



LAPORAN PELAKSANAAN PROGRAM PLASTIC SMART CITIES (PSC) DI KOTA BOGOR, JAWA BARAT

PERIODE 2021-2022





CONTENTS

INISIATIF KOTA GLOBAL TANPA PLASTIK DI ALAM PADA TAHUN 2030	4
PLASTIC SMART CITIES DI KOTA BOGOR	5
MITRA PELAKSANAAN PLASTIC SMART CITIES DI KOTA BOGOR	5
TPST MUTIARA BOGOR RAYA	5
YAYASAN REKAM JEJAK ALAM NUSANTARA	10

Cover photography: © WWF-Indonesia / Aristyawan

INISIATIF KOTA GLOBAL TANPA PLASTIK DI ALAM PADA TAHUN 2030

Kota adalah pusat dari polusi plastik, namun bagaimanapun kota juga menjadi kunci dari segala bentuk solusi, termasuk solusi untuk menyelesaikan persoalan sampah plastik yang terus mengancam kelestarian alam dan kehidupan manusia. Saat ini diperkirakan sekitar 80% dari keseluruhan sampah di lautan berupa plastik, yang berasal dari sumber-sumber di darat, dan sebagian besar bersumber dari hasil konsumsi masyarakat perkotaan¹. Sampah plastik dari daratan, mencemari aliran-aliran sungai dan terbawa hingga bermuara di lautan.

Pada tahun 2018, World Wide Fund for Nature (WWF) meluncurkan sebuah inisiatif bernama Plastic Smart Cities (PSC) dengan misi untuk mendorong kota-kota serta pusat-pusat kegiatan pesisir untuk menghentikan terjadinya kebocoran sampah plastik ke alam pada tahun 2030. Inisiatif ini bekerja sama dengan pemangku kepentingan di seluruh dunia. Mengajak pemerintah kota untuk melakukan tindakan nyata di tingkat kota, bekerjasama erat dengan warga masyarakat, pemerintah provinsi dan pusat, sektor swasta, institusi akademis, dan lembaga internasional. Hingga tahun 2023, sebanyak 25 kota di seluruh dunia telah menