak swasta tetapi memiliki tanggung jawab untuk memastikan penanganan sampah terlaksana, terlepas dari siapa pun yang disubkontrakkan untuk menjalankannya.

**Penegakan hukum membuang/membakar sampah** terkait dengan apakah warga bisa memilih untuk membuang sampah sembarangan atau membakar sampahnya karena tidak perlu mengeluarkan biaya dan tidak ada konsekuensi (warga bisa memilih untuk menggunakan atau tidak menggunakan layanan sampah yang ada), atau terdapat aturan dan konsekuensi tegas terhadap praktik pembuangan sampah sembarangan dan pembakaran sampah (warga diwajibkan bertanggung jawab atas pengelolaan sampah mereka). Untuk memastikan tidak ada sampah yang dibuang sembarangan atau dibakar dapat dilakukan dengan dua hal, yaitu dengan penegakan hukum yang tegas atau dengan mengkategorikan pengelolaan sampah menjadi pelayanan wajib dan dasar yang disediakan oleh pemerintah untuk semua warga negara. Tujuannya adalah memberikan dorongan kepada warga untuk mengelola sampah mereka secara bertanggung jawab.

Ketiga komponen tata kelola di atas, jika diatasi, akan dapat membantu sebuah negara dalam membangun sistem persampahan yang lebih kuat dan kokoh serta secara signifikan meningkatkan tingkat penanganan sampah negara tersebut.

## 2.1.4 TAHAPAN PERKEMBANGAN SISTEM PERSAMPAHAN INDONESIA

Berdasarkan tahapan yang dijelaskan di atas, sistem persampahan di Indonesia saat ini berada di tahap 2. Hal ini karena meskipun terdapat perkembangan regulasi persampahan yang lebih kuat dan koordinasi pemerintah yang lebih aktif dalam pengelolaan sampah, koordinasi tata kelola antara daerah perkotaan dan pedesaan masih berbeda dan susunan tata kelolanya masih bergantung pada figur individu pemimpin dimana keberhasilan sistem persampahan tidak lepas dari peran individu pemimpin dan dipengaruhi situasi politik. Akibatnya, pelayanan persampahan yang sudah berjalan baik di satu kabupaten atau desa yang dibangun oleh bupati

atau kepala desa yang berkomitmen dapat langsung berubah ketika pemimpin itu berganti.

Selain itu, peraturan yang melarang pembuangan dan pembakaran sampah telah tertera dalam undang-undang (UU 18/2008 tentang Pengelolaan Sampah) dan di sebagian besar Perda tentang Pengelolaan Sampah di kabupaten/kota. Namun demikian, penegakan peraturan tersebut masih belum efektif dimana konsekuensi bagi warga yang membuang atau membakar sampah masih minim. Pengelolaan sampah juga tidak masuk Urusan Wajib - Pelayanan Dasar, sehingga pelaksanaan atau pendanaan pemerintah terkait persampahan tidak diprioritaskan. Hal ini menyebabkan tingkat dan cakupan layanan sampah yang tidak memadai. Peraturan-peraturan pelarangan pembuangan dan pembakaran sampah tidak dapat ditegakkan secara efektif jika masyarakat tidak memiliki akses terhadap layanan persampahan, atau apabila layanan tersebut tidak memadai. Akan tetapi, walaupun terdapat akses yang mudah ke layanan persampahan, tanpa disertai penegakan hukum dan sanksi tegas, masih ada kemungkinan warga memilih untuk tidak menggunakan layanan tersebut.

Tren tata kelola di atas dapat dilihat pada sistem persampahan di seluruh Indonesia, baik di tingkat desa maupun kabupaten/kota. Misalnya, jika ada contoh-contoh program pengelolaan sampah yang sudah berjalan baik di Indonesia, pada umumnya hal tersebut dikarenakan adanya komitmen, motivasi, dan kapasitas individu pemimpin, baik bupati/walikota, pejabat tertentu di DLH yang mengurus pengelolaan sampah, maupun kepala desa. Sebagai konsekuensinya, pada tahap ini masih cukup sulit untuk (1) membangun sistem persampahan yang stabil, dan (2) memperluas sistem persampahan yang andal dan stabil ke seluruh Indonesia.

## 2.1.5 PERBANDINGAN TINGKAT PENANGANAN SAMPAH DI INDONESIA DAN NEGARA LAIN

Ketika Indonesia dibandingkan dengan negara-negara lain yang memiliki tingkat penanganan sampah yang sama, pola tata kelola sampah yang serupa dapat terlihat jelas di India, Pakistan, dan Bangladesh (lihat Figur 6). Namun, tata kelola ini berbeda secara signifikan dari Filipina, Malaysia, Afrika Selatan, dan Yordania, yang semuanya memiliki tingkat penanganan sampah yang lebih tinggi.

Susunan tata kelola sampah di India, sebuah negara dengan cakupan penanganan sampah mencapai 51%<sup>15</sup>, juga berbeda antara daerah perkotaan dan pedesaan<sup>16</sup>. Di daerah perkotaan pemerintah kota bertanggung jawab atas pengelolaan sampah mulai dari pengumpulan hingga pembuangan akhir. Di daerah pedesaan kepala desa memiliki tanggung jawab serupa dan, layaknya Indonesia, tingkat penanganan sampah di daerah pedesaan masih sangat rendah. Keberhasilan sistem persampahan di kedua wilayah perkotaan dan pedesaan masih bergantung pada masing-masing pemimpin, baik *commissioner* maupun kepala desa. Akibatnya, terdapat perbedaan signifikan dalam kinerja sistem penanganan sampah di seluruh wilayah India dengan beberapa wilayah memiliki tingkat penanganan sampah yang tinggi, sedangkan wilayah lainnya, terutama di daerah pedesaan, memiliki tingkat penanganan sampah yang rendah.

Pengelolaan sampah di Afrika Selatan, sebuah negara dengan cakupan penanganan sampah mencapai 71%<sup>17</sup>, lebih bergantung pada sistem daripada pemimpin secara individu. Susunan tata kelola di Afrika Selatan lebih terintegrasi dibandingkan dengan negara-negara dengan tingkat penanganan yang rendah dimana wilayah perkotaan dan pedesaannya berada di bawah tanggung jawab penuh pemerintah kota<sup>18</sup>. Selain

itu, kerangka peraturan untuk pengelolaan sampah memungkinkan pendekatan yang lebih terkoordinasi dan terintegrasi. Misalnya, berdasarkan undang-undang, pemerintah kota (*municipality* dan *metro*) diberi tanggung jawab untuk menyediakan akses universal terhadap layanan sampah ke seluruh warga, baik di daerah perkotaan maupun pedesaan. Kerangka peraturan pengelolaan sampah juga mendukung untuk memaksimalkan partisipasi operator swasta untuk turut berperan dalam layanan persampahan, misalnya dalam pengumpulan sampah. Afrika Selatan semakin meningkatkan mekanisme Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU), khususnya di daerah kota (*municipality* dan *metro*), untuk meningkatkan mutu kinerja dan mengurangi biaya.

Di Filipina, negara dengan cakupan penanganan sampah mencapai 69%<sup>19</sup>, unit pemerintah daerah (LGU)<sup>20</sup> bertanggung jawab atas pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan sampah di daerah perkotaan dan pedesaan. Selain itu, pengelolaan sampah memiliki sebuah komisi langsung di bawah Kantor Presiden yang terdiri atas perwakilan dari semua divisi terkait dari semua instansi untuk merumuskan kebijakan untuk pencapaian Undang-Undang Pengelolaan Sampah dan mengawasi pelaksanaan Perencanaan Pengelolaan Sampah. Selanjutnya, sebuah mekanisme akuntabilitas, *Anti-Red*

Figur 6. ANALISIS TATA KELOLA SAMPAH NEGARA SETARA



1. Analisis NPAP; 2. SIPSAN, KLHK – data diakses pada 9 Juni 2021; 3. Waste Atlas, <http://www.atlas.d-waste.com/>; 4. Analisis SYSTEMIQ; 5. Analisis SYSTEMIQ; 6. Rodseth C, Notten P, Von Blottnitz H., Pendekatan yang direvisi untuk memperkirakan sampah domestik yang dibuang secara informal di pedesaan versus perkotaan di Afrika Selatan dan implikasinya terhadap pengelolaan sampah di Afrika Selatan J Sci. 2020;116(1/2), Art. #5635, 6 halaman. <https://doi.org/10.17159/sajs.2020/5635>.

*Tape Act*, dibentuk untuk memastikan setiap warga dapat menjaga akuntabilitas pejabat pemerintah dalam memberikan layanan publik, termasuk pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah yang bergantung pada sistem seperti ini mengurangi risiko kurangnya keberlanjutan sistem dan *Anti-Red Tape Act* memastikan sistem pemantauan dan evaluasi yang kuat.

Dengan cakupan penanganan sampah mencapai 71%<sup>21</sup>, Malaysia memiliki sistem ganda dimana sistem persampahan dibagi antara yurisdiksi pemerintah federal (federal), dan pemerintah negara bagian dan lokal (non-federal)<sup>22</sup>. Di negara bagian federal Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT) melakukan koordinasi antara pemerintah federal dan negara bagian atau non federal, dan dengan otoritas lokal dalam pelaksanaan pengelolaan sampah nasional, dan kebijakan kebersihan umum. Badan federal yang ditunjuk adalah Solid Waste Management Corporation (SWCorp), yang didirikan untuk menegakkan kebijakan nasional terkait pengelolaan sampah dan kebersihan umum. Di negara bagian atau non-federal, pengelolaan sampah dilakukan oleh departemen dan otoritas negara bagian masing-masing serta Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) (misalnya dewan pemerintah kota atau distrik). Dalam kedua sistem tersebut pengelolaan sampah masih berada di bawah yurisdiksi pemerintah, tetapi sistem federal memiliki struktur yang lebih *top-down* dan terpusat. Dalam hal kinerja negara bagian federal memiliki tingkat penanganan sampah yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan negara bagian non-federal dengan capaian hingga 100%. Salah satu alasannya dapat dikaitkan dengan kemitraan yang efektif dengan pemegang konsesi sektor swasta untuk memberikan akses universal terhadap layanan penanganan sampah. SWCorp memiliki peran untuk mengelola dan memantau pelaksanaan para pemegang konsesi ini.

Studi kasus *peer countries* di atas memberikan wawasan tentang pendekatan tata kelola persampahan yang berbeda di negara lain. Dengan mencermati pendekatan tata kelola dari negara-negara dengan tingkat penanganan yang tinggi, dapat disimpulkan tiga hal: (1) susunan tata kelola pengelolaan sampah dirancang untuk bergantung pada sistem, bukan pada figur individu pemimpin; (2) koordinasi tata kelola cenderung lebih terpusat dan terhubung, tidak terfragmentasi; dan (3) ketika ada mekanisme penegakan hukum dan berjalan, hal ini memastikan akuntabilitas dan sistem pemantauan yang efektif.

## 2.2 REKOMENDASI PENINGKATAN TATA KELOLA PERSAMPAHAN

Agar Indonesia dapat mencapai target-target pengelolaan sampah diperlukan tiga perubahan dalam tata kelola persampahan. Pertama, susunan tata kelola perlu dipastikan bergantung pada sistem untuk menjamin keberlanjutannya. Kedua, koordinasi tata kelola perlu diberikan kepada Dinas Lingkungan Hidup (DLH) kabupaten/kota untuk memungkinkan koordinasi dan pelaksanaan pengelolaan sampah yang lebih baik. Terakhir, penegakan hukum pelarangan pembuangan/pembakaran sampah harus berjalan secara efektif. Untuk melakukan ini diusulkan tiga rekomendasi menyeluruh:

1. Menerapkan Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) pada Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Persampahan untuk mengatasi tantangan susunan tata kelola,
2. Mengubah tanggung jawab pengelolaan sampah dari sistem yang berbasis masyarakat ke sistem yang berbasis institusi dipimpin oleh pemerintah kabupaten/kota untuk mengatasi tantangan koordinasi tata kelola, dan
3. Mengkategorikan pengelolaan sampah menjadi Urusan Wajib - Pelayanan Dasar untuk memberikan akses layanan sampah yang lebih luas kepada seluruh warga negara sehingga penegakan hukum larangan pembuangan/pembakaran sampah bisa efektif.

### 2.2.1 PENERAPAN BADAN LAYANAN UMUM DAERAH (BLUD) PADA UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH (UPTD) PERSAMPAHAN SEBAGAI SOLUSI TANTANGAN SUSUNAN TATA KELOLA

Indonesia memiliki sekitar sepuluh struktur kelembagaan yang umum dipakai untuk mengelola sistem persampahan, mulai dari sistem berbasis masyarakat (Kelompok Swadaya Masyarakat/KSM, Badan Usaha Milik Desa/BUMDes, dan BUMDes Bersama) hingga struktur di bawah Dinas Lingkungan Hidup pemerintah kabupaten/kota (UPTD, BLUD, dan BUMD) dan non-pemerintah atau swasta (Yayasan, Koperasi dan Perseroan Terbatas/PT) (lihat TABEL 2).

**TABEL 2. STRUKTUR TATA KELOLA PERSAMPAHAN YANG ADA DI INDONESIA**

| Sistem Tata Kelola                                 | KSM   | BUMDes                            | BUMDes Bersama   | Desa Adat                              | DLH/UPTD   | BLUD  | Koperasi        | Yayasan         | BUMD   | Private (PT/CV etc)                          |
|--|---|-----------------------------------|--|--|--|---|-----------------|-----------------|--|--|
| <b>Pengelolaan &amp; Kepemilikan Jangkauan</b>     | Masyarakat  | Usaha Desa                        | Usaha milik beberapa desa                                  | Desa adat (hanya di Bali)              | Pemerintah (DLH)                                   | Pemerintah (DLH)  | Individu        | Individu        | Pemerintah (min saham 51%)                                   | Swasta                                       |
|  | Kebanyakan hanya 1 desa                               | 1 desa                            | Beberapa desa  | 1 Desa Adat                            | Seluruh kabupaten                                  | Seluruh kabupaten                                       | Tidak terbatas  | Tidak terbatas  | Seluruh kabupaten  | Tidak terbatas                               |
| <b>Dana Desa</b>                                   | Tidak, kecuali diminta oleh kepala desa sebagai hibah | YA- dianggap sebagai modal BUMDES | YA   | TIDAK. Desa Adat menerima dana khusus. | TIDAK  | TIDAK   | TIDAK           | TIDAK           | TIDAK  | TIDAK  |
| <b>APBD</b>  | TIDAK   | TIDAK                             | TIDAK  | TIDAK                                  | YA - melalui DLH                                   | YA - melalui DLH  | TIDAK           | TIDAK           | YA   | TIDAK  |
| <b>Iuran pengumpulan sampah</b>                    | YA  | YA                                | YA   | YA                                     | YA - melalui Perda Retribusi, masuk ke APBD        | YA, melalui Peraturan Bupati dan masuk ke rekening BLUD | YA              | TIDAK           | YA   | YA   |
| <b>Pendapatan dari penjualan Sektor Swasta EPR</b> | YA  | YA                                | YA   | YA                                     | TIDAK, DLH/UPTD tidak terlibat aktivitas penjualan | YA, masuk ke rekening BLUD                              | YA              | TIDAK           | YA   | YA   |
| <b>Sektor Swasta CSR</b>                           | YA  | YA                                | YA   | YA                                     | TIDAK, DLH/UPTD hanya bisa terima hibah            | YA, masuk ke rekening BLUD                              | YA              | YA              | YA   | YA   |
| <b>Process</b>                                     | Mudah dan cepat                                       | Mudah dan cepat                   | Mudah tetapi membutuhkan waktu persetujuan dari desa-desa. | Mudah dan cepat                        | Sulit dan lama, harus dengan Peraturan Bupati      | Sulit dan lama, harus membentuk UPTD lebih dulu         | Mudah dan cepat | Mudah dan cepat | Sulit dan lama, harus disetujui oleh kepala daerah dan DPRD. | Mudah dan cepat. Lama untuk perusahaan asing |

Untuk membangun sistem yang lebih kuat dan kokoh dengan pengelolaan keuangan yang mandiri serta dapat mengoordinasikan pengelolaan sampah lintas kelurahan dan desa idealnya Indonesia perlu mempertimbangkan untuk menggunakan susunan tata kelola yang dipimpin pemerintah kabupaten/kota dengan beberapa kriteria ideal:

- 1. Cakupan layanan terintegrasi satu kabupaten/kota** (tidak terbatas per desa/kelurahan) agar pelayanan sistem persampahan tersebar merata;
- 2. Dapat secara sah menerima pendanaan dari berbagai sumber, termasuk:**
  - Pendanaan pemerintah;
  - Iuran sampah rumah tangga dan usaha;
  - Monetisasi sampah - Penjualan material sampah yang terpilah, pengomposan, dsb.;
  - Pendanaan dari sektor swasta misalnya Corporate Social Responsibility (CSR), Packaging Recovery Organisation (PRO) dan mekanisme sejenisnya.
  - Hibah, pinjaman, dll.

- 3. Pendapatan dapat dikelola secara mandiri dan transparan tanpa harus masuk ke APBD kabupaten/kota** melalui rekening bank yang terpisah dari pendanaan pemerintah lainnya, sehingga dana bisa dilacak dan diverifikasi; dan
- 4. Pemasukan yang didapat dipakai sepenuhnya untuk pendanaan sistem persampahan.**

Dari sepuluh struktur tata kelola persampahan yang ada di Indonesia (lihat TABEL 2), Badan Layanan Umum Daerah (BLUD)<sup>23</sup>, yaitu sistem yang diterapkan oleh Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) suatu instansi/lembaga pemerintah daerah, merupakan pilihan terbaik karena:

- **Memenuhi kriteria-kriteria ideal tata kelola:** dapat (1) mencakup seluruh kabupaten/kota, (2) lebih berkelanjutan secara finansial karena secara sah dapat menerima berbagai sumber pendapatan, dan (3) mampu mengelola pendapatan secara mandiri dan memanfaatkannya sepenuhnya untuk pengelolaan sampah.
- **Menjawab hambatan susunan tata kelola:** (1) secara kelembagaan lebih independen dan profesional, dan (2) tidak terikat dengan perubahan politik dan ketergantungan figure individu pemimpin.
- **Menjawab hambatan koordinasi tata kelola:** Sistem persampahan dapat dikoordinasikan secara terpusat

di tingkat kabupaten/kota melalui BLUD. **BLUD juga dapat kerjasama/men-subkontrak layanan kepada operator pengelola sampah**, mis.: KSM, BumDes, operator swasta.

- **Memisahkan peran BLUD sebagai operator dan DLH sebagai regulator:** Memungkinkan pemisahan fungsi regulator dari fungsi pengelolaan sampah untuk akuntabilitas pelaksanaan yang lebih baik.
- **Fokus pada pengelolaan terpadu:** Dapat melakukan pengelolaan sampah mulai dari pengumpulan, pemilahan, pengangkutan hingga pembuangan di TPST dan TPA; dan
- **Dapat berfungsi sebagai bank sampah induk dan off-taker:** BLUD dapat menjadi off-taker sampah daur ulang dari TPST/TPS3R, bank sampah, dan sektor informal yang memungkinkan plastik bernilai rendah dijual dalam volume besar, dan, dengan demikian, membawa peluang pendapatan yang lebih besar ke dalam sistem persampahan formal.

Saat ini Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) dan Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) adalah struktur tata kelola yang paling umum digunakan oleh masyarakat/desa. Namun, kedua lembaga ini pada umumnya lebih efektif dalam memberi layanan sampah untuk satu desa dan tidak menerima pendanaan rutin dari pemerintah.

## 2.2.2 TANTANGAN PENERAPAN BADAN LAYANAN UMUM DAERAH (BLUD) PADA UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH (UPTD)

Setiap Dinas Lingkungan Hidup (DLH) kabupaten/kota memiliki bidang persampahan. Beberapa kabupaten/kota juga membentuk unit khusus yang disebut UPTD (Unit Pelaksana Teknis Daerah) sebagai pengelola sampah atau operator yang memisahkan peran DLH sebagai regulator. Namun, DLH dan UPTD tidak dapat secara mandiri mengelola pendapatan dari pengelolaan sampah (misalnya, retribusi sampah). Semua pendapatan masuk ke kas daerah/rekening umum kabupaten/kota (APBD) dan sebagai bagian dari Pendapatan Asli Daerah dengan keputusan alokasi pendapatan berada di tangan bupati/walikota. Sebaliknya BLUD memiliki otonomi keuangan dalam pengelolaan anggaran termasuk pendapatan yang menjadikan sistem BLUD pilihan yang lebih baik untuk keberlanjutan sistem.

Namun, proses untuk menerapkan sistem BLUD tidaklah mudah, memerlukan persyaratan administratif yang rumit, dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Pertama, UPTD harus dibentuk terlebih dahulu, yang akan memakan waktu enam bulan atau lebih. Selanjutnya, UPTD perlu mengajukan permohonan untuk menerapkan sistem BLUD, yang dapat memakan waktu hingga delapan bulan atau lebih.

Karena UPTD harus dibentuk terlebih dahulu dan UPTD tidak dapat mengelola pendanaan sistem secara mandiri dan tidak bisa mendapatkan pendapatan dari monetisasi sampah, di Program STOP Jembrana dibentuk Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) secara paralel untuk mengambil peran pengelolaan dana secara mandiri dan mengelola monetisasi sampah. KSM ini nantinya akan bekerja sama dengan UPTD ketika telah terbentuk. Setelah persyaratan untuk menerapkan BLUD terpenuhi, idealnya tim KSM akan bergabung dengan BLUD. Solusi ini belum pernah dijalankan tetapi dapat dilakukan.

Meskipun sudah banyak contoh BLUD dalam bidang kesehatan, pendidikan, dan sektor lainnya, sejauh ini hanya adasatu BLUD dalam bidang pengelolaan sampah, yaitu BLUD Intan Hijau di Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. Oleh karena itu perlu dibuat beberapa *piloting* program percontohan dengan menggunakan struktur tata kelola BLUD untuk pengelolaan sampah di beberapa kabupaten dan kota dengan tujuan untuk memberikan contoh agar dapat ditiru oleh kabupaten/kota lain. Saat ini, program percontohan dengan struktur tata kelola BLUD direncanakan akan dilakukan di Kabupaten Malang (didukung oleh program Bersih Indonesia) dan Jembrana (didukung oleh Program STOP Jembrana).

Untuk mempercepat pengarusutamaan penerapan sistem BLUD Persampahan, terdapat beberapa tahapan rekomendasi.

**Untuk jangka pendek** diusulkan tiga kegiatan:

1. Mensosialisasikan manfaat penerapan BLUD kepada kabupaten dan kota<sup>24</sup>.
2. Membuat buku pedoman penerapan sistem BLUD Persampahan untuk mempermudah kabupaten/kota dalam proses awal pembentukan UPTD dan penerapan sistem BLUD<sup>25</sup>.
3. Piloting percontohan penerapan sistem BLUD di satu sampai tiga kabupaten/kota untuk memberikan bukti konsep untuk kabupaten/kota lain<sup>26</sup>.

**Untuk jangka panjang** diusulkan tiga perubahan kebijakan untuk memantapkan dan memperkuat proses pembentukan BLUD:

### 1. Mengusulkan proses percepatan penerapan sistem BLUD pada UPTD:

- Menambahkan sebuah pasal di Permendagri 79/2018 setelah Pasal 36: "Untuk penyelenggara sektor jasa umum/penyelenggara pelayanan publik yang masuk kategori Urusan Pemerintahan Wajib yang tidak berkaitan dengan Pelayanan Dasar seperti urusan lingkungan hidup (persampahan), maka Standar Pelayanan Minimal (SPM) yang dimaksud di persyaratan administratif di Pasal 36 point d, adalah Standar Pelayanan Minimal Teknis (SPMT), atau Standar Pelayanan Teknis Minimal (SPTM)".
- Menambahkan pasal atau ayat baru di Permendagri 79/2018: "Dinas/Badan Daerah yang akan atau dalam proses pembentukan UPTD untuk penyediaan barang dan/atau jasa layanan umum, dapat mengajukan permohonan penerapan BLUD secara bersamaan", sehingga sistem BLUD dapat secara langsung diterapkan ketika UPTD terbentuk.
- Menambahkan ayat baru di Permendagri 12/2017: "Dinas/Badan Daerah yang akan atau dalam proses pembentukan UPTD untuk penyediaan barang dan/atau jasa layanan umum, dapat mengajukan permohonan penerapan BLUD secara bersamaan", sehingga sistem BLUD dapat secara langsung diterapkan ketika UPTD terbentuk.

### 2. Memisahkan peran DLH sebagai regulator dan BLUD sebagai operator persampahan; dan

### 3. Memperkuat landasan hukum BLUD pengelolaan sampah melalui:

- Tambahkan pasal tentang pengaturan UPTD Pengelolaan Sampah di Permendagri 12/2017 Tentang Pembentukan UPT, seperti UPTD Kesehatan di Pasal 23; dan
- Memasukkan layanan pengelolaan sampah dalam penjelasan PP 23/2005 tentang BLU agar menjadi pertimbangan dalam perubahan Permendagri 12/2017 dan Permendagri 79/2018 untuk mengamankan penerapan BLUD pada UPTD Pengelolaan Sampah.

**Masukan untuk dipertimbangkan:** Dalam beberapa FGD, beberapa pemangku kepentingan mengusulkan agar dijalankan lebih banyak *piloting* percontohan BLUD untuk mendapatkan wawasan lebih lanjut terkait pro dan kontra dari model tata kelola ini untuk mengoordinasikan sistem persampahan. Selain itu, pemangku kepentingan menganjurkan instansi DLH untuk memastikan instansi lain terlibat dalam pengambilan keputusan terkait proses pembentukan dan penerapan BLUD dan juga proses penganggaran sistem persampahan pemerintah kota/kabupaten.

## 2.2.3 MENGUBAH SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DARI BERBASIS MASYARAKAT KE BERBASIS INSTITUSI YANG DIPIMPIN OLEH KABUPATEN/KOTA

Pada kebanyakan Peraturan Daerah (Perda) tentang Pengelolaan Sampah kabupaten/kota, tanggung jawab pengelolaan sampah khususnya pengumpulan dan pengangkutan sampah terbagi antara kabupaten/kota dan masyarakat (desa/RT/RW). Misalnya, dalam Perda Kabupaten Banyuwangi 'masyarakat dan atau pengelola sampah' bertanggung jawab atas pengumpulan sampah dari sumber ke Tempat Penampungan Sementara (TPS), sedangkan pemerintah kabupaten bertanggung jawab untuk mengangkut sampah dari TPS ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Di Kabupaten Jember 'lembaga pengelola sampah yang dibentuk desa atau kelurahan' bertanggung jawab untuk mengangkut sampah dari rumah ke Tempat Penampungan Sementara (TPS) atau Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST), sedangkan pemerintah kabupaten bertanggung jawab untuk mengangkut sampah dari TPS/TPST ke TPA dan dari fasilitas umum, sosial, dan lainnya dari sumbernya atau TPS/TPST ke TPA.

Jika ditelusuri lebih lanjut, pasal-pasal di Perda-Perda tentang pengelolaan sampah yang mengatur pembagian tanggung jawab pengumpulan dan pengangkutan sampah ini dikutip dari Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 33 Tahun 2010 (Permendagri 33/2010) tentang Pedoman Pengelolaan Persampahan, yaitu pada Pasal 7 Ayat 1: "Pengangkutan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf c dilaksanakan dengan cara:

- Sampah rumah tangga ke TPS/TPST menjadi tanggung jawab lembaga pengelola sampah yang dibentuk oleh RT/RW;
- Sampah dari TPS/TPST ke TPA, menjadi tanggung jawab pemerintah daerah;
- Sampah kawasan permukiman, kawasan komersial, kawasan industri, dan Kawasan khusus, dari sumber sampah sampai ke TPS/TPST dan/atau TPA, menjadi tanggung jawab pengelola kawasan;
- Sampah dari fasilitas umum, fasilitas sosial, dan fasilitas lainnya dari sumber sampah dan/atau dari TPS/TPST sampai ke TPA, menjadi tanggung jawab pemerintah daerah<sup>27</sup>.

Sebagai catatan penting, Permendagri 33/2010 ini telah dicabut pada tahun 2016 dan sudah tidak berlaku lagi. Akan tetapi, kebanyakan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah yang ada saat ini masih memakai Pasal 7 dari Permendagri 33/2010 yang membagi tanggung jawab pengelolaan sampah antara kabupaten dan masyarakat.

Oleh karena itu, diusulkan agar tanggung jawab koordinasi pengelolaan sampah diubah dari berbasis masyarakat menjadi berbasis institusi dipimpin oleh pemerintah kota/kabupaten dan agar peraturan menteri baru (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup/Permen LHK) segera dikeluarkan, sehingga Perda-Perda pengelolaan sampah dapat memastikan pengelolaan persampahan menjadi tanggung jawab pemerintah kabupaten dan kota. Dua poin utama dalam yang diusulkan dalam peraturan baru tersebut terkait tanggung jawab pengelolaan sampah:

1. Mengubah tanggung jawab pengelolaan sampah dari yang berbasis masyarakat ke berbasis institusi yang dipimpin oleh pemerintah kabupaten/kota, serta memberikan tanggung jawab dalam pengelolaan sampah sepenuhnya kepada pemerintah kabupaten/kota khususnya penanganan sampah termasuk pengumpulan dan pengangkutan sampah dari sumber.
2. Melibatkan masyarakat (desa/RT/RW) dalam pengurangan sampah di sumber, dengan fokus pada kampanye-kampanye perubahan perilaku masyarakat untuk mengurangi sampah di sumber melalui konsep 3R – *reduce* (pembatasan), *reuse* (pemanfaatan kembali), dan *recycle* (pendauran ulang) sampah termasuk mengelola sampah organik di sumber.

Hal yang juga penting adalah, apabila kabupaten dan kota bertanggung jawab penuh untuk menjalankan pengelolaan sampah di seluruh wilayahnya, kabupaten/kota harus memiliki sumber daya keuangan yang cukup untuk melakukannya. Strategi untuk meningkatkan jumlah dana operasional dan infrastruktur ke dalam pengelolaan sampah dibahas secara terperinci dalam Bab 3.

## 2.2.4 MENGATEGORIKAN PENGELOLAAN SAMPAH SEBAGAI URUSAN WAJIB - PELAYANAN DASAR UNTUK EFEKTIFITAS PENEGAKAN HUKUM PEMBUANGAN/PEMBAKARAN SAMPAH

Peraturan-peraturan terkait larangan pembuangan sampah sembarangan dan pembakaran sampah sudah tertuang dalam Undang-Undang Pengelolaan Sampah dan dalam Perda-perda Pengelolaan Sampah termasuk sanksi-sanksinya. Akan tetapi, penegakan hukumnya belum efektif. Agar penegakan hukum dapat efektif akses terhadap layanan sampah harus terlebih dahulu memadai. Agar hal ini terjadi, pentingnya pengelolaan sampah harus diperkuat dalam kerangka hukum dan peraturan Indonesia.

Berdasarkan UU No. 23/2014, terdapat dua jenis pelayanan pemerintah yang menjadi tanggung jawab pemerintah kabupaten dan kota: Urusan Pemerintahan Wajib, yaitu urusan pemerintahan yang wajib diselenggarakan oleh semua daerah, dan Urusan Pemerintahan Pilihan, yaitu urusan pemerintahan yang wajib diselenggarakan oleh daerah sesuai dengan potensi yang dimiliki daerah.

Usuran Pemerintahan Wajib terbagi menjadi dua kategori: Urusan Pemerintahan Wajib yang berkaitan dengan Pelayanan Dasar (Usuran Wajib – Pelayanan Dasar) dan Urusan Pemerintahan Wajib yang tidak berkaitan dengan Pelayanan Dasar (Usuran Wajib – Non-Pelayanan Dasar). Urusan Wajib - Pelayanan Dasar meliputi pendidikan, kesehatan, pekerjaan umum dan penataan ruang, perumahan rakyat dan kawasan permukiman, ketentraman, ketertiban umum dan perlindungan sosial, dan sosial. Urusan Wajib – Non-Pelayanan Dasar meliputi delapan belas urusan, antara lain ketenagakerjaan, pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak, lingkungan hidup, administrasi kependudukan dan pencatatan sipil, pemberdayaan masyarakat dan desa, dll. Pengelolaan sampah termasuk dalam urusan lingkungan hidup.

Urusan-urusan yang masuk dalam Urusan Wajib - Pelayanan Dasar memiliki prioritas yang lebih tinggi dalam program pemerintah daerah dibandingkan dengan urusan yang masuk dalam Urusan Wajib - Non-Pelayanan Dasar. Karena merupakan bagian dari Urusan Wajib - Non-Pelayanan Dasar, sering sekali pengelolaan sampah mendapatkan prioritas rendah. Akibatnya, anggaran yang dialokasikan untuk pengelolaan sampah menjadi lebih kecil. Hal ini mengakibatkan tidak memadainya pelayanan pengelolaan sampah bagi warga.

Oleh karena itu, direkomendasikan agar pengelolaan sampah dikategorikan menjadi Urusan Wajib - Pelayanan Dasar melalui revisi Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah agar:

1. Pemerintah daerah memprioritaskan pengelolaan sampah dan meningkatkan alokasi anggaran sehingga layanan sampah memadai,
2. Terciptanya Standar Pelayanan Minimal (SPM) untuk pengelolaan sampah yang akan meningkatkan kualitas pelayanan sampah yang sama untuk seluruh Indonesia,
3. Penegakan hukum pembuangan sampah sembarangan dan pembakaran sampah akan efektif jika warga memiliki akses terhadap layanan persampahan yang memadai, dan
4. Hak setiap warga negara untuk mendapatkan lingkungan yang sehat dan pelayanan pengelolaan sampah yang baik terpenuhi, sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Dasar (UUD 1945) dan UU 18/ 2008 tentang Pengelolaan Sampah.

Secara paralel penegakan hukum larangan pembuangan/pembakaran sampah harus diimbangi dengan:

- Kampanye dan informasi yang memadai tentang pengurangan sampah di sumber melalui 3R—*reduce* (pembatasan), *reuse* (pemanfaatan kembali), dan *recycle* (pendauran ulang);
- Sistem pertanggungjawaban pemerintah, misalnya adanya mekanisme pengaduan dari masyarakat ketika layanan sampah tidak tersedia atau tidak memadai, dan pemerintah dapat dimintai pertanggungjawaban; dan
- Peraturan-peraturan yang efektif dan sumber daya yang memadai untuk menegakkan aturan.

**Masukan untuk dipertimbangkan:** Sebagian pemangku kepentingan menyampaikan pertimbangan bahwa jika pengelolaan sampah menjadi Urusan Wajib - Pelayanan Dasar, proporsi anggaran yang dialokasikan untuk urusan dan layanan publik lain dapat terganggu. Oleh karena itu, perlu ada evaluasi mendalam tentang dampak yang mengiringi jika pengelolaan sampah dijadikan Urusan Wajib - Pelayanan Dasar dan bagaimana memitigasi konsekuensi tersebut.





### BAB 3:

# PENDANAAN SISTEM PERSAMPAHAN YANG STABIL DAN MEMADAI

## 3.1 PENDANAAN SISTEM PERSAMPAHAN YANG STABIL DAN MEMADAI

Pemerintah Indonesia telah menetapkan target dan berkomitmen untuk mencapai 30% pengurangan sampah dan 70% penanganan sampah pada tahun 2025<sup>28</sup> serta 70% pengurangan sampah plastik di laut pada tahun 2025<sup>29</sup>. Untuk mencapai target-target ini, komitmen finansial dibutuhkan sebesar **Rp. 54-67 triliun (3,8-4,8 miliar dolar AS)** untuk membangun infrastruktur sistem persampahan baru (misalnya konstruksi TPST, tempat sampah, conveyor belt, truk, motor gerobak roda tiga, dll.), dan **Rp. 7-12 triliun per tahun (490-825 juta dolar AS)** untuk biaya operasional berkelanjutan (misalnya gaji pekerja, listrik, bahan bakar, pemeliharaan peralatan). Jumlah pasti yang dibutuhkan tergantung pada desain sistem persampahan, apakah sistem persampahan akan dibangun secara linier atau sirkular dan ukuran sistem yang akan berpengaruh kepada skala ekonomi yang akan dicapai oleh setiap sistem persampahan.

Pentingnya mengamankan pendanaan sistem persampahan yang stabil dan memadai tidak dapat dikesampingkan. Mendapatkan pendanaan ini merupakan tantangan besar tetapi dapat dilakukan. Bab ini akan menjelaskan secara rinci cara untuk mencapainya.

## 3.2 SIRKULAR VERSUS LINIER

Pemerintah Indonesia telah mengkampanyekan dan berkomitmen untuk beralih kepada ekonomi sirkular. Desain sistem pengelolaan sampah secara nasional merupakan elemen penting dalam transisi ini. Sistem persampahan dapat dibangun dengan model linier, yaitu sampah dikumpulkan, diangkut, dan dibuang ke TPA (kumpul-angkut-buang), atau model sirkular, yaitu sampah terpilah di sumber dikumpulkan, dipilah, didaur ulang, dan diproses di TPS3R/TPST, dan residu dibuang ke TPA (lihat Figur 7). Sistem persampahan linier dan sirkular memiliki tingkat kerumitan yang berbeda dari segi biaya dan ketergantungan pada TPA.

Meskipun sistem persampahan sirkular yang efektif kira-kira 10% lebih mahal setelah kurun waktu 10 tahun lebih, sistem ini menawarkan banyak keuntungan: sistem ini menggunakan lahan TPA yang jauh lebih sedikit; memberikan siklus hidup kedua atau ketiga kali kepada material sampah khususnya plastik yang didaur ulang sehingga lebih sedikit produksi plastik baru; mengurangi masalah kesehatan dari sampah yang tertumpuk secara tercampur; penciptaan lapangan pekerjaan dari pemilahan dan pemrosesan sampah; dan menyuburkan tanah dari pengomposan dan pupuk organik.

**FIGUR 7. PERBANDINGAN SISTEM PERSAMPAHAN SIRKULAR DAN LINIER**



### 3.2.1 ANALISIS BIAYA SISTEM SIKLULAR VERSUS LINIER

Sistem persampahan sirkular lebih kompleks daripada sistem persampahan linier (lihat Figur 8). Warga perlu dilatih untuk memilah sampah rumah tangga dengan kampanye perubahan perilaku agar terbiasa memilah sampah mereka sendiri. Dua hingga tiga tempat sampah terpisah akan disediakan untuk sampah organik, nonorganik, dan sampah residu atau sampah yang sulit didaur ulang (berbeda dengan hanya satu tempat sampah untuk sistem linier). Kendaraan pengumpul sampah biasanya dimodifikasi untuk memisahkan sampah organik dan nonorganik, atau mengumpulkan sampah organik dan nonorganik di waktu yang berbeda yang pada akhirnya diperlukan banyak kendaraan. Selain itu, fasilitas pemilahan (TPS3R atau TPST) yang dilengkapi dengan conveyor belt, baler, forklift, dll. perlu dibangun. Jumlah pekerja yang lebih besar juga diperlukan untuk memilah sampah begitu tiba di fasilitas pemilahan dan mengolah sampah organik menjadi kompos dan pupuk. Sampah organik juga membutuhkan tempat dan ruangan luas untuk pemrosesan. Setelah itu dibutuhkan identifikasi pasar untuk sampah non-organik dan organik yang sudah dipilah dan diolah untuk penjualan material sampah.

Terlepas dari kompleksitas yang cukup besar ini, hal yang menarik adalah, sistem persampahan sirkular membutuhkan biaya total belanja modal awal (CAPEX) yang lebih murah selama 50% atau lebih sampah didaur ulang atau diproses sehingga tidak berakhir di

TPA. Hal ini disebabkan oleh biaya TPA yang jauh lebih rendah daripada sistem linier. Selain itu, meskipun biaya operasional (OPEX) sirkular lebih mahal, beberapa biaya tambahan dapat dikurangi melalui pendapatan tambahan dari monetisasi sampah baik dari penjualan daur ulang atau organik seperti kompos.

Total CAPEX yang dibutuhkan sistem persampahan sirkular untuk mencapai 80% penanganan sampah pada tahun 2025 adalah sekitar 3,8 miliar dolar AS atau 21% lebih rendah dari total CAPEX yang dibutuhkan sistem linier (sekitar 4,8 miliar dolar AS)<sup>30</sup>, dengan catatan yang dijelaskan sebelumnya yakni setidaknya 50% sampah didaur ulang atau diproses sehingga tidak berakhir di TPA (lihat Figur 9). Pembangunan dan operasional pemeliharaan TPA membutuhkan banyak lahan dan memakan banyak biaya. Apabila sistem persampahan sirkular dibangun tetapi sebagian besar sampah masih berakhir di TPA, biayanya akan menjadi jauh lebih mahal daripada sistem persampahan linier mengingat biaya pemrosesan tambahan yang diperlukan.

Total OPEX yang dibutuhkan sistem persampahan sirkular untuk mencapai 80% penanganan sampah pada tahun 2025 adalah sekitar 825 juta dolar AS per tahun (rata-rata per tahun antara 2017 dan 2025), dibandingkan dengan sistem linier yang membutuhkan sekitar 490 juta dolar AS per tahun. Namun, terdapat potensi tambahan pendapatan sekitar 170 juta dolar AS dari penjualan material sampah dalam sistem persampahan sirkular sehingga dapat mengurangi setidaknya sebagian dari biaya OPEX dan membuat total OPEX sirkular yang

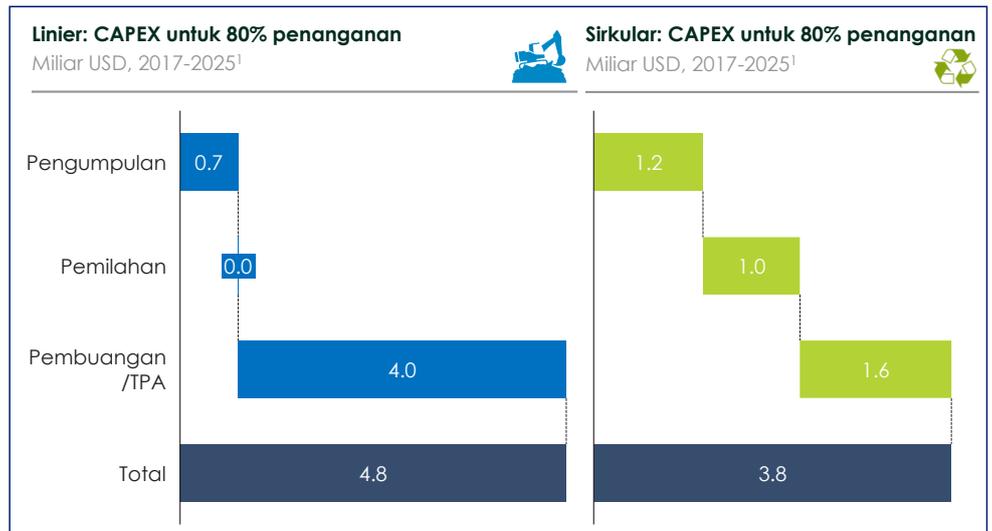
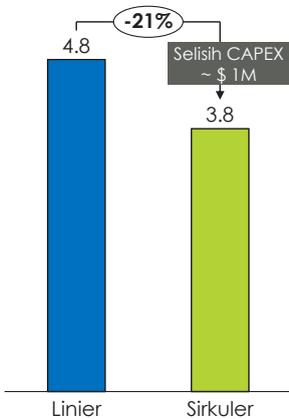
Figur 8. PERBANDINGAN CAPEX SISTEM PERSAMPAHAN LINIER DAN SIKLULAR



Catatan: (1) Semua gambar didapatkan dari Program STOP di Pasuruan, Jemberana dan Muncar.

**FIGUR 9. PERBANDINGAN CAPEX SISTEM PERSAMPAHAN LINIER DAN SIRKULAR**

**Total CAPEX sistem persampahan agar mencapai 80% penanganan**  
Miliar USD, 2017-2025<sup>1</sup>, % selisih



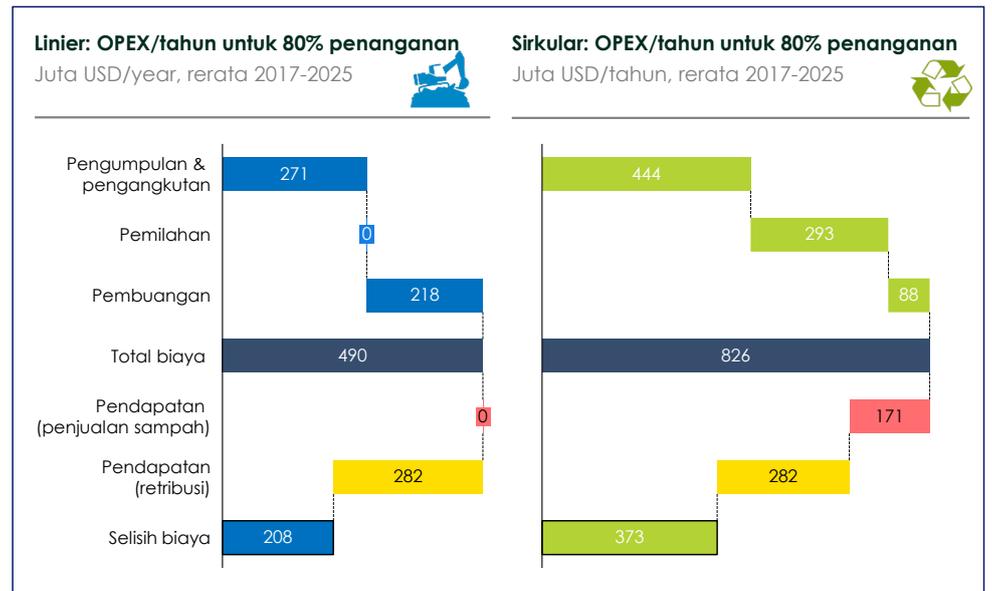
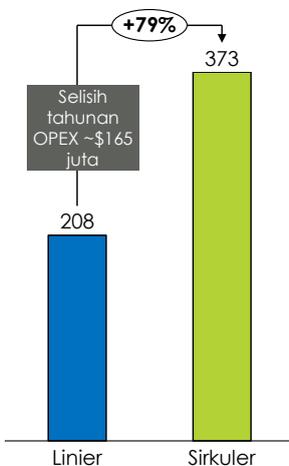
Catatan: (1) CAPEX yang dibutuhkan dihitung dengan mengalikan \$/ton CAPEX tahunan dengan total masa pakai dan kapasitas pada tahun 2040, tidak termasuk biaya fasilitas daur ulang; (2) Untuk pembuangan, diasumsikan bahwa semua pembuangan baru akan membutuhkan CAPEX meskipun terdapat sisa kapasitas karena kebutuhan untuk meningkatkan operasi pembuangan saat ini; (3) Asumsi penyusutan aset: TPA Saniter (9 tahun), TPS3R (stasiun penyortiran) (10 tahun peralatan, 20 tahun bangunan), Truk (10 tahun), gerobak, peralatan (5 tahun). Sumber: Analisis SYSTEMIQ

dibutuhkan menjadi 655 juta dolar AS (lihat Figur 10). Selain itu, biaya pembuangan/TPA dalam sistem sirkular lebih murah daripada sistem linier. Apabila dikombinasikan dengan pendapatan potensial lainnya, seperti retribusi sampah, OPEX tahunan bersih yang dibutuhkan untuk sistem sirkular akan menjadi sekitar 373 juta dolar AS atau 79% lebih tinggi dari kebutuhan bersih OPEX untuk sistem linier yang sekitar 208 juta dolar AS<sup>31</sup>.

Kesimpulannya, dalam jangka panjang, sistem persampahan sirkular diperkirakan 10% lebih mahal daripada sistem linier (lihat Figur 11)<sup>32</sup>, tetapi memberikan manfaat yang jauh lebih besar dari aspek lingkungan, kesehatan, dan sosial ekonomi. Sebaliknya, sistem persampahan linier akan memiliki konsekuensi negatif dan biaya tambahan termasuk lahan tambahan yang dibutuhkan untuk TPA dan fasilitas *open dumping*, implikasi terhadap lingkungan dan kesehatan dari TPA dan fasilitas

**FIGUR 10. PERBANDINGAN OPEX SISTEM PERSAMPAHAN SIRKULAR DAN LINIER**

**Nett OPEX/tahun untuk 80% penanganan sampah**  
Juta USD, % selisih



Catatan: Pendapatan dalam sistem sirkular diperoleh dari rata-rata jumlah sampah yang dipilah ke TPST serta harga dan tingkat cakupan di TPST untuk organik dan anorganik, diambil dari Program STOP. Penerimaan retribusi mungkin tidak mencerminkan kenyataan dan diperkirakan sekitar Rp 8.000 per bulan per rumah tangga di perkotaan dan Rp 2.500 per bulan per rumah tangga di pedesaan, berlaku untuk semua penduduk di Indonesia.

*open dumping* yang menumpuk, dan kebocoran polutan termasuk bahan kimia ke air tanah dan laut, dan racun serta logam berat ke udara dari potensi pembakaran di TPA/fasilitas *open dumping* akibat kelebihan beban. Manfaat tambahan dari sistem persampahan sirkular secara signifikan melebihi biaya tambahan yang dikeluarkan, meskipun lebih sulit untuk diukur.

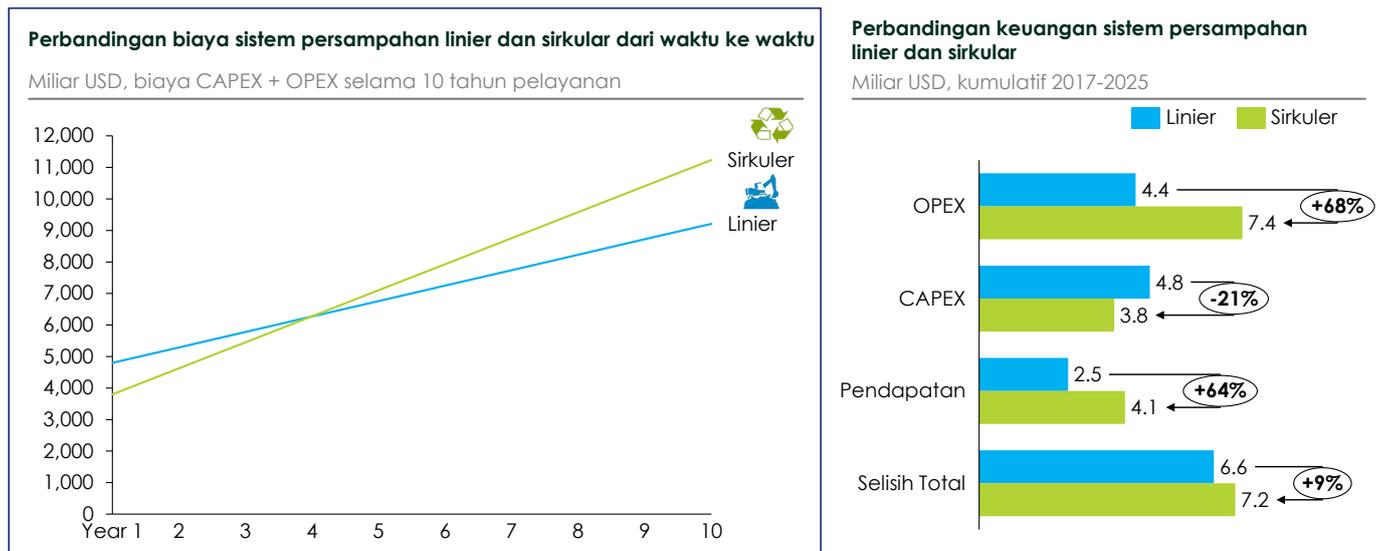
### 3.3 UKURAN SISTEM PERSAMPAHAN

Terdapat pertanyaan kedua terkait desain yang akan berdampak signifikan terhadap CAPEX dan OPEX: ukuran sistem persampahan yang mana yang optimal untuk diadopsi? Dengan membandingkan tiga ukuran sistem persampahan yang berbeda – sistem kecil yang terfragmentasi; sistem sedang semi terpusat, dan sistem besar terpusat – dapat membantu memberikan jawaban (Lihat Tabel 3).

**Sistem persampahan sedang semi terpusat.** Sistem ini dapat melayani beberapa desa yang berpenduduk antara 40.000-70.000 orang. Kesepakatan bersama antar desa perlu dirundingkan. Sistem ini dapat mengacu pada pemerintahan berbasis desa seperti BUMDES, KSM, Badan Usaha Milik Desa Bersama (BUMDESMA), atau bahkan lembaga yang dikelola pemerintah kabupaten/kota melalui UPTD atau BLUD di bawah Dinas Lingkungan Hidup (DLH). Beberapa otomatisasi dalam pemilahan adalah hal yang umum (misalnya *conveyor belt* dan *baler*) mengingat efisiensi yang dibutuhkan untuk melayani populasi yang lebih besar. Program STOP Pasuruan dan Jembrana adalah contoh bagi sistem persampahan ini.

**Sistem persampahan besar dan terpusat.** Sistem ketiga adalah sistem yang lebih besar dan berbasis institusi yang mengumpulkan dan memproses sampah dari 400.000 orang atau lebih, dari puluhan dan bahkan ratusan desa dan terkadang beberapa kecamatan. Mengingat ukuran dan skalanya, sistem persampahan ini umumnya

**FIGUR 11. RANGKUMAN PERBANDINGAN CAPEX & OPEX SISTEM PERSAMPAHAN SIRKULAR DAN LINIER**



**Sistem persampahan kecil yang terfragmentasi.** Ini adalah sistem yang paling umum terlihat saat ini di desa-desa di Indonesia – sistem persampahan berbasis masyarakat atau berbasis desa. Biasanya, sistem ini melayani satu desa dengan sekitar 700 hingga 2.500 rumah tangga, umumnya dengan satu fasilitas TPS3R. Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) dan Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) adalah lembaga yang paling umum dipakai. Otomatisasi sistem peralatan masih sangat jarang, tetapi ada dalam beberapa kasus. Jumlah pekerja yang dipekerjakan untuk sistem dengan ukuran ini sekitar 35 orang atau kurang.

dikoordinasikan di tingkat kabupaten atau kota yang lebih terpusat melalui Dinas Lingkungan Hidup kabupaten/kota, idealnya menggunakan struktur tata kelola UPTD atau BLUD. Karena volume sampah yang besar, sistem ini hampir selalu menggunakan otomatisasi, dan terkadang bahkan otomatisasi yang lebih maju seperti trommel dan pemilah sampah yang menggunakan optik. Contoh dari sistem ini adalah program pengelolaan sampah sirkular Bersih Indonesia, yang akan melayani 2,4 juta orang di Kabupaten Malang.

### 3.3.1 PERBANDINGAN CAPEX DAN OPEX SISTEM PERSAMPAHAN

Ketika menghitung biaya agregat untuk CAPEX dan OPEX untuk ketiga sistem tersebut di atas, terlihat cukup jelas bahwa ketika sistem persampahan memanfaatkan prinsip skala ekonomi, pertama-tama sistem menjadi lebih mahal dan kemudian lebih murah daripada sistem kecil yang terfragmentasi (lihat Figur 12)<sup>33</sup>.

Tren bentuk U-terbalik dapat dijelaskan dengan prinsip skala ekonomi. Dalam sistem berbasis masyarakat (kecil terdesentralisasi), struktur sederhana sering digunakan untuk memilah sampah tanpa otomatisasi apa pun sehingga menghemat biaya. Namun, sistem yang didominasi manual ini menghasilkan inefisiensi dalam sistem yang lebih besar. Dalam sistem berukuran sedang semi-terpusat memerlukan bangunan yang lebih besar dan lebih kompleks dan sering kali menggunakan beberapa otomatisasi dengan *conveyor belt*, *baler*,

TABEL 3. PERBANDINGAN UKURAN SISTEM PERSAMPAHAN

|                               | <b>Kecil, terdesentralisasi<br/>(Tahap 2)</b> | <b>Sedang, semi-terpusat<br/>(Tahap 3)</b>     | <b>Besar, terpusat<br/>(Tahap 4/5)</b> |
|-------------------------------|---|--|--|
| <b>Koordinasi tata kelola</b> | Berbasis masyarakat/desa                      | Berbasis lintas desa atau sistem per-kecamatan | Berbasis kabupaten/kota                |
| <b>Tipe tata kelola</b>       | BUMDes, KSM                                   | BUMDesMA, BLUD                                 | BLUD                                   |
| <b>Tahap</b>                  | Tahap 1 & 2                                   | Tahap 2 & 3                                    | Tahap 4 & 5                            |
| <b>Contoh</b>                 | Rumah Kompos Padang Tegal, Ubud               | Project STOP Pasuruan, Project STOP Jembrana   | Bersih Indonesia Malang                |
| <b>Ukuran TPST/3R</b>         | 1 TPS3R/ <b>2.500</b> orang                   | 1 TPST/ <b>60.000</b> orang                    | 1 TPST/ <b>400.000</b> orang           |
| <b>Otomasi</b>                | Terkadang                                     | YA   | YA                                     |
| <b>Jumlah pekerja/TPST-3R</b> | ~35   | ~65  | ~250                                   |

dan bahkan jembatan timbang. Peralatan tambahan ini memungkinkan jauh lebih banyak sampah untuk diproses daripada sistem persampahan manual, tetapi akan membutuhkan investasi awal yang lebih besar karena diperlukan biaya pemrosesan per ton yang lebih tinggi. Dalam sistem berukuran besar terpusat, saat sistem mencapai skala ekonomi yang lebih tinggi, biaya tambahan dalam biaya fasilitas dan peralatan diimbangi oleh efisiensi biaya yang signifikan yang diperoleh dari volume sampah yang dapat diproses. Hal ini secara substansial meningkatkan profitabilitas dengan mengurangi biaya per ton dan meningkatkan tingkat pemulihan material sampah dalam aliran sampah.

Selain biaya per ton, terdapat dua manfaat lainnya karena sistem persampahan berukuran besar terpusat memanfaatkan skala ekonomi yang lebih besar: (1) sistem menjadi lebih stabil secara ekonomi sebagai hasil dari pengelolaan *end-to-end* yang lebih baik dalam rantai nilai karena sistem pengelolaan sampah yang

lebih profesional, bersinergi, dan terintegrasi lebih baik di seluruh operasional rangkaian penanganan sampah, dan (2) aset cenderung tidak terbengkalai karena akan lebih terpusat dan mandiri secara ekonomi.

Meskipun memiliki kelebihan dan kekurangan, semua ukuran sistem persampahan dapat menjadi solusi yang tepat tergantung pada konteks dan kebutuhan masing-masing wilayah.

## 3.4 TANTANGAN DAN PELUANG DALAM MENUTUP KEKURANGAN PENDANAAN

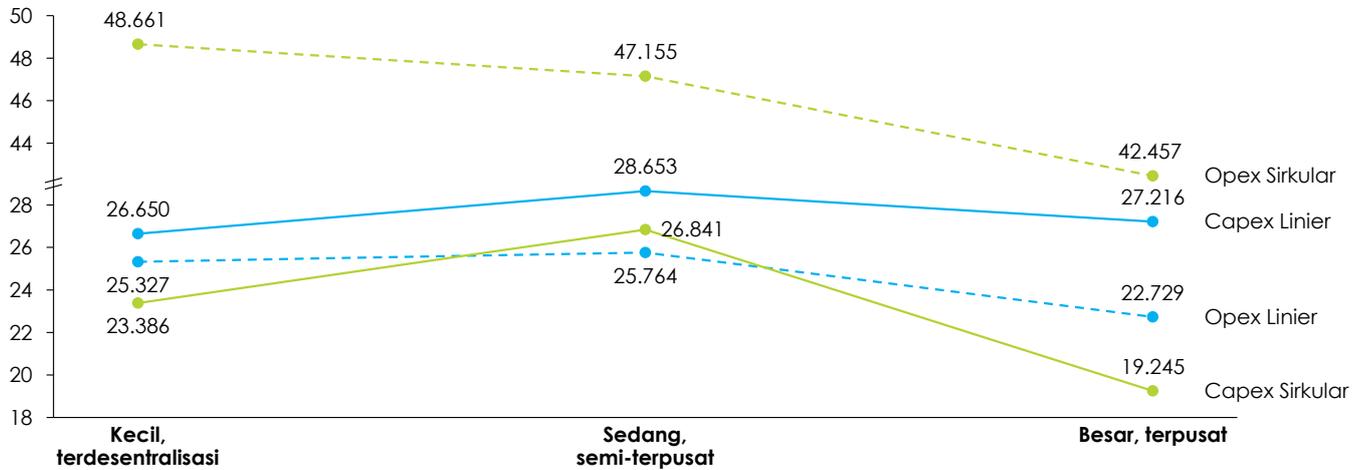
### 3.4.1 OPEX

Sebagaimana disebutkan sebelumnya, pendanaan **Rp. 7-12 triliun (490-825 juta dolar AS) per tahun** diperlukan untuk menutupi biaya operasional sistem persampahan

**FIGUR 12. PERBANDINGAN BIAYA SISTEM PERSAMPAHAN**

**CAPEX dan OPEX linier vs sirkular**

Satuan dalam IDR per kapita per tahun, baseline 2017-2025



yang berjalan, seperti gaji pekerja, listrik, bahan bakar, dan perawatan peralatan (lihat Figur 10). Saat ini, sekitar USD 400 juta yang telah diinvestasikan oleh pemerintah untuk biaya operasional, menyisakan selisih antara 100 s/d 400 juta dolar AS per tahun, tergantung pada sistem persampahan linier atau sirkular yang akan dibangun (lihat Figur 13).

sekitar Rp. 19.000 per kapita per tahun, menyisakan selisih sekitar Rp. 24.000 per kapita per tahun<sup>34</sup>. Meskipun celah ini besar, berbagai cara dapat digali untuk menutupi selisih ini.

Secara per kapita atau per orang, OPEX yang ideal untuk mencapai tingkat penanganan sampah 80% pada tahun 2025 adalah sekitar Rp. 43.000 per kapita per tahun. Saat ini, rata-rata belanja pemerintah kabupaten/kota untuk OPEX di bawah 50% dari total yang disebutkan di atas,

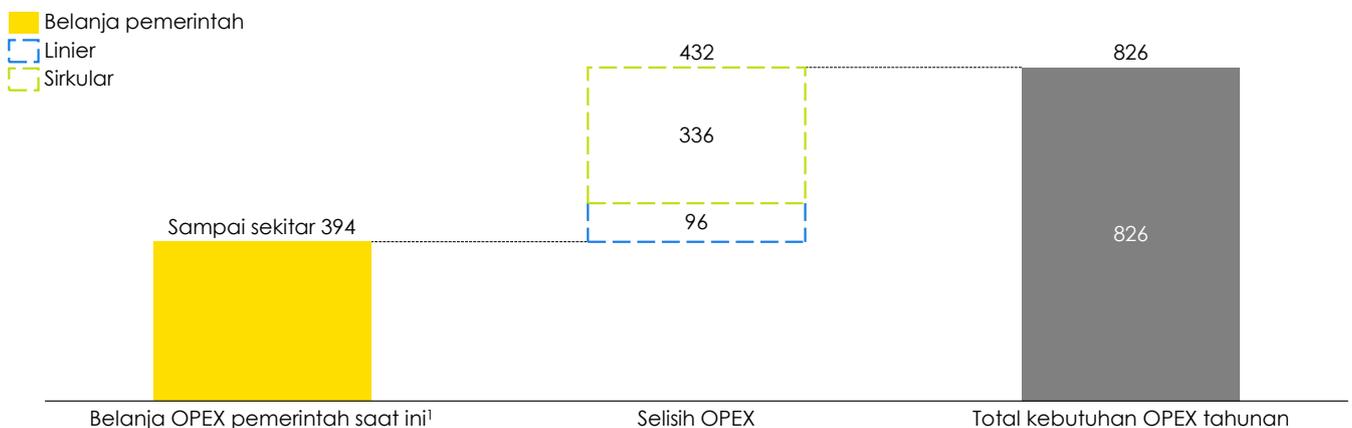
**3.4.2 CAPEX**

Untuk mencapai target penanganan sampah nasional, diperlukan total investasi CAPEX sebesar **Rp. 54-67 triliun (3,8-4,8 miliar dolar AS)** untuk infrastruktur (misalnya pembangunan TPST, tempat sampah, conveyor belt, truk,

**FIGUR 13. BIAYA OPEX YANG DIPERLUKAN**

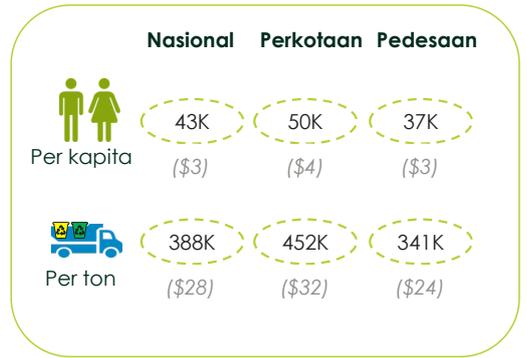
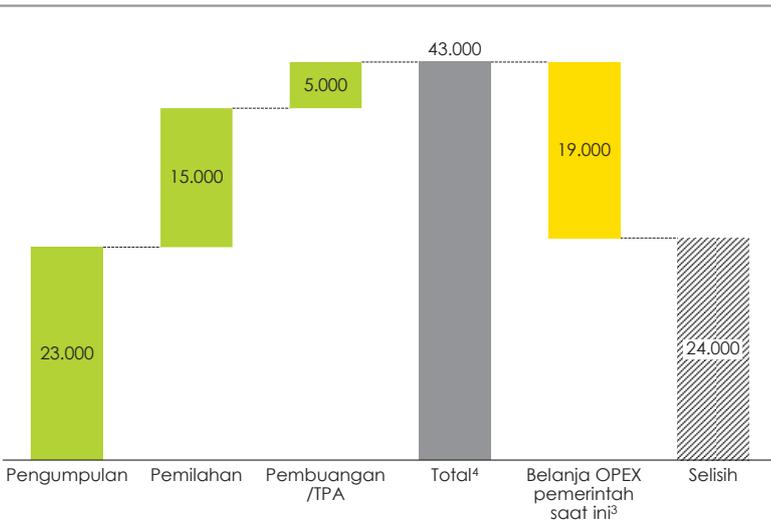
**OPEX tahunan sistem sirkular**

Juta USD per tahun untuk 80% penanganan, rerata 2017-2025





**OPEX tahunan untuk sistem sirkular per kapita<sup>2</sup>**  
IDR/kapita setiap tahunnya, rerata 2017-2025



1. Berdasarkan rerata biaya pengelolaan sampah dari studi FITRA + SYSTEMIQ terhadap 60 sampel kabupaten/kota + 3 kabupaten STOP (2019) serta 12 sampel kabupaten kota untuk rerata proporsi CAPEX dan OPEX. Belanja OPEX sudah termasuk retribusi persampahan.
2. Berdasarkan Perkiraan Penduduk 2025, BPS, 2019; 1 USD = IDR 14,000.
3. Berdasarkan rerata biaya pengelolaan sampah dari studi FITRA + SYSTEMIQ terhadap 60 sampel kabupaten/kota + 3 kabupaten STOP serta 12 sampel kabupaten kota untuk rerata proporsi capex dan opex. Belanja opex sudah termasuk retribusi persampahan.
4. Rata-rata OPEX sirkular dari tiga ukuran sstsem persampahan.

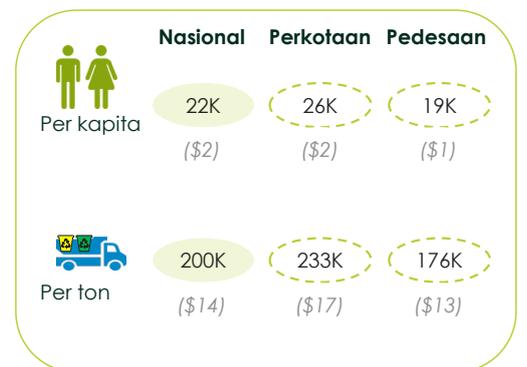
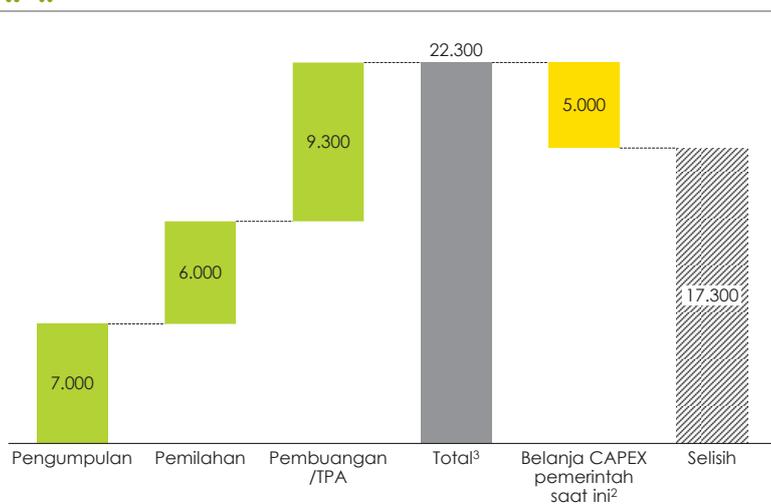
motor gerobak roda tiga, dll.) Apabila dihitung untuk kebutuhan per kapita per tahun, jumlah ini setara dengan sekitar Rp. 22.000 per kapita per tahun. Rata-rata belanja pemerintah kabupaten/kota untuk CAPEX saat ini adalah sekitar Rp. 5.000 per kapita per tahun<sup>35</sup>, menyisakan selisih Rp. 17.000 per kapita per tahun (lihat Figur 14).

Menutup celah ini juga merupakan tantangan besar. Saat ini, pendanaan CAPEX utamanya didapatkan melalui anggaran pemerintah kabupaten/kota (APBD), serta pendanaan pemerintah pusat, salah satunya melalui Kementerian PUPR. Selain itu, terdapat miliaran dolar AS yang tersedia untuk investasi dalam pengelolaan sampah

**FIGUR 14. BIAYA CAPEX TAHUNAN YANG DIPERLUKAN**



**CAPEX tahunan untuk sistem sirkular per kapita<sup>1</sup>**  
IDR/kapita setiap tahunnya, rerata 2017-2025



1. Berdasarkan Perkiraan Penduduk 2025, BPS, 2019; 1 USD = IDR 14,000.
2. Berdasarkan rerata biaya pengelolaan sampah dari studi FITRA + SYSTEMIQ terhadap 60 sampel kabupaten/kota + 3 kabupaten STOP serta 12 sampel kabupaten kota untuk rerata proporsi capex dan opex. Belanja capex sudah termasuk retribusi persampahan.
3. Rata-rata CAPEX sirkular dari tiga ukuran system persampahan.

melalui berbagai pinjaman infrastruktur dari lembaga pembiayaan pembangunan (misalnya, Dana Infrastruktur Hijau oleh KfW). Akan tetapi, kebanyakan pinjaman ini hanya dimanfaatkan untuk pembangunan TPA, di luar hal itu masih jarang karena tantangan pengembalian pinjaman dan persyaratan yang mengharuskan implementasi lintas kabupaten/kota mengingat ukuran pinjaman yang disediakan umumnya berada dalam jumlah besar. Saat ini, belum ada cara yang dapat diandalkan untuk membawa investasi sektor swasta dalam mendukung infrastruktur persampahan meskipun beberapa negara sedang menggali mekanisme *Plastic Credits* untuk hal ini.

### 3.5 SUMBER PENDANAAN POTENSIAL UNTUK MENUTUPI KEKURANGAN PENDANAAN

Secara umum terdapat empat sumber pendapatan untuk menutupi kekurangan pendanaan OPEX dan CAPEX yang lebih dipilih oleh Pemerintah Indonesia: (1) **retribusi** (pengumpulan sampah rumah tangga dan usaha), (2) **pendanaan pemerintah**, (3) **monetisasi sampah** (misalnya penjualan material sampah daur ulang dan kompos), dan (4) **pendanaan pelengkap (*complementary*) dari sektor swasta** (dilaksanakan di negara lain tetapi belum umum di Indonesia).

### 3.6 RETRIBUSI SAMPAH

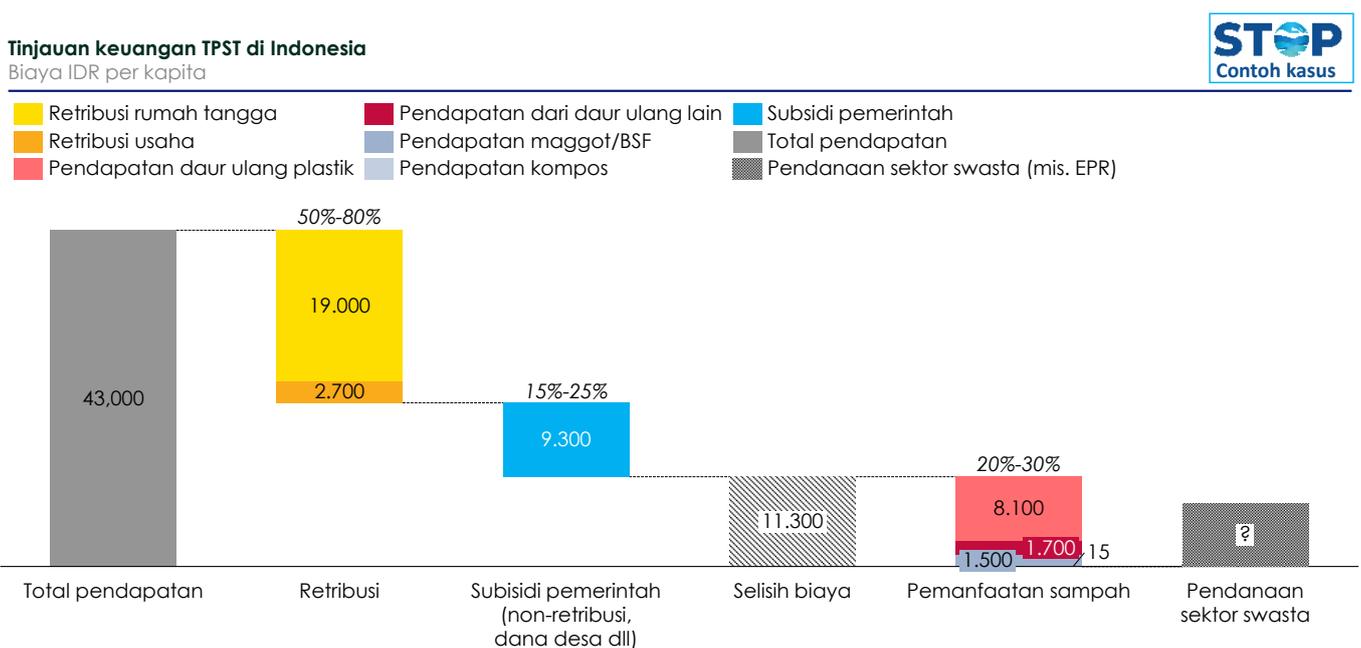
Retribusi adalah pungutan daerah sebagai pembayaran atas jasa atau pemberian izin tertentu yang khusus disediakan dan/atau diberikan oleh pemerintah daerah untuk kepentingan orang pribadi atau badan, termasuk jasalayanan pengumpulan sampah, yang disebut dengan retribusi sampah. Pendapatan dari retribusi sampah akan masuk ke kas daerah atau Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD). Sedangkan iuran sampah adalah pungutan pembiayaan pengelolaan sampah yang dipungut oleh pengelola sampah yang masuk ke rekening masing-masing operator, baik itu pengelola sampah berbasis masyarakat seperti KSM atau BUMDES maupun operator swasta.

Pendapatan dari retribusi sampah dapat menjadi sumber pendanaan terbesar sistem persampahan untuk OPEX dan CAPEX (lihat Figur 15)<sup>36</sup>.

Namun, saat ini, terdapat beberapa tantangan terkait dengan retribusi sampah dan juga iuran sampah secara umum:

1. Sebagian besar peraturan daerah (Perda) menetapkan tarif retribusi sampah yang sangat rendah. Misalnya, tarif di Kabupaten Jembrana Rp. 5.000 s.d. Rp. 15.000 per rumah tangga per bulan, di Kabupten Banyuwangi Rp. 1.000 s.d. Rp. 3.000 per rumah tangga per bulan, dan di Kabupaten Pasuruan

FIGUR 15. TINJAUAN KEUANGAN TPST BERDASARKAN PROGRAM STOP DI MUNCAR



Sumber: SYSTEMIQ, Kemitraan Aksi Plastik Global dengan Forum Ekonomi Dunia

- Rp. 1.000 s.d. Rp. 2.500 per rumah tangga per bulan.
2. Pada umumnya, retribusi sampah dipungut secara manual, dari pintu ke pintu menggunakan pembayaran tunai, yang memakan banyak waktu dan sumber daya.
  3. Banyaknya pembayaran tunai dalam jumlah kecil menyebabkan kurangnya transparansi keuangan dan risiko tinggi penyalahgunaan uang.
  4. Penerimaan retribusi masuk ke kas daerah (APBD) tidak langsung ke DLH atau ke operator pengelola sistem persampahan di daerah (UPTD), sehingga tidak langsung dialokasikan untuk pengelolaan sampah.
  5. Tingkat fluktuasi pembayaran yang cukup tinggi menimbulkan tantangan dalam kas dan ketidakstabilan pendapatan dari retribusi secara keseluruhan.

BLUD, sehingga menjamin pemanfaatan penuh dari pendapatan pungutan tarif jasa layanan pengumpulan (retribusi) sampah untuk sistem persampahan.

Permendagri 7/2021 ini sangat disarankan untuk disosialisasikan kepada pemerintah kabupaten/kota karena masih banyak yang belum mengetahuinya, terutama dalam tata cara perhitungan tarif. Oleh karena itu, dukungan kepada pemerintah kabupaten/kota sangat diperlukan melalui:

- Sosialisasi Permendagri 7/2021 yang lebih luas kepada pemerintah kabupaten/kota, dan
- Penyediaan kalkulator untuk penghitungan tarif retribusi sampah dalam bentuk Ms. Excel yang mudah digunakan serta pelatihan yang memadai kepada pemerintah kabupaten/kota untuk memastikan pemerintah kabupaten/kota memahami cara menerapkan kalkulator tarif retribusi sampah secara efektif di kabupaten/kota mereka.

### 3.6.1 PERATURAN RETRIBUSI PERSAMPAHAN YANG BARU: PERMENDAGRI 7/2021

Sebuah peraturan baru diterbitkan pada Januari 2021, yaitu Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2021 (Permendagri 7/2021) tentang Tata Cara Perhitungan Tarif Retribusi dalam Penyelenggaraan Penanganan Sampah. Peraturan tersebut memberikan rumusan perhitungan kepada kabupaten/kota untuk menghitung tarif optimal retribusi sampah bagi penghasil sampah berdasarkan biaya ideal penanganan sampah dikurangi subsidi pemerintah dari anggaran non-retribusi. Oleh karena itu, peraturan ini berpotensi menjadikan retribusi sampah menjadi tulang punggung pendanaan sistem persampahan di daerah karena potensi jumlah pendapatan yang tinggi yang bisa didapatkan dari retribusi sampah.

Namun berdasarkan peraturan Permendagri 7/2021 ini, penerimaan dari retribusi sampah akan masuk ke kas daerah (APBD) dengan prioritas untuk pengelolaan sampah. Karena masuk ke kas daerah, maka tidak ada jaminan bahwa seluruh pendapatan retribusi sampah akan mendanai sistem persampahan di kabupaten/kota. Sebaliknya, dengan penerapan BLUD, pendapatan dari pungutan tarif jasa layanan pengumpulan sampah<sup>37</sup> tidak masuk ke kas daerah (APBD) tetapi masuk ke rekening

### 3.6.2 PEMUNGUTAN RETRIBUSI SAMPAH SECARA TIDAK LANGSUNG (INDIRECT)

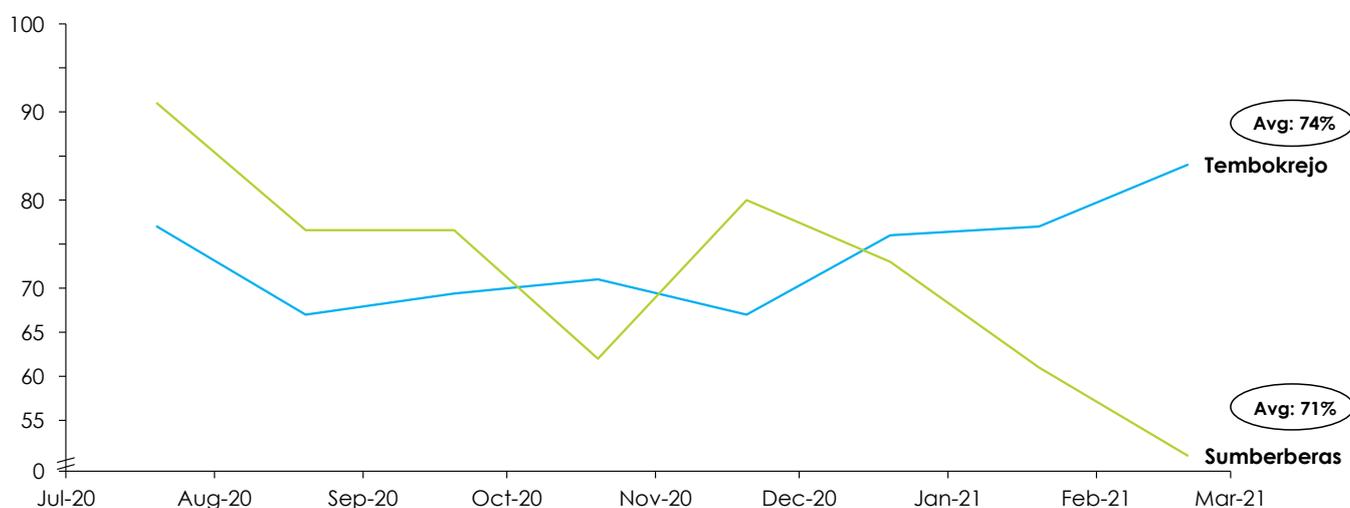
Walaupun Permendagri 7/2021 berpotensi meningkatkan pendanaan persampahan melalui retribusi sampah, tantangan utamanya adalah pada cara pemungutan retribusi sampah. Metode pengumpulan uang tunai secara manual saat ini bukanlah sistem yang optimal. Hal ini disebabkan oleh sistem manual yang menjadikan pembayaran retribusi sampah fluktuatif, tingkat pembayaran yang rendah, minimnya transparansi, dan risiko penyalahgunaan uang. Berdasarkan pelajaran yang didapat dari Program STOP Muncar-Banyuwangi, Jembrana, dan Pasuruan, pendapatan dari pungutan iuran sampah secara manual sangat fluktuatif secara signifikan dari bulan ke bulan. Akibatnya, pendapatan tidak bisa diprediksi dan tidak dapat diandalkan untuk menutupi kebutuhan rutin arus kas (lihat Figur 16).

Untuk mengatasi hal ini, sistem pemungutan retribusi secara tidak langsung dapat membantu memaksimalkan jumlah pungutan retribusi, keterandalan pendapatan, dan transparansi keuangan. Pemungutan secara tidak langsung adalah pemungutan retribusi sampah yang digabung pada tagihan utilitas yang sudah mapan, misalnya listrik, air, atau Pajak Bumi dan Bangunan (PBB). Jika diterapkan secara efektif, mekanisme ini secara

**FIGUR 16. TINGKAT KEPATUHAN BIAYA LAYANAN SAMPAH DI PROGRAM STOP DI MUNCAR**

**Tingkat pembayaran iuran sampah di Program STOP Muncar**

% KK yang membayar iuran sampah per bulan di 2 TPST Muncar



Sumber: Analisis SYSTEMIQ berdasarkan data Program STOP Muncar - Banyuwangi data Program STOP.

signifikan dapat meningkatkan pendanaan untuk sistem persampahan, membantu transparansi retribusi sampah, dan memudahkan rumah tangga untuk menggunakan layanan sampah untuk pertama kalinya (khususnya bagi mereka yang saat ini memilih membuang atau membakar sampah, tanpa harus membayar layanan sampah).

Saat ini penerapan sistem pembayaran retribusi sampah yang secara parsial bekerja sama dengan perusahaan utilitas seperti air (PDAM) telah dilakukan oleh beberapa kabupaten/kota. Sistem ini memungkinkan rumah tangga yang berlangganan PDAM membayar retribusi sampah melalui PDAM tetapi dengan pembayaran tiket tagihan yang terpisah. Hal ini berbeda dengan pemungutan retribusi sampah secara tidak langsung yang diusulkan dalam kajian ini, dimana retribusi sampah telah digabung pada tagihan utilitas pelanggan, misalnya pada tagihan air, sehingga ketika pelanggan membayarkan tagihan air, tagihan retribusi sampah telah termasuk di dalamnya, tidak lagi terpisah.

Pemungutan retribusi sampah dengan menggabungkannya pada tagihan listrik, PBB, atau air sudah umum secara global. Misalnya, lima belas negara bagian di Amerika Selatan menggunakan kombinasi pembayaran listrik, air, dan PBB untuk memungut retribusi sampah (lihat Figur 17). Begitu pula di Afrika Selatan, Malaysia, dan Thailand, retribusi sampah dipungut melalui tagihan PBB. Di Yordania retribusi sampah

dipungut melalui tagihan listrik. Pendekatan-pendekatan ini telah dicoba serta diuji dan menawarkan banyak keuntungan dibandingkan dengan sistem pemungutan retribusi sampah secara manual atau berbasis tunai saat ini yang tingkat pembayarannya sangat fluktuatif dan tidak dapat diandalkan.

### 3.6.3 REKOMENDASI BIAYA RETRIBUSI

Agar Indonesia dapat mengadopsi sistem pemungutan retribusi sampah secara tidak langsung, maka diperlukan: (1) eksplorasi terhadap penerapan sistem sesuai dengan struktur kelembagaan dan peraturan Indonesia, dan (2) dasar hukum untuk melegalkan pelaksanaan sistem tersebut.

Oleh karena itu, kajian ini memberikan rekomendasi jangka pendek dan jangka panjang agar penerapan retribusi sampah secara tidak langsung dapat terlaksana di Indonesia.

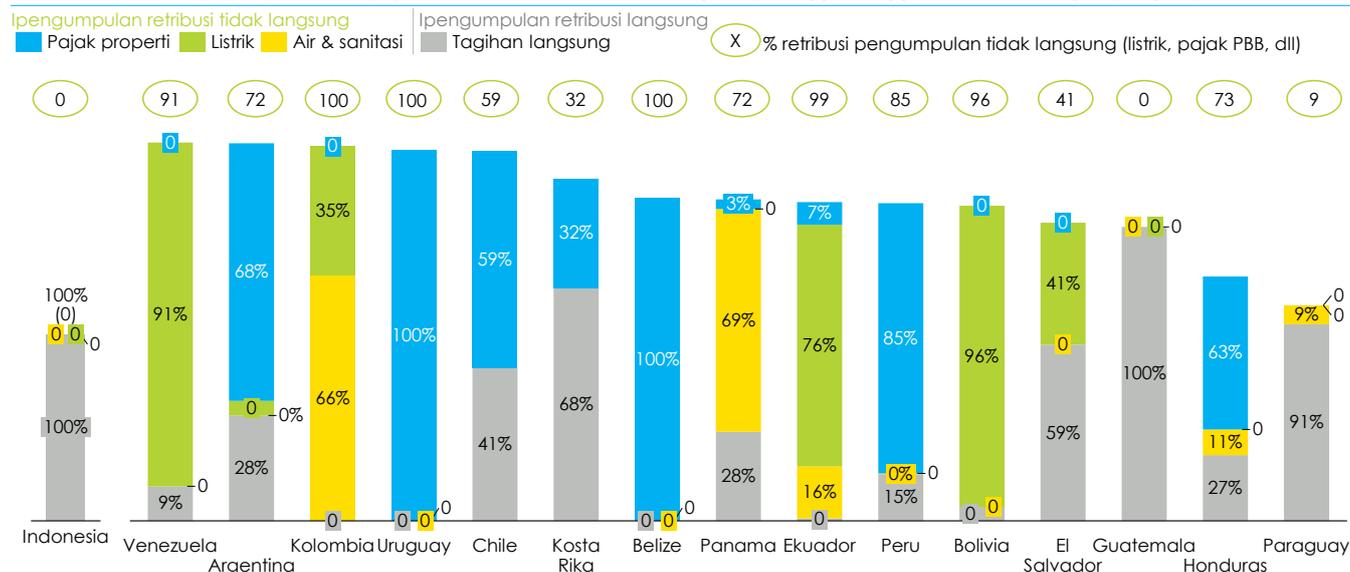
**Jangka Pendek.** Melakukan piloting pemungutan retribusi sampah secara tidak langsung:

- Piloting percontohan pemungutan retribusi sampah secara tidak langsung dilakukan dengan penggabungan retribusi sampah pada tagihan listrik melalui kemitraan dengan PLN, di satu sampai tiga

**FIGUR 17. SUMBER PENDANAAN SISTEM SAMPAH DI NEGARA-NEGARA PILIHAN**

**Sumber pendanaan sistem persampahan di beberapa negara**

% pendanaan sistem persampahan dari pajak PBB, listrik, air & sanitasi, dan tagihan pelanggan, tinggi kolom adalah tingkat pengumpulan retribusi



Sumber: IDB Solid Waste Management di Amerika Latin dan Karibia; www.iadb.org/agua

kabupaten/kota besar. Hal ini akan mengawasi dan menguji kelayakan pemungutan retribusi sampah secara tidak langsung.

**Jangka Panjang.** Menerbitkan instrumen regulasi yang tepat dan efektif untuk mengarusutamakan mekanisme pemungutan retribusi sampah secara tidak langsung secara nasional:

- Menerbitkan peraturan yang tepat (misalnya peraturan presiden atau peraturan bersama Menteri) yang menyatakan:
  - Kabupaten/kota harus melaksanakan pemungutan retribusi tidak langsung dengan menjalin kemitraan formal dengan entitas utilitas yang ditunjuk (misalnya PLN, PDAM, dll.).
  - Penerimaan dari retribusi sampah harus dialokasikan untuk pendanaan pengelolaan sampah untuk masing-masing kabupaten/kota.
- Peraturan tersebut harus diikuti dengan pedoman teknis tentang kemitraan antara pemerintah kabupaten/kota dengan entitas utilitas, sinkronisasi data, dll.

### 3.7 PENDANAAN PEMERINTAH

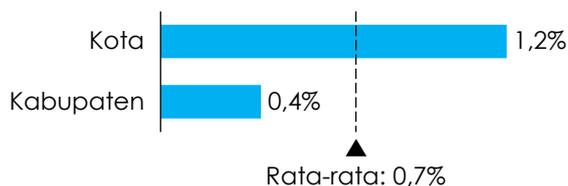
Dalam hal pendanaan dari pemerintah, kajian ini mengusulkan untuk peningkatan alokasi dana untuk pengelolaan sampah dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) pemerintah kabupaten/kota karena pemerintah kabupaten/kota memikul tanggung jawab utama dalam mendanai pengelolaan sampah baik untuk OPEX maupun CAPEX melalui APBD.

Pendapatan kabupaten/kota berasal dari berbagai sumber, antara lain pajak, retribusi (termasuk retribusi sampah), dana pemerintah pusat, hibah dan sumber lainnya. Saat ini proporsi rata-rata belanja pengelolaan sampah oleh pemerintah kabupaten/kota hanya 0,7% dari APBD. Pemerintah kota memiliki rata-rata lebih tinggi sebesar 1,2%, sedangkan pemerintah kabupaten sekitar 0,4% dari APBD<sup>38</sup>. Rendahnya alokasi anggaran ini terjadi karena pengelolaan sampah merupakan bagian dari urusan lingkungan hidup yang dikategorikan sebagai Urusan Wajib – Non-Pelayanan Dasar sehingga pengelolaan sampah tidak termasuk prioritas perencanaan untuk pengalokasian dana di pembahasan APBD.

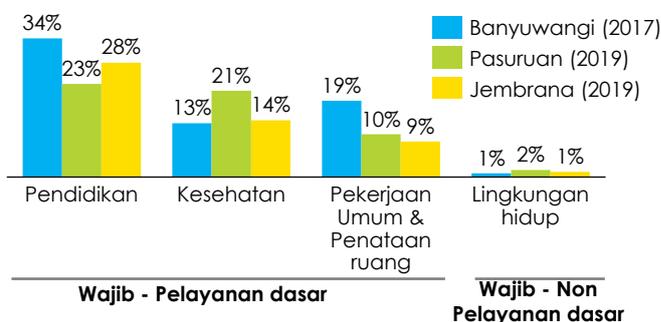
Sebagaimana dijelaskan di Bab 2, terdapat dua jenis pelayanan pemerintah yang menjadi tanggung jawab pemerintah kabupaten/kota: Urusan Wajib - Pelayanan Dasar dan Urusan Wajib – Non-Pelayanan Dasar. Pengelolaan sampah termasuk dalam urusan lingkungan

**FIGUR 18. PERBANDINGAN BELANJA PEMERINTAH UNTUK URUSAN WAJIB - PELAYANAN DASAR VS WAJIB NON-PELAYANAN DASAR**

**Alokasi APBD kab/kota untuk pengelolaan sampah<sup>1</sup>**  
Rata-rata % APBD total (2019)



**Alokasi APBD Pelayanan Dasar vs Non Pelayanan Dasar**  
% APBD dari 3 Kab. Program STOP



1. Studi FITRA + SYSTEMIQ pada 60 sampel kabupaten/kota dan 3 kabupaten Program STOP (2019)

hidup, dan dikategorikan sebagai Urusan Wajib – Non Pelayanan Dasar. Kategori yang tercatat sebagai Urusan Wajib - Pelayanan Dasar mendapat prioritas lebih tinggi dari pemerintah kabupaten/kota dalam hal pengalokasian anggaran, dan oleh karena itu umumnya akan mendapatkan alokasi dana lebih besar dari urusan-urusan yang masuk dalam kategori Urusan Wajib - Non-Pelayanan Dasar.

Sebagai contoh, hal ini dapat dilihat pada belanja dari tiga kabupaten dimana Program STOP dilaksanakan, yaitu Banyuwangi, Pasuruan dan Jember. Di ketiga kabupaten tersebut (lihat Figur 18) kategori lingkungan hidup hanya menerima 1-2% dari alokasi anggaran APBD. Sebaliknya, layanan publik seperti kesehatan, pendidikan, dan pekerjaan umum memiliki alokasi anggaran yang jauh lebih tinggi berkisar antara 9% hingga 34% karena masuk dalam kategori Urusan Wajib - Pelayanan Dasar.

### 3.7.1 REKOMENDASI UNTUK BELANJA PEMERINTAH

Karena pemerintah kabupaten/kota memiliki tanggung jawab utama dalam menyediakan pendanaan untuk pengelolaan sampah baik untuk OPEX maupun CAPEX melalui Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD), salah satu rekomendasi untuk meningkatkan belanja pemerintah daerah untuk pengelolaan sampah adalah dengan mengkategorikan pengelolaan sampah sebagai Urusan Wajib - Pelayanan Dasar dengan melakukan revisi terhadap Undang-undang No. 23 Tahun

2014 tentang Pemerintahan Daerah (UU 23/2014):

- Apabila pengelolaan sampah dikategorikan sebagai Urusan Wajib - Pelayanan Dasar, pengelolaan sampah akan diprioritaskan dalam alokasi anggaran APBD.
- Peningkatan anggaran akan menghasilkan peningkatan pelayanan persampahan kepada warga negara, sejalan dengan mandat UUD 45 dan UU 18/2008 untuk memenuhi hak setiap warga negara atas lingkungan yang sehat dan pelayanan pengelolaan sampah yang baik.
- Memprioritaskan pengelolaan sampah dalam alokasi anggaran dengan mengkategorikannya sebagai Urusan Wajib - Pelayanan Dasar akan mempercepat jalan Indonesia menuju akses universal terhadap layanan sampah.
- Memprioritaskan alokasi anggaran pengelolaan sampah juga akan mendorong pemerintah daerah untuk memaksimalkan pendapatan dari retribusi sampah sebagai salah satu sumber pendapatan untuk APBD.

## 3.8 MONETISASI SAMPAH

Monetisasi sampah adalah proses pemanfaatan nilai ekonomi dari sampah. Monetisasi sampah organik dan anorganik memungkinkan, terutama untuk mendapatkan

## MASUKAN UNTUK DIPERTIMBANGKAN:

- Sebagian pemangku kepentingan menyampaikan pertimbangan bahwa jika pengelolaan sampah menjadi Urusan Wajib - Pelayanan Dasar, proporsi anggaran yang dialokasikan untuk urusan dan layanan publik lain dapat terganggu. Oleh karena itu, perlu ada evaluasi mendalam tentang dampak yang mengiringi jika pengelolaan sampah dijadikan Urusan Wajib - Pelayanan Dasar dan bagaimana memitigasi konsekuensi tersebut.
- Dalam rangka mendukung pelaksanaan tata kelola kelembagaan dan pendanaan persampahan kabupaten/kota dan upaya mengatasi permasalahan persampahan di Indonesia, pemangku kepentingan menyarankan pasangan calon (Paslon) Bupati/Walikota dan/atau Bupati/Walikota terpilih untuk memasukkan pengelolaan sampah di visi dan misi serta di Program Prioritas yang akan dijalankan.
- Dalam rangka mendukung tatakelola keuangan daerah seperti yang telah diamanatkan di peraturan terkait dengan pengelolaan keuangan daerah, baik melalui Peraturan Pemerintah (PP) dan Permendagri, pemangku kepentingan juga mengusulkan agar perencanaan dan pengalokasian anggaran untuk instrumen bantuan/fiskal seperti bantuan hibah, bantuan sosial dan bantuan keuangan, harus berdasar pada indikator kinerja dan indikator ekologis untuk setiap komponen/lembaga/organisasi yang menerima tiga instrumen bantuan/fiskal tersebut, dan menjadi keharusan untuk ke depannya badan/pengelola/ lembaga/organisasi yang mengelola persampahan terkategori untuk mendapatkan instrument bantuan dimaksud.

pendanaan OPEX. Dengan memproses sampah untuk monetisasi sampah, pemerintah kabupaten/kota dapat meningkatkan pendapatan untuk membantu mendanai sistem pengelolaan sampah mereka, serta mengurangi aliran sampah yang berakhir di TPA karena sampah diproses. Namun, terdapat beberapa tantangan besar dalam hal memaksimalkan pendapatan dari monetisasi sampah karena saat ini terdapat pilihan terbatas untuk monetisasi sampah sementara kebanyakan pilihan berakhir pada pengeluaran biaya yang lebih besar untuk memproses sampah daripada pendapatan yang diperoleh.

### 3.8.1 PLASTIK BERNILAI RENDAH DAN MATERIAL NONORGANIK LAINNYA

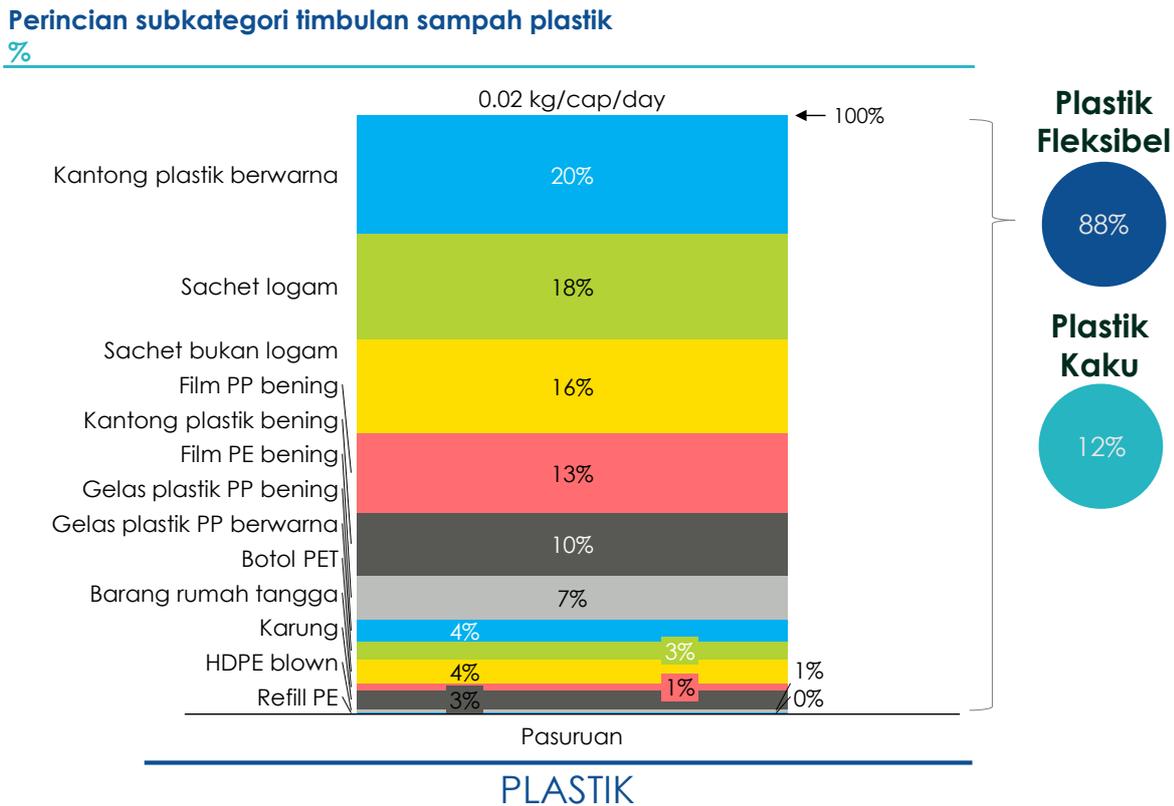
Pertama, sampai dengan 85% dari sampah plastik Indonesia khususnya di daerah pedesaan adalah plastik 'bernilai rendah/tidak bernilai' yaitu plastik yang memiliki nilai bahkan tidak bernilai dalam pasar daur ulang seperti sachet sekali pakai yang dibuat dengan bahan berlapis-lapis, polistirena, dan film tipis. Sebagai contoh, di Program STOP Pasuruan, plastik fleksibel bernilai rendah mewakili 88% dari total plastik yang dihasilkan, 79% dari plastik yang dijual dan 44% dari total volume seluruh material sampah yang dijual (kertas dan karton mewakili

32%). Bahkan jika ada pasar yang membeli plastik bernilai rendah ini, pemulung dan pengumpul sampah biasanya menghindari pengumpulan plastik-plastik ini, mengingat rasio harga yang rendah versus beratnya. Sebagai contoh, harga plastik fleksibel berkisar antara Rp. 200 s.d Rp. 2.000/kg (rata-rata Rp 1.750/kg), Rp 2.000/kg lebih murah daripada plastik kaku, dan membutuhkan waktu yang jauh lebih lama untuk mengumpulkan dan memilah. Sehingga memakan waktu yang jauh lebih banyak untuk mendapatkan hasil uang yang sama dibanding dengan pengumpulan material sampah bernilai lebih tinggi. Perubahan harga yang fluktuatif di pasar juga semakin mengurangi daya tarik untuk mengumpulkan plastik bernilai rendah ini.

### 3.8.2 EKONOMI DAUR ULANG YANG TIDAK BERKELANJUTAN

Masalah kedua adalah ekonomi dari daur ulang sebagian besar plastik masih belum stabil di Indonesia, seperti halnya di sebagian besar wilayah lain di dunia. Pada tahun 2017, hanya 10% plastik yang dihasilkan di Indonesia yang didaur ulang<sup>39</sup>. Untuk mencapai ekonomi sirkular plastik, persamaan nilai daur ulang perlu dipecahkan. Di TPST Program STOP, diperlukan biaya sebesar 106 USD per ton untuk memilah plastik fleksibel,

FIGUR 19. KARATERISTIK SAMPAH PLASTIK DI KABUPATEN PASURUAN



Sumber: SYSTEMIQ, Universitas Yudharta, Pasuruan, 2019

tiga kali lebih besar daripada biaya memilah plastik kaku yang biayanya 35 USD per ton. Ini karena plastik fleksibel yang ringan dan seringkali berukuran kecil membutuhkan upaya pemilahan yang lebih besar dibanding dengan plastik kaku dengan berat yang sama. Selain itu, plastik kaku memiliki harga rata-rata dua kali lipat dari harga pasar dibandingkan plastik fleksibel (lihat Figur 20).

Dengan lebih dari 80% plastik fleksibel yang terdapat di sebagian besar wilayah di Indonesia<sup>40</sup> dan biaya pemilahan per ton yang jauh lebih mahal daripada plastik kaku dan memiliki nilai pasar yang jauh lebih rendah, hal ini bukanlah posisi pasar yang baik untuk plastik fleksibel. Sebagai fakta, secara keseluruhan, biaya untuk memilah plastik dan material lain di sebagian besar TPST hampir dua kali lipat dari pendapatan yang didapat dari penjualan material-material tersebut. Terdapat biaya yang signifikan untuk mempekerjakan pekerja pemilah, mengoperasikan dan merawat conveyor belt dan baler, dan mengangkut material ke pembeli atau pabrik daur ulang. Persamaan nilai bahkan menjadi lebih terdistorsi ketika mempertimbangkan biaya investasi modal yang besar yang diperlukan untuk membangun fasilitas TPST dan membeli peralatan conveyor belt dan baler. Jika sektor swasta (misalnya produsen kemasan)

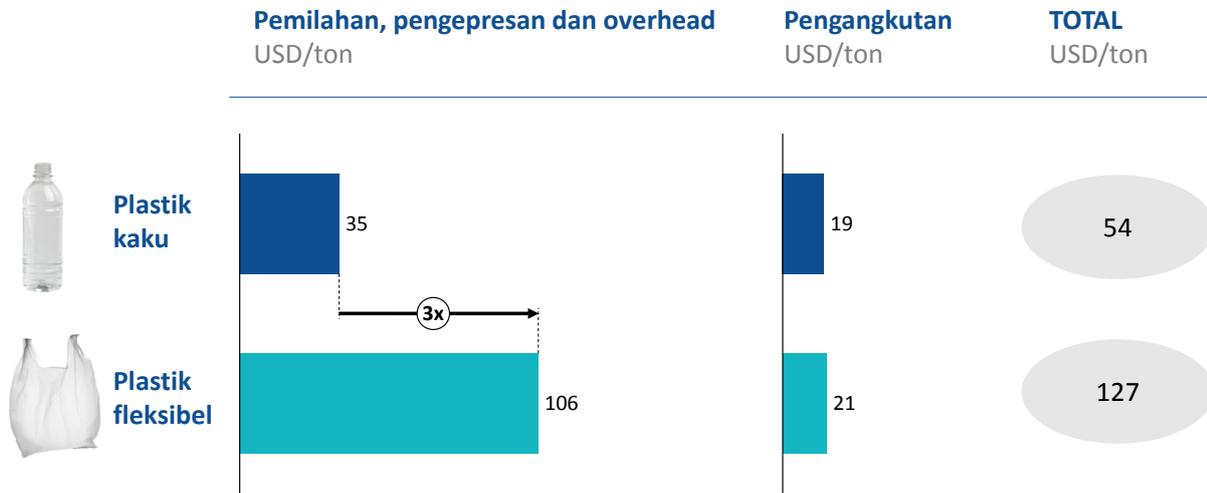
diberikan tanggung jawab untuk menjembatani biaya selisih antara pendapatan dan biaya daur ulang plastik fleksibel, maka secara otomatis akan ada motivasi untuk tidak lagi menggunakan plastik bernilai rendah yang sulit dan mahal untuk didaur ulang.

### 3.8.3 PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK TANPA KERUGIAN

Yang terakhir, terdapat pilihan terbatas dalam memonetisasi sampah organik, yang sangat lembab dan berat. Sampah organik terdiri dari 60% s.d 85% dari total berat sampah di sebuah kabupaten/kota, yang memberikan beban yang tidak semestinya pada truk pengangkut sampah dan peralatan pemrosesan lainnya. Jika sampai ke TPA, sampah organik tidak hanya kehilangan zat untuk menyuburkan tanah, tetapi juga melepaskan gas metana yang berbahaya dan bereaksi dengan cepat – penyumbang gas rumah kaca yang menyebabkan pemanasan global dengan potensi 24 kali lebih besar dari karbon dioksida.

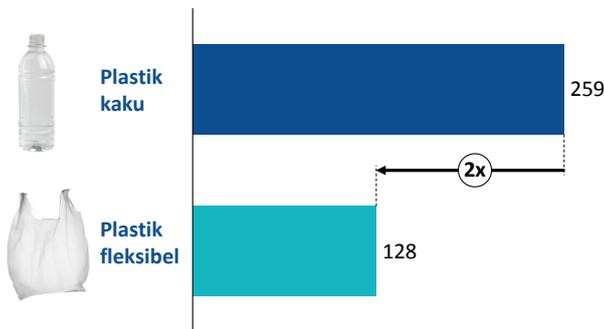
FIGUR 20. NILAI EKONOMI MENDAUR ULANG PLASTIK FLEKSIBEL VERSUS PLASTIK KAKU

Plastik fleksibel bernilai lebih rendah, menelan biaya pemilahan 3x lebih mahal dibandingkan plastik kaku...

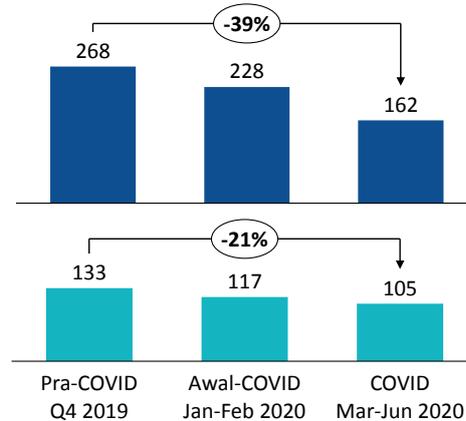


...namun hanya memiliki nilai 1/2 dari plastik kaku di pasar daur ulang

Nilai bahan campuran plastik kaku dan fleksibel di Muncar  
USD/ton terjual, harga rata-rata 2019-2020



Dampak COVID 19 pada volatilitas harga daur ulang  
USD/ton terjual, harga rata-rata 2019-2020



Sumber: SYSTEMIQ, Universitas Yudhart, Pasuruan, 2019; asumsi: gaji Rp1.500.000/bulan, 26 hari kerja per bulan berdasarkan biaya operasional kami saat ini, tingkat kinerja, dan lokasi Muncar dibandingkan dengan Surabaya; 2. Biaya pemilahan termasuk 20% tambahan untuk overhead, baling, dan penimbunan; 4. Rata-rata tertimbang OPEX sirkular dari tiga ukuran sistem persampahan.

Selain itu, di sebagian besar sistem persampahan, sampah organik diproses secara rugi. Pendapatan yang diperoleh dari penjualan produk organik yang umum seperti kompos tidak cukup untuk menutupi biaya proses. Hal ini sering terjadi karena pupuk kimia sejenis disubsidi sebanyak 70-90% di Indonesia – sedangkan kompos tidak. Metode pemrosesan organik lainnya seperti larva *black soldier fly*, biodigester, dan pembuatan pupuk organik lainnya memiliki kompleksitas tambahan dan memberikan pengembalian hasil yang minimal. Sampai masalah ini terselesaikan, insentif keuangan untuk meminimalisasi pengiriman sampah organik ke TPA sangat kecil, kecuali cara-cara lain yang mensubsidi pemrosesan yang bersifat

rugi ini dapat diterapkan secara luas (misalnya dengan pasar karbon yang bersifat sukarela atau *voluntary carbon market*).

### 3.8.4 REKOMENDASI MONETISASI SAMPAH

Meskipun kajian ini tidak berfokus pada monetisasi sampah, beberapa rekomendasi (termasuk pembelajaran dari Program STOP) dapat digunakan

untuk memaksimalkan pendapatan dari monetisasi sampah:

**Pemilahan Rumah Tangga.** Perlu adanya dorongan lebih kuat untuk pemilahan rumah tangga yang lebih baik untuk: (1) memastikan kualitas material sampah lebih tinggi, dan (2) kualitas sampah terpilah sesuai kemauan pasar. Misalnya, dengan hanya menghilangkan label dan tutup botol plastik, dapat meningkatkan margin hingga lebih dari 60%. Namun, biaya pemrosesan tambahan harus diperhitungkan untuk memastikan keberlanjutan ekonomi dari sistem ini.

**Pemilihan pembeli.** Untuk meningkatkan rantai nilai, pemerintah kabupaten/kota (idealnya melalui sistem tata kelola BLUD) dapat bermitra dengan perantara atau pengepul sampah akhir yang besar (bandar) untuk mendapatkan kontrak pembelian jangka panjang dan harga material sampah yang lebih baik. Dengan melewati pelapak atau pengepul awal yang kecil, dan menjual langsung ke pengepul akhir yang besar, margin dapat meningkat hingga 30% -100% tergantung pada jenis material<sup>41</sup>.

**Integrasi vertikal.** Dengan mengintegrasikan secara vertikal dan memproduksi lebih banyak produk setengah jadi, dapat meningkatkan margin. Misalnya, pelet polietilena densitas rendah (LDPE) bernilai 740% lebih tinggi daripada LDPE yang dijual per bal, dan pelet polietilena densitas tinggi (HDPE) bernilai 176% lebih tinggi daripada HDPE yang dijual per bal. Namun, biaya pemrosesan perlu dihitung dengan hati-hati untuk memastikan kelayakan ekonomi dari skema tersebut.

### 3.9 PENDANAAN SEKTOR SWASTA SEBAGAI PELENGKAP ATAU COMPLEMENTARY

Terdapat potensi yang signifikan terhadap pendanaan dari sektor swasta yang dapat melengkapi atau mengisi celah dalam pendanaan sistem persampahan untuk OPEX dan CAPEX. Skema ini harus diujicoba lebih lanjut di Indonesia. *Packaging Recovery Organization (PRO)*<sup>42</sup> adalah salah satu sistem yang sedang digali oleh pemerintah dan skema Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU) yang sudah dijalankan di berbagai sektor termasuk pengelolaan sampah. Mekanisme pendanaan bersama oleh sektor swasta yang digunakan di negara lain, tetapi tidak di Indonesia, adalah *Extended Producer Responsibility (EPR)* dan *Plastic Credits*.

#### 3.9.1 PACKAGING RECOVERY ORGANISATION (PRO)

Di banyak negara dengan tingkat penanganan sampah yang tinggi, mekanisme pendanaan bersama sektor swasta untuk pengelolaan sampah sudah umum, misalnya melalui sistem *Packaging Recovery Organization (PRO)* yang telah diterapkan di negara lain misalnya India dan negara-negara Eropa lainnya. PRO adalah sebuah entitas, yang umumnya didirikan oleh beberapa perusahaan untuk menggabungkan upaya mereka dalam mengumpulkan dan mendaur ulang kemasan yang mereka tempatkan di pasar sebagai bagian dari tanggung jawab kolektif dalam penarikan kembali kemasan. PRO mengambil peran operasional atau pembiayaan dalam pengelolaan sampah dan sistem daur ulang – biasanya membiayai operator pengelola sampah berdasarkan ukuran kinerja pengumpulan/daur ulang sampah.

PRO dapat mendukung kebutuhan pendanaan OPEX sebagai pelengkap atau *complementary* dan disalurkan melalui TPS3R, TPST, bank sampah atau pengelola sampah swasta, termasuk BLUD milik pemerintah. Skema PRO sedang diuji oleh sektor swasta di Indonesia. Pada Agustus 2020, enam perusahaan terkemuka di PRAISE telah mendirikan *Indonesia Packaging Recovery Organization (IPRO)*<sup>43</sup>, sebagai upaya mengumpulkan dan mendaur ulang kemasan melalui mekanisme PRO.

#### 3.9.2 KERJA SAMA PEMERINTAH DENGAN BADAN USAHA (KPBU)

Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU) adalah skema potensial lain yang melibatkan sektor swasta, dan perlu dieksplorasi lebih lanjut untuk pengelolaan sampah, terutama untuk pendanaan CAPEX. KPBU adalah kerjasama antara Pemerintah dan Badan Usaha dalam penyediaan Infrastruktur untuk kepentingan umum dengan mengacu pada spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya oleh Menteri/Kepala Lembaga/Kepala Daerah/Badan Usaha Milik Negara/Badan Usaha Milik Daerah, yang sebagian atau seluruhnya menggunakan sumber daya Badan Usaha dengan memperhatikan pembagian risiko diantara para pihak. Contoh KPBU adalah kemitraan antara Pemerintah Kota Surabaya dengan PT Sumber Organik dalam membangun dan menjalankan Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa) di TPA Benowo, Surabaya. Dalam kemitraan tersebut, PT Sumber Organik menginvestasikan

biaya CAPEX untuk membangun infrastruktur dan menyediakan peralatan dan juga mengoperasikan fasilitas pembangkit listrik, sementara pemerintah Kota Surabaya menyediakan lahan TPA Benowo, memasok sampah dan membayar jasa pelayanan *tipping fee*. Kontrak kemitraan ditandatangani selama 20 tahun dan di akhir kontrak, PLTSa tersebut akan diserahkan kepada pemerintah Surabaya<sup>44</sup>.

peraturan perundang-undangan Indonesia.

Untuk CAPEX: pemerintah dapat memaksimalkan mekanisme Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU) untuk meningkatkan potensi pendanaan dari pihak swasta khususnya untuk infrastruktur dan belanja modal lainnya. Proses ini termasuk mempelajari inisiatif-inisiatif KPBU yang sudah berjalan saat ini dan mempertimbangkan persyaratan-persyaratan skema

## Catatan tambahan 2. Opsi pendanaan pelengkap dari sektor swasta lain yang sedang diujicoba di negara lain

Terdapat beberapa skema pendanaan bersama oleh sektor swasta yang sedang diujicoba di negara lain, antara lain *Extended Producer Responsibility (EPR)* dan *Plastic Credits*. Sistem PRO, sebagaimana dijelaskan sebelumnya, berkaitan erat dengan sistem *Extended Producer Responsibility (EPR)*. EPR adalah suatu sistem atau mekanisme yang didasarkan pada '*polluter-pays principle*' dimana perusahaan produsen bertanggung jawab terhadap siklus hidup produk (dan kemasan produk) yang mereka tempatkan di pasar termasuk pengelolaan sampahnya - secara finansial, administrative dan/atau secara fisik. Dalam beberapa sistem EPR, PRO mengelola implementasi sistem EPR. Kebijakan EPR untuk sampah kemasan dirancang secara berbeda di berbagai negara, tetapi inti utamanya sama – perusahaan diharuskan berkontribusi untuk membiayai biaya pengumpulan dan daur ulang kemasan mereka. Terdapat dua jenis EPR yang diterapkan di negara lain: (1) sukarela, dimana masing-masing perusahaan memutuskan secara independen skema yang mereka jalankan; (2) wajib, di mana semua perusahaan produsen diwajibkan untuk berpartisipasi. Namun, Indonesia belum memiliki dasar hukum untuk menerapkan sistem EPR.

Terdapat juga *Plastic Credits* atau kredit plastik, sebuah mekanisme baru untuk memberikan insentif kepada pengumpulan plastik dari lingkungan dan pendaurulangan plastik ke produk atau kemasan baru. Mirip dengan *Carbon Credits* atau Kredit Karbon, perusahaan mengkompensasi sampah plastik mereka yang terbuang ke lingkungan dengan membeli kredit plastik dari program-program yang mengumpulkan plastik dari lingkungan dalam jumlah yang sama<sup>45</sup>. Setiap satu kredit dari *Plastic Credits* mewakili satu ton sampah plastik yang dikumpulkan atau didaur ulang yang melibatkan proses validasi dan verifikasi yang transparan. Mekanisme *Plastic Credits* belum dikenal luas dan masih sangat baru untuk konteks di Indonesia.

### 3.9.3 REKOMENDASI PENDANAAN PELENGKAP DARI SEKTOR SWASTA

Potensi partisipasi sektor swasta yang signifikan untuk mendanai sistem persampahan memerlukan eksplorasi lebih lanjut, baik dari mekanisme yang sudah ada seperti KPBU, maupun yang masih baru seperti sistem PRO. Oleh karena itu, untuk Indonesia, diusulkan hal-hal sebagai berikut:

Untuk OPEX: menggali potensi pendanaan pelengkap (*complementary*) dari sektor swasta melalui sistem PRO dengan merintis program-program piloting penanganan dan daur ulang sampah dengan pemerintah dan dengan sektor informal di satu atau lebih kabupaten/kota dengan bermitra dengan sektor swasta. Proses ini termasuk menggali penerapan mekanisme untuk disesuaikan dengan konteks kelembagaan dan

dan pendanaan dari APBD yang dibutuhkan serta penyesuaian-penyesuaian anggaran dalam APBD jika memanfaatkan skema ini.

**Masukan untuk Dipertimbangkan:** Karena skema-skema pendanaan bersama sektor swasta khususnya PRO, EPR dan *Plastic Credits* masih baru, para pemangku kepentingan mengusulkan proses konsultasi menyeluruh dan seksama dengan semua pemangku kepentingan utama, khususnya pemerintah, sektor swasta, dan pemangku kepentingan lainnya seperti sektor informal, LSM, operator sampah, akademisi dll. Diusulkan juga agar dilakukan kajian-kajian awal untuk mekanisme-mekanisme baru untuk dikonsultasikan dengan pemerintah untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam terhadap skema-skema ini.



## BAB 4:

# KESIMPULAN DAN RINGKASAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Pemerintah Indonesia telah menunjukkan komitmen yang kuat untuk mengatasi tantangan pengelolaan sampah di Indonesia, sebagaimana ditunjukkan oleh penetapan target-target terkait pengelolaan sampah (Bab 1). Untuk mendukung Pemerintah Indonesia mencapai target-target tersebut, laporan ini telah mengidentifikasi dua akar penyebab di balik tantangan sistem persampahan di Indonesia yaitu tata kelola yang tidak kuat dan pendanaan yang tidak stabil dan memadai, serta mengidentifikasi strategi (Bab 2 & 3) untuk menciptakan

sistem persampahan yang lebih kuat dan berkelanjutan di Indonesia melalui: 1) tata kelola sistem persampahan yang kuat, dan 2) pendanaan sistem persampahan yang stabil dan memadai. Rekomendasi terkait kedua faktor tersebut telah disampaikan kepada pemerintah dan seluruh pemangku kepentingan untuk mendukung mereka mencapai target nasional Indonesia, khususnya pencapaian 80% penanganan sampah sebagaimana dirangkum di bawah ini:

| Rekomendasi faktor penentu utama tata kelola  | Hasil yang diharapkan   |
|---|---|
| <p><b>1. Mengarusutamakan penerapan Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) sebagai lembaga pengelola sampah jangka pendek:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensosialisasikan manfaat penerapan BLUD kepada kabupaten/kota.</li> <li>• Membuat buku pedoman penerapan sistem BLUD Persampahan untuk mempermudah kabupaten/kota dalam proses awal pembentukan UPTD dan penerapan sistem BLUD.</li> <li>• Piloting percontohan penerapan sistem BLUD di satu s.d tiga kabupaten/kota untuk memberikan bukti konsep untuk kabupaten/kota lain.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemahaman yang lebih baik akan manfaat penerapan sistem BLUD sebagai struktur tata kelola persampahan dan tersedianya petunjuk cara penerapan BLUD dari awal pembentukan.</li> <li>• Proses penerapan BLUD yang lebih cepat pada UPTD.</li> <li>• Tata kelola persampahan menjadi lebih kuat dan berkelanjutan tidak tergantung figur individu pemimpin dan terkoordinasi di pemerintah kabupaten/kota.</li> </ul> |
| <p><b>2. Mengarusutamakan penerapan BLUD sebagai lembaga pengelola sampah jangka panjang:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengusulkan proses percepatan penerapan sistem BLUD pada UPTD: <ul style="list-style-type: none"> <li>» Menambahkan sebuah pasal di Permendagri 79/2018 setelah Pasal 36: "Untuk penyelenggara sektor jasa umum/penyelenggara pelayanan publik yang masuk kategori Urusan Pemerintahan Wajib yang tidak berkaitan dengan Pelayanan Dasar seperti urusan lingkungan hidup (persampahan), maka Standar Pelayanan Minimal (SPM) yang dimaksud di persyaratan administratif di Pasal 36 point d, adalah Standar Pelayanan Minimal Teknis (SPMT), atau Standar Pelayanan Teknis Minimal (SPTM)".</li> <li>» Menambahkan pasal atau ayat baru di Permendagri 79/2018: "Dinas/ Badan Daerah yang akan atau dalam proses pembentukan UPTD untuk penyediaan barang dan/atau jasa layanan umum, dapat mengajukan permohonan penerapan BLUD secara bersamaan", sehingga sistem BLUD dapat secara langsung diterapkan ketika UPTD terbentuk.</li> <li>» Menambahkan ayat baru di Permendagri 12/2017: "Dinas/ Badan Daerah yang akan atau dalam proses pembentukan UPTD untuk penyediaan barang dan/atau jasa layanan umum, dapat mengajukan permohonan penerapan BLUD secara bersamaan", sehingga sistem BLUD dapat secara langsung diterapkan ketika UPTD terbentuk.</li> </ul> </li> <li>• Memisahkan peran DLH sebagai regulator dan BLUD sebagai operator persampahan</li> <li>• Memperkuat landasan hukum BLUD pengelolaan sampah melalui: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tambahkan pasal tentang pengaturan UPTD Pengelolaan Sampah di Permendagri 12/2017 Tentang Pembentukan UPT, seperti UPTD Kesehatan di Pasal 23.</li> </ul> </li> </ul> |   |

| Rekomendasi faktor penentu utama tata kelola  | Hasil yang diharapkan  |
|---|--|
| <p>b. Memasukkan layanan pengelolaan sampah dalam penjelasan PP 23/2005 Tentang BLU agar menjadi pertimbangan dalam perubahan Permendagri 12/2017 dan Permendagri 79/2018 untuk mengamankan penerapan BLUD pada UPTD Pengelolaan Sampah.</p>  |  |
| <p><b>3. Menginstitusionalisasi tanggung jawab pengelolaan sampah yang dipimpin oleh pemerintah kabupaten/kota dengan menerbitkan peraturan menteri yang baru (Permen LHK) untuk:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengubah tanggung jawab pengelolaan sampah dari yang berbasis masyarakat ke berbasis institusi yang dipimpin oleh pemerintah kabupaten/kota, serta memberikan tanggung jawab dalam pengelolaan sampah sepenuhnya kepada pemerintah kabupaten/kota khususnya penanganan sampah termasuk pengumpulan dan pengangkutan sampah dari sumber.</li> <li>• Melibatkan masyarakat (desa/RT/RW) dalam pengurangan sampah di sumber, dengan fokus pada kampanye-kampanye perubahan perilaku masyarakat untuk mengurangi sampah di sumber melalui konsep 3R – reduce (pembatasan), reuse (pemanfaatan kembali), dan recycle (pendauran ulang) sampah termasuk mengelola sampah organik di sumber.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perda-Perda Pengelolaan Sampah menerapkan sistem pengelolaan sampah berbasis institusi dimana pemerintah kabupaten/kota bertanggung jawab penuh dalam pengelolaan sampah khususnya penanganan sampah.</li> <li>• Masyarakat/desa/RT/RW terlibat dalam perubahan perilaku pengurangan sampah di sumber melalui 3R – reduce, reuse, recycle, bukan pada penanganan sampah.</li> </ul> |
| <p><b>4. Mengusulkan pengelolaan sampah agar dikategorikan sebagai Urusan Wajib Pelayanan Dasar dengan merevisi Undang-undang No. 23 Tahun 2014 (UU 23/2014) Tentang Pemerintahan Daerah</b> agar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemerintah daerah memprioritaskan pengelolaan sampah dan meningkatkan alokasi anggaran sehingga layanan sampah memadai.</li> <li>• Penegakan hukum pembuangan sampah sembarangan dan pembakaran sampah akan efektif jika warga memiliki akses kepada layanan persampahan yang memadai.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penegakan hukum larangan pembuangan sampah sembarangan dan pembakaran sampah bisa efektif karena warga memiliki akses layanan sampah yang memadai.</li> </ul>   |

| Rekomendasi faktor penentu utama pendanaan   | Hasil yang diharapkan  |
|--|--|
| <p><b>1. Mensosialisasikan Permendagri 7/2021 dan tata cara perhitungan tarif retribusi sampah:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan sosialisasi Permendagri 7/2021 yang lebih luas kepada pemerintah kabupaten/kota, dan</li> <li>• Menyediakan kalkulator perhitungan tarif retribusi sampah dalam bentuk Microsoft Excel yang mudah digunakan, serta pelatihan yang memadai kepada pemerintah kabupaten/kota untuk memastikan pemerintah kabupaten/kota memahami cara menerapkan kalkulator tarif retribusi sampah secara efektif di kabupaten/kota mereka.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesadaran yang tinggi akan Permendagri 7/2021 di seluruh pemerintah kabupaten dan kota.</li> <li>• Pemerintah kabupaten dan kota dapat melakukan perhitungan tarif retribusi baru berdasarkan Permendagri 7/2021.</li> </ul>                          |
| <p><b>2. Menerapkan pemungutan retribusi sampah secara tidak langsung untuk jangka pendek:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piloting percontohan pemungutan retribusi sampah secara tidak langsung melalui penggabungan retribusi sampah pada tagihan listrik melalui kemitraan dengan PLN, di satu sampai tiga kabupaten/kota besar. Hal ini akan mengawali dan menguji kelayakan pemungutan retribusi sampah secara tidak langsung.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peningkatan pendanaan untuk pengelolaan sampah yang didapatkan dari retribusi.</li> <li>• Peningkatan pendapatan dari retribusi sampah melalui tingkat pembayaran retribusi yang lebih tinggi dan sistem pemungutan yang dapat diandalkan.</li> </ul> |
| <p><b>3. Menerapkan pemungutan retribusi sampah secara tidak langsung untuk jangka panjang:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerbitkan peraturan yang tepat (misalnya peraturan presiden atau peraturan bersama Menteri) yang menyatakan: <ul style="list-style-type: none"> <li>» Kabupaten/kota harus melaksanakan pemungutan retribusi tidak langsung dengan menjalin kemitraan formal dengan entitas utilitas yang ditunjuk (misalnya PLN, PDAM, dll.).</li> <li>» Penerimaan dari retribusi sampah harus dialokasikan untuk pendanaan pengelolaan sampah untuk masing-masing kabupaten/kota.</li> </ul> </li> <li>• Peraturan tersebut harus diikuti dengan pedoman teknis tentang kemitraan antara pemerintah kabupaten/kota dengan entitas utilitas, sinkronisasi data, dll.</li> </ul> |  |

| Rekomendasi faktor penentu utama pendanaan   | Hasil yang diharapkan   |
|--|---|
| <p><b>4. Mengusulkan pengelolaan sampah agar dikategorikan sebagai Urusan Wajib - Pelayanan Dasar dengan merevisi UU 23/2014 Tentang Pemerintahan Daerah agar pengelolaan sampah diprioritaskan dalam alokasi anggaran APBD.</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peningkatan pendanaan pemerintah untuk pengelolaan sampah.</li> </ul>  |
| <p><b>5. Memaksimalkan pendapatan dari monetisasi sampah dengan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pemilahan Rumah Tangga.</b> Perlu adanya dorongan lebih kuat untuk pemilahan rumah tangga yang lebih baik untuk: (1) memastikan kualitas material sampah lebih tinggi, dan (2) kualitas sampah terpilah sesuai kemauan pasar.</li> <li>• <b>Pemilihan pembeli.</b> Untuk meningkatkan rantai nilai, pemerintah kabupaten/kota (idealnya melalui sistem tata kelola BLUD) dapat bermitra dengan perantara atau pengepul akhir yang besar (bandar) sampah untuk mendapatkan kontrak pembelian jangka panjang dan harga material sampah yang lebih baik.</li> <li>• <b>Integrasi vertikal.</b> Dengan mengintegrasikan secara vertikal dan memproduksi lebih banyak produk setengah jadi, dapat meningkatkan margin. Misalnya, pelet polietilena densitas rendah (LDPE) bernilai 740% lebih tinggi daripada LDPE yang dijual per bal, dan pelet polietilena densitas tinggi (HDPE) bernilai 176% lebih tinggi daripada HDPE yang dijual per bal.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memaksimalkan pendapatan dari monetisasi sampah.</li> </ul>  |
| <p><b>6. Menggali potensi pendanaan pelengkap (<i>complementary</i>)<sup>46</sup> dari pihak swasta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk OPEX: Menggali potensi pendanaan pelengkap (<i>complementary</i>) dari sektor swasta melalui sistem <i>Packaging Recovery Organization</i> (PRO) dengan merintis program-program piloting penanganan dan daur ulang sampah dengan pemerintah dan dengan sektor informal di satu atau lebih kabupaten/kota dengan bermitra dengan sektor swasta. Proses ini termasuk menggali penerapan mekanisme untuk disesuaikan dengan konteks kelembagaan dan peraturan perundang-undangan Indonesia.</li> <li>• Untuk CAPEX: Pemerintah dapat memaksimalkan mekanisme Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU) untuk meningkatkan potensi pendanaan dari pihak swasta khususnya untuk infrastruktur dan belanja modal lainnya. Proses ini termasuk mempelajari inisiatif-inisiatif KPBU yang sudah berjalan saat ini dan mempertimbangkan persyaratan-persyaratan skema dan pendanaan dari APBD yang dibutuhkan serta penyesuaian-penyesuaian anggaran dalam APBD jika memanfaatkan skema ini.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendapatkan pendanaan pelengkap (<i>complementary</i>) dari sektor swasta untuk sistem persampahan.</li> </ul> |

Rekomendasi-rekomendasi di atas tidak dapat tercapai tanpa adanya upaya bersama dari pemerintah, sektor swasta, masyarakat, LSM dan pemangku kepentingan pengelolaan sampah lainnya, serta diperlukan implementasi yang menyeluruh dan bertahap. Akan tetapi, laporan ini juga menggaris bawahi pentingnya peran pemerintah sebagai pengambil kebijakan untuk menciptakan lingkungan yang kondusif untuk penerapan faktor-faktor penentu utama yang disebutkan di atas. Sebuah peta jalan aksi kebijakan untuk semua pemangku kepentingan dijabarkan dalam Lampiran 3, yang menguraikan usulan tahapan penerapan rekomendasi-rekomendasi tersebut.

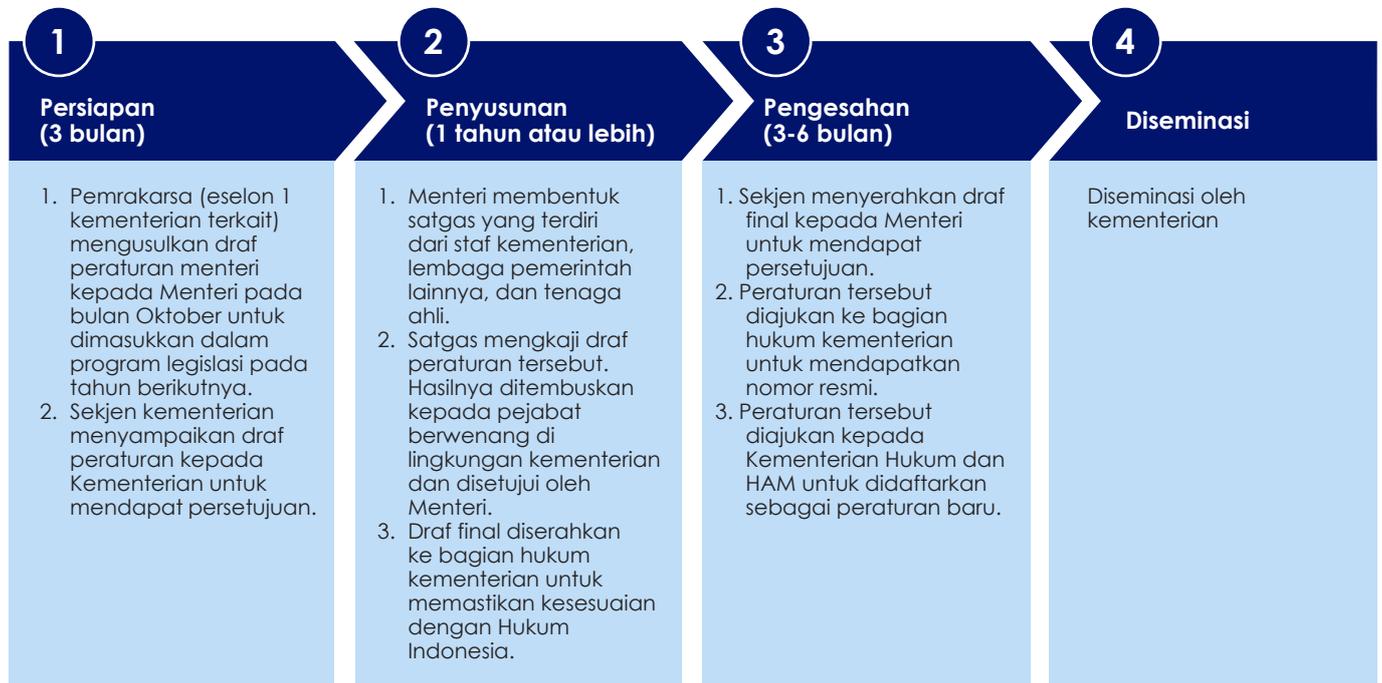
Sebagai penutup, pengelolaan sampah adalah masalah yang kompleks untuk dipecahkan dan Indonesia tidak mengalami ini sendirian, banyak negara lain berjuang untuk memecahkan masalah pengelolaan sampah. Pada saat yang sama, banyak negara juga telah berhasil. Meskipun dengan komitmen kuat dan upaya yang sudah dilakukan oleh pemerintah Indonesia dan semua pemangku kepentingan dalam meningkatkan

pengelolaan sampah sejauh ini, pengelolaan sampah tetap merupakan tantangan besar dan masih ada kesenjangan yang signifikan untuk mencapai target-target pengelolaan sampah dan sampah plastik laut yang telah ditetapkan.

Mencapai target-target tersebut dalam jangka waktu yang telah ditetapkan akan menjadi tantangan jika Indonesia tetap menggunakan pendekatan '*business as usual*'. Diperlukan suatu terobosan pendekatan perubahan sistem. Laporan ini mengusulkan dua faktor penentu utama yang sederhana tetapi sangat fundamental untuk mengatasi tantangan sampah di Indonesia: **tata kelola sistem persampahan yang kuat** dan **pendanaan yang stabil dan memadai** serta rekomendasi terperinci untuk mencapai setiap faktor penentu utama tersebut. Rekomendasi-rekomendasi tersebut bukan pendekatan '*business as usual*' tetapi solusi-solusi perubahan sistem yang dapat membuka jalan bagi Indonesia untuk mencapai target-target pengelolaan sampah nasional.

# LAMPIRAN

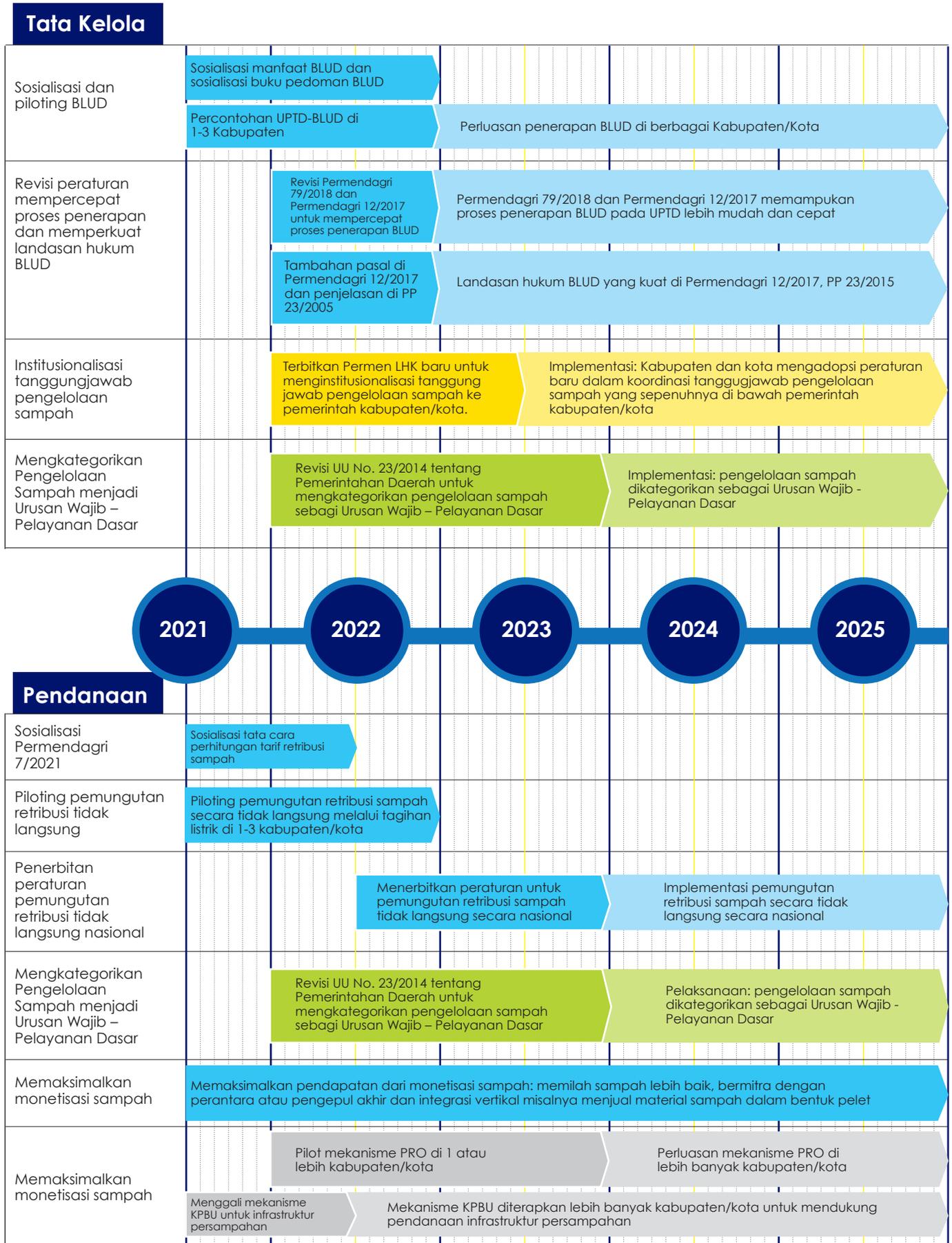
## Lampiran 1. Proses dan jangka waktu penerbitan Peraturan Menteri



## Lampiran 2. Proses penerbitan/revisi undang-undang

| Proses  | Dipimpin/Dikoordinasikan oleh  |
|---|--|
| 1. Prolegnas/Program Legislasi Nasional adalah program legislasi nasional, jangka menengah dan tahunan di mana kementerian mendaftarkan kebutuhan mereka dalam penyusunan undang-undang baru. Pengecualian di luar Prolegnas adalah untuk kasus luar biasa: konflik, bencana alam, dan keadaan darurat. | Kemenkumham (Kementerian Hukum dan HAM)  |
| 2. Naskah akademik  | Kementerian pemrakarsa dan diverifikasi oleh Kemenkumham   |
| 3. Kementerian Pemrakarsa mengusulkan rancangan undang-undang/revisi.   | Kementerian pemrakarsa   |
| 4. Rancangan Undang-Undang/RUU  | Kementerian pemrakarsa mengundang kementerian sektor terkait untuk berdiskusi dan memimpin diskusi tersebut. |
| 5. Surat pernyataan bahwa rapat komite antar kementerian dan/atau non kementerian telah selesai.  | Kementerian pemrakarsa   |
| 6. Surat pernyataan bahwa proses harmonisasi dan sinkronisasi konsep RUU dari menteri telah selesai.  | Kemenkumham  |
| 7. Rancangan undang-undang yang telah disetujui oleh Presiden diajukan ke Badan Legislasi (Baleg) DPR untuk dibahas bersama DPR.  | Kemenkumham  |
| 8. Baleg/komisi terkait memeriksa RUU dengan pemangku kepentingan lainnya termasuk LSM, akademisi, sektor swasta, dll.  | Baleg/komisi terkait   |
| 9. UU disahkan dan disetujui.   | Presiden   |

### Lampiran 3. Usulan tahapan rekomendasi kebijakan - Tata Kelola dan Pendanaan



## TENTANG SYSTEMIQ

SYSTEMIQ adalah perusahaan *B Corp*\* yang berkantor di Jakarta, London, São Paulo, Amsterdam, dan Munich. SYSTEMIQ didirikan pada 2016 untuk mendorong pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan PBB (*UN Sustainable Development Goals*) dengan mentransformasi pasar dan model bisnis di tiga bidang ekonomi: penggunaan lahan, material, dan energi. Sejak 2016 SYSTEMIQ telah terlibat dalam beberapa inisiatif perubahan sistem yang berkaitan dengan pengelolaan sampah, plastik, dan kemasan di Indonesia, termasuk melalui Program STOP dan Bersih Indonesia (program kemitraan kota yang berfokus dalam mengatasi polusi sampah plastik di Indonesia), Kemitraan Aksi Plastik Nasional atau *National Plastic Action Partnership* (NPAP), dan Bali Partnership. Bekerja sama dengan mitra lintas sektor, SYSTEMIQ bertujuan untuk membuka peluang-peluang ekonomi yang bermanfaat bagi bisnis, masyarakat, dan lingkungan. Untuk mempelajari lebih lanjut, kunjungi [www.systemiq.earth](http://www.systemiq.earth).

(\**B Corp* - Korporasi bersertifikasi B adalah jenis bisnis baru yang menyeimbangkan tujuan dan keuntungan. <https://bccorporation.net/>).

## TENTANG APKASI

APKASI adalah wadah organisasi pemerintah kabupaten di Indonesia yang mempunyai tugas dan pokok untuk memfasilitasi kepentingan Pemerintah Kabupaten dalam penyelenggaraan Otonomi Daerah melalui peran advokasi, mediasi dan fasilitasi (peningkatan kapasitas, pemberdayaan kelembagaan pelayanan kabupaten, kerjasama) dengan lembaga Pemerintah serta non Pemerintah baik dari dalam maupun luar negeri sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

## TENTANG APEKSI

APEKSI adalah forum yang terdiri dari 98 kota di daerah perkotaan bertujuan membantu anggotanya dalam melaksanakan otonomi daerah dan menciptakan iklim yang kondusif bagi pembentukan kerjasama antar pemerintah daerah. Sejalan dengan semangat desentralisasi dan demokrasi, APEKSI telah membantu

anggotanya untuk mencapai kesejahteraan sosial yang lebih baik melalui demokrasi, partisipasi masyarakat, keadilan dan akses yang sama untuk keragaman dan potensi setempat.

## TENTANG FITRA

Forum Indonesia untuk Transparansi Anggaran (FITRA) adalah organisasi yang bergerak dalam bidang kontrol sosial untuk transparansi proses-proses penganggaran Negara. Organisasi ini bersifat otonom, non profit (nirlaba), dalam melaksanakan gerakannya bersifat independen. FITRA didirikan dalam rangka menuntut dipenuhinya hak-hak rakyat untuk terlibat dalam seluruh proses penganggaran, mulai dari proses penyusunan, pembahasan, pelaksanaan anggaran sampai pada evaluasinya. FITRA bersama seluruh komponen rakyat membangun gerakan transparansi anggaran hingga terciptanya anggaran negara yang memenuhi kesejahteraan dan keadilan rakyat. Upaya membangun gerakan transparansi anggaran ini diupayakan dengan penuh integritas, independen dan inovatif.

---

Laporan akhir ini dan isinya merupakan tanggung jawab utama dari SYSTEMIQ yang diwakili oleh nama-nama di bawah ini.

### TIM UTAMA SYSTEMIQ

**Joi Danielson**, SYSTEMIQ *Southeast Asia Partner*  
**Lincoln Rajali Sihotang**, *Program Manager Policy and Governance*  
**Novel Abdul Gofur**, *Waste Management Policy Expert*  
**Nicholas Omar**, *Associate*  
**Haricha Tambunan**, *BLUD Specialist*  
**William Handjaja**, *Program Manager Bersih Indonesia*  
**Theo Teja**, *Associate*.

### KONTRIBUSI TAMBAHAN DAN TIM PENDUKUNG LAINNYA DI SYSTEMIQ

Arthur Neeteson, Andre Kuncoroyekti, I Made Yudiarsana, Mike Webster, Eric Chocat, Lintong Manik, Fadila Ayu Hapsari, Nadya Sofina dan Fendi Widiyanto.

# UCAPAN TERIMA KASIH

Kami berterima kasih atas dukungan yang besar dari Kedutaan Besar Norwegia di Indonesia yang telah mendanai kajian kebijakan dan penyusunan laporan ini. Kami juga berterima kasih kepada mitra kami, APKASI, APEKSI, dan FITRA, atas kerja samanya selama kajian dan penyusunan laporan ini.

## SEKRETARIAT APKASI:

**Sarman Simanjanong**, Direktur Eksekutif  
**Syaifuin Chaidir Kai**, Kepala Divisi Pengembangan Potensi Daerah & Bisnis  
**Mirza Fichri**, Kepala Divisi Hubungan Masyarakat  
**Sugiarti Bekti**, *General and Administration Manager*  
**Muklis Abidi**, Kasubdiv Pengembangan Potensi Daerah & Pengembangan Program.

## SEKRETARIAT FITRA:

**Misbah Hasan**, Sekretaris Jenderal  
**Gurnadi Ridwan**, Peneliti  
**Betta Anugrah Setiani**, Peneliti  
**Gulfino Guevarrato**, Peneliti.

## SEKRETARIAT APEKSI:

**Alwis Rustam**, Direktur Eksekutif  
**Sri Indah Wibinastiti**, Manajer Umum  
**Teguh Ardhiwiratno**, Manajer Pengembangan Kota dan Keberlanjutan  
**Devy Octavian Munir**, Manajer Komunikasi dan Informasi.

Kami juga ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada pihak-pihak berikut yang telah memberikan umpan balik dan/atau berpartisipasi dalam proses konsultasi kajian kebijakan melalui FGD atau wawancara. Perlu dicatat bahwa pihak-pihak berikut dan institusinya belum tentu mendukung temuan-temuan kajian dan rekomendasi di laporan ini.

| #  | Nama            | Institusi/Organisasi  |
|----|-----------------|---|
| 1  | Rofi Alhanif    | Asisten Deputi Pengelolaan Sampah dan Limbah, Deputi Bidang Koordinasi Pengelolaan Lingkungan dan Kehutanan, Kementerian Koordinator Bidang Maritim dan Investasi (Kemenko Marvees) |
| 2  | Rendra Kurnia   | Kepala Bidang Pengelolaan Sampah, Asisten Deputi Pengelolaan Sampah dan Limbah, Deputi Bidang Koordinasi Pengelolaan Lingkungan dan Kehutanan (Kemenko Marves)                      |
| 3  | Novrizal Tahar  | Direktur Pengelolaan Sampah, Direktur Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah, dan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK)                  |
| 4  | Ujang Solihin   | Kepala Sub-Direktorat Barang dan Kemasan, Direktorat Pengelolaan Sampah, KLHK   |
| 5  | Agus Supriyanto | Kepala Seksi Peritel, Direktorat Pengelolaan Sampah, KLHK   |
| 6  | Teddy Mahendra  | Kepala Sub-Direktorat Penilaian Kinerja Pengelolaan Sampah, Direktorat Pengelolaan Sampah, KLHK   |
| 7  | Ari Sugasri     | Kepala Sub-Direktorat Sampah Spesifik dan Daur Ulang, Direktorat Pengelolaan Sampah, KLHK   |
| 8  | Ayu Dewi Utari  | Kepala Biro Perencanaan, Sekretariat Jenderal, KLHK   |
| 9  | Didit           | Fungsional, Biro Perencanaan, Sekretariat Jenderal, KLHK  |
| 10 | Medrilzam       | Direktur Lingkungan Hidup, Deputi Bidang Kemaritiman dan Sumber Daya Alam (SDA), Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional (BAPPENAS)  |

| #  | Nama                     | Institusi/Organisasi   |
|----|--------------------------|--|
| 11 | Anggi Pertiwi Putri      | Perencana, Direktorat Lingkungan Hidup, BAPPENAS   |
| 12 | Tri Dewi Virgiyanti      | Direktur Perumahan dan Permukiman, Deputi Bidang Sarana dan Prasarana, BAPPENAS  |
| 13 | Alin Arma Fitriani       | Perencana, Direktorat Perumahan dan Permukiman   |
| 14 | Aldy Mardikant           | Perencana, Direktorat Perumahan dan Permukiman   |
| 15 | Edison Siagian           | Direktur Sinkronisasi Urusan Pemerintah Daerah (SUPD) I Direktorat Jenderal Bina Pembangunan Daerah, Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri) |
| 16 | Ety Setyorini            | Kepala Subdirektorat Lingkungan Hidup, Direktorat SUPD I, Kemendagri   |
| 17 | Rima Yuliantari          | Staf Fungsional - Lingkungan Hidup, Direktorat SUPD I, Kemendagri  |
| 18 | Herdian Prasetyo         | Staf Fungsional - Lingkungan Hidup, Direktorat SUPD I, Kemendagri  |
| 19 | Iwan Kurniawan           | Direktur Sinkronisasi Urusan Pemerintah Daerah (SUPD) II Direktorat Jenderal Bina Pembangunan Daerah, Kemendagri                           |
| 20 | Joel Palandi             | Kasubdit, Direktorat Sinkronisasi Urusan Pemerintah Daerah (SUPD) II Direktorat Jenderal Bina Pembangunan Daerah, Kemendagri               |
| 21 | Hendriawan               | Direktur Pendapatan Daerah, Direktorat Jenderal Bina Keuangan Daerah, Kemendagri   |
| 22 | Raden An An Andri Hikmat | Kasubdit, Direktorat Pendapatan Daerah, Kemendagri   |
| 23 | Ni Putu Myari Artha      | Direktorat Pendapatan Daerah, Kemendagri   |
| 24 | Budi Santoso             | Direktur BUMD, BLUD, dan BMD, Direktorat Jenderal Bina Keuangan Daerah, Kemendagri   |
| 25 | Raden Wisnu Saputro      | Kepala Subdirektorat BLUD, Direktorat Jenderal Bina Keuangan Daerah, Kemendagri  |
| 26 | Eflin Manusiwa           | Staf Fungsional - Direktorat BUMD, BLUD dan BMD, Kemendagri  |
| 27 | Despia Malasari          | Staf Fungsional - Direktorat BUMD, BLUD dan BMD, Kemendagri  |
| 28 | Said Iskandar Abdullah   | Staf Fungsional - Direktorat BUMD, BLUD dan BMD, Kemendagri  |
| 29 | Mohammad Yuliarto        | Kepala Subdirektorat Fasilitas Kelembagaan dan Perangkat Daerah, Direktorat Jenderal Otonomi Daerah, Kemendagri                            |
| 30 | Mohammad Nurcahyadi      | Staf Fungsional - Direktorat Fasilitas Kelembagaan dan Perangkat Daerah, Kemendagri  |
| 31 | Fadliya                  | Direktorat Kapasitas Pelaksana Transfer, Kementerian Keuangan (Kemenkeu)   |
| 32 | Sukma                    | Direktorat Kapasitas Pelaksana Transfer, Kementerian Keuangan (Kemenkeu)   |
| 33 | Toga                     | Direktorat Kapasitas Pelaksana Transfer, Kementerian Keuangan (Kemenkeu)   |
| 34 | Kresnadi Prabowo Mukti   | Direktorat Dana Transfer Khusus, Kemenkeu  |
| 35 | Agunan Paulus Samosir    | Peneliti Senior, Pusat Pembiayaan Perubahan Iklim dan Multilateral, Badan Kebijakan Fiskal, Kemenkeu                                       |
| 36 | Prasetyo                 | Direktur Sanitasi, Direktur Jenderal Cipta Karya, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Kemen-PUPR)                             |
| 37 | Marsaulina               | Kasubdit, Direktorat Sanitasi, Kemen-PUPR  |
| 38 | Terra Primasari          | Kasubdit, Direktorat Sanitasi, Kemen-PUPR  |
| 39 | Dessi Permatasari        | Staff Fungsional, Direktorat Sanitasi, Kemen-PUPR  |
| 40 | Danang                   | Staff Fungsional, Direktorat Sanitasi, Kemen-PUPR  |
| 41 | Iwan Sulaiman            | Staf Ahli Komite II, Dewan Perwakilan Daerah (DPD) Republik Indonesia (RI)   |
| 42 | Martin Billa             | Ketua Badan Legislasi Urusan Daerah (BLUD) – DPD RI  |
| 43 | Sarman Simanjanong       | Direktur Eksekutif Asosiasi Pemerintah Kabupaten Seluruh Indonesia (APKASI)  |
| 44 | Syaifuddin Kai           | Kepala Divisi Pengembangan Potensi Daerah & Bisnis APKASI  |
| 45 | Mukhlis Abidi            | Kasubdiv Pengembangan Potensi Daerah & Pengembangan Program  |
| 46 | Alwis Rustam             | Direktur Eksekutif Asosiasi Pemerintah Kota Seluruh Indonesia (APEKSI)   |
| 47 | Sri Indah Wibi Nastiti   | Manajer Umum APEKSI  |
| 48 | Teguh Ardhiwiratno       | Manajer Pembangunan Kota Berkelanjutan APEKSI  |

| #  | Nama                         | Institusi/Organisasi   |
|----|------------------------------|--|
| 49 | Tomi Lebang                  | Direktur Eksekutif Asosiasi DPRD Kota Seluruh Indonesia  |
| 50 | Arief Ariyanto               | Manager Advokasi Asosiasi DPRD Kota Seluruh Indonesia  |
| 51 | Deny Purwo Sambodo           | Anggota Dewan Konstituante, Perkumpulan Ide dan Analitika Indonesia (IDEA)                             |
| 52 | Misbah Hasan                 | Sekretaris Jenderal Forum Indonesia untuk Transparansi Anggaran (FITRA)                                |
| 53 | Gurnadi Ridwan               | Peneliti Senior FITRA  |
| 54 | Betta Anugrah Setiani        | Peneliti FITRA   |
| 55 | Herman N. Suparman           | Direktur Eksekutif Komite Pemantau dan Pelaksana Otonomi Daerah (KPPOD)                                |
| 56 | <i>Eduardo Edwin Ramda</i>   | Analisis Kebijakan KPPOD   |
| 57 | Muhammad Muhsin              | Peneliti Lingkungan Urban and Regional Development Institute (URDI)                                    |
| 58 | Guntur Sitorus               | Ketua Umum Indonesian Solid Waste Management (InSWA)   |
| 59 | Moh. Satya Oktamalandi       | Sekretaris Jenderal InSWA  |
| 60 | Mohamad Bijaksana Junerosano | Direktur Eksekutif Waste for Change (W4C)  |
| 61 | Aulia                        | Manajer, W4C   |
| 62 | Prof. Halilul Khairi         | Dosen Senior, Institut Pemerintahan Dalam Negeri (IPDN)  |
| 63 | Prof. Enri Damanhuri         | Dosen Senior, Institut Teknologi Bandung (ITB)   |
| 64 | Rohidin B. Sudarno           | Peneliti Senior, Yayasan Pattiro   |
| 65 | Sudartoyo                    | Konsultan/Pengamat BLUD-BUMD   |
| 66 | Mohammad Helmy               | Pendiri/Dewan Pembina Sustainable Waste Indonesia (SWI)  |
| 67 | Boyke W. Triestiyanto        | Pendiri BLUD Intan Hijau, Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banjar 2017-2021, Kalimantan Selatan |
| 68 | Renung Rubi                  | Kepala Bidang Persampahan, Dinas Lingkungan Hidup, Kabupaten Malang, Jawa Timur                        |
| 69 | Ahmad Bahri Rambe            | Koordinator Program, UNDP Indonesia/Tim Koordinasi Nasional Penanganan Sampah Laut (TKN – PSL)         |
| 70 | Randy Budi Saputra           | Anggota Asosiasi Daur Ulang Plastik Indonesia (ADUPI)  |
| 71 | Saut Marpaung                | Ketua Umum Asosiasi Pengusaha Sampah Indonesia (APSI).   |

# ENDNOTES

- 1 Laporan National Plastic Action Partnership (NPAP) berjudul "Mengurangi polusi plastik secara radikal di Indonesia: Rencana Aksi Multistakeholder".
- 2 Data KLHK <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>, diakses pada 7 Juni dan 12 Juli 2021
- 3 Kementerian PUPR, Direktorat Sanitasi, Ditjen Cipta Karya, data diterima oleh SYSTEMIQ tanggal 6 dan 8 Juli 2021.
- 4 Meskipun saat ini tidak terdapat di Indonesia karena belum ada dasar hukumnya, EPR dan Plastic Credits merupakan mekanisme pendanaan baru yang telah berjalan di beberapa negara untuk melibatkan pendanaan bersama sektor swasta dalam mendukung pendanaan pembangunan sistem pengelolaan sampah yang baru dan biaya operasional, yang layak untuk digali lebih lanjut oleh Indonesia.
- 5 Peraturan Presiden (PerPres) No. 97/2017 tentang Kebijakan & Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.
- 6 Perpres No. 83/2018 tentang Penanganan Sampah Laut.
- 7 Meskipun penelitian NPAP berfokus pada sampah plastik, angka tersebut berasal dari data total sampah keseluruhan sehingga merepresentasikan situasi yang sama pada total sampah.
- 8 Data KLHK <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>, diakses pada 7 Juni dan 12 Juli 2021.
- 9 TPST/TPS3R = fasilitas pemulihan material yang memilah sampah ke berbagai kategori untuk didaur ulang dan diproses lebih lanjut
- 10 Data TPS3R terbatas kepada TPS3R yang dibangun PUPR pada tahun 2006-2019 saja, Data TPST termasuk yang dibangun oleh pemerintah kota/kabupaten; Sumber data berasal dari Direktorat Sanitasi, Ditjen Cipta Karya, Kementerian PUPR, data diterima SYSTEMIQ pada 6 dan 8 Juli 2021
- 11 Data Program Adipura 2017, Pengelolaan Sampah Plastik, Dr. Novrizal Tahar, Direktur Pengelolaan Sampah.
- 12 SYSTEMIQ dan para mitranya telah membangun sistem persampahan di Muncar (Kabupaten Banyuwangi, kabupaten Pasuruan dan Kabupaten Jember) dan saat ini sedang merancang sistem persampahan di Kabupaten Malang dan perluasan untuk Kabupaten Banyuwangi.
- 13 Dalam kebanyakan peraturan daerah tentang pengelolaan sampah tanggung jawab diberikan kepada lembaga pengelola sampah yang dibentuk oleh desa, RT, atau RW.
- 14 Whiteman Andrew, Webster Mike, Wilson David. "The nine development bands: A conceptual framework and global theory for waste and development". *Waste Management & Research* volume 39 issue 10, 2021: 1218-1236. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0734242X211035926>
- 15 Waste Atlas, <http://www.atlas.d-waste.com/>.
- 16 The Constitution (Seventy-fourth Amendment) Act, 1992, and Solid Waste Management (SWM) Rules, the Union Ministry of Environment, Forests and Climate Change, 2016.
- 17 Rodseth C, Notten P, Von Blottnitz H. "A revised approach for estimating informally disposed domestic waste in rural versus urban South Africa and implications for waste management". *S Afr J Sci.* 2020;116(1/2), Art. #5635, 6 pages. <https://doi.org/10.17159/sajs.2020/5635>
- 18 National Environmental Management: Waste Act, 2008 (Act 59 of 2008).
- 19 Waste Atlas, <http://www.atlas.d-waste.com/>.
- 20 Republic Act no. 9003, an act providing for an ecological solid waste management program, creating the necessary institutional mechanisms and incentives, declaring certain acts prohibited and providing penalties, appropriating funds therefor, and for other purposes, January 26, 2001.
- 21 Moh, Y., & Manaf, L.A. (2017). "Solid waste management transformation and future challenges of source separation and recycling practice in Malaysia". *Resources Conservation and Recycling*, 116, 1-14.
- 22 Solid Waste and Public Cleansing Management Corporation Act 2007.
- 23 Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum Daerah (PPK - BLUD) atau lebih umum disebut BLUD, adalah suatu sistem yang dapat diterapkan oleh unit pelaksana teknis suatu instansi/lembaga pemerintah daerah (UPTD/Unit Pelaksana Teknis Daerah) dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat yang memiliki fleksibilitas dalam pengelolaan keuangan, kecuali kondisi yang berlaku umum di pemerintah daerah. (Permendagri No. 79/2018 pasal 1 poin 1).
- 24 Selesai dalam kerja sama dengan Kemendagri, APKASI, dan APEKSI pada Oktober-Desember 2020.
- 25 Selesai dan diluncurkan pada Juni 2021 dalam kemitraan dengan Kemendagri, APKASI, dan APEKSI.
- 26 Hingga Juni 2021 aktivitas masih berlangsung.
- 27 Peraturan Menteri Dalam Negeri (Permendagri) Nomor 33 Tahun 2010 tentang Pedoman Pengelolaan Sampah, pasal 7.
- 28 Perpres 97/2017.
- 29 Perpres 83/2018.
- 30 Catatan: (1) Investasi CAPEX yang diperlukan

- dihitung dengan mengalikan \$/ton CAPEX tahunan dengan total masa pakai dan kapasitas pada tahun 2040, tidak termasuk biaya fasilitas daur ulang; (2) Untuk pembuangan, diasumsikan bahwa semua pembuangan/TPA baru akan membutuhkan CAPEX. Meskipun terdapat sisa kapasitas karena kebutuhan untuk meningkatkan operasi pembuangan/TPA saat ini; (3) Asumsi penyusutan aset: TPA Saniter (9 tahun), TPS3R (stasiun penyortiran) (10 tahun peralatan, 20 tahun bangunan), Truk (10 tahun), motor gerobak roda tiga, peralatan (5 tahun). Sumber: Analisis SYSTEMIQ.
- 31 Catatan: Pendapatan dalam sistem sirkular diperoleh dari rata-rata jumlah sampah yang dipilah ke TPS3R serta harga dan tingkat cakupan di TPS3R untuk organik dan anorganik, diambil dari Program STOP. Penerimaan retribusi mungkin tidak mencerminkan kenyataan dan diperkirakan sekitar Rp 8.000 per bulan per rumah tangga di perkotaan dan Rp 2.500 per bulan per rumah tangga di pedesaan, berlaku untuk semua penduduk di Indonesia.
  - 32 Catatan: (1) Sistem sirkular akan memiliki sistem saniter yang lebih baik dan jumlah sampah yang diarahkan ke TPA akan lebih rendah. Ini menyiratkan ketergantungan yang lebih rendah pada TPA yang dapat meningkatkan umur TPA. Ini berarti, lebih sedikit biaya penggantian aset dalam jangka panjang. Ini belum dimasukkan dalam grafik karena jangkauannya tidak cukup panjang.
  - 33 Catatan: Biaya sistem linier terdiri dari kegiatan pengumpulan dan penimbunan, sementara sistem sirkular juga mencakup pemilahan. Pada basis per ton, sistem sirkular diperkirakan membutuhkan biaya yang jauh lebih besar daripada sistem linier, namun perolehan pendapatan dan penciptaan ekonomi hanya dimungkinkan melalui sistem sirkular.
  - 34 Berdasarkan rata-rata belanja dari studi FITRA + SYSTEMIQ pada sampel 60 kabupaten/kota ditambah 3 STOP kabupaten dan menggunakan sampel dari rata-rata proporsi capex dan opex pada 12 kabupaten/kota. Belanja termasuk pendapatan dari biaya retribusi.
  - 35 Ibid.
  - 36 Catatan: Model diambil dari Program STOP di Tembokrejo, Muncar yang melayani 31.215 orang di empat desa; data dari 3 bulan terakhir yang berakhir pada Maret 2020; biaya pembuangan ke TPA tidak dimasukkan karena dilakukan oleh DLH secara terpisah; Program STOP P&L di beberapa tempat.
  - 37 Apabila dipungut oleh BLUD, pendapatan tersebut tidak akan disebut retribusi melainkan "tarif jasa layanan sampah".
  - 38 Studi FITRA + SYSTEMIQ pada 60 sampel kabupaten/kota dan 3 kabupaten Program STOP (2019)
  - 39 <https://www.weforum.org/agenda/2020/01/here-s-how-indonesia-plans-to-tackle-its-plastic-pollution-challenge/>
  - 40 Kota seringkali memiliki tingkat plastik kaku yang lebih tinggi daripada kabupaten dan karenanya menawarkan pemilahan dan daur ulang yang lebih menarik.
  - 41 Program STOP di Muncar.
  - 42 Di banyak negara, PRO disebut juga atau dikaitkan erat dengan mekanisme *Extended Producer Responsibility (EPR)*.
  - 43 <http://indonesiapro.org/>
  - 44 Manalu Gyovany, Maruf Muhammad Farid. "Kerjasama Pemerintah Kota Surabaya dan PT. Sumber Organik Pada Program Pembangkit Listrik Berbasis Sampah di TPA Benowo Kota Surabaya". <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/publika/article/view/33385>.
  - 45 <https://www.plasticcollective.co/how-do-plastic-credits-work/>
  - 46 Meskipun saat ini tidak terdapat di Indonesia karena belum terdapat dasar hukumnya, EPR dan Kredit Plastik adalah alat keuangan baru yang digunakan di beberapa negara untuk melibatkan pendanaan bersama sektor swasta guna membantu pembiayaan pengaturan sistem persampahan baru dan biaya operasional, dan layak untuk dipelajari lebih jauh oleh Pemerintah Indonesia.



Norwegian Embassy  
*Jakarta*

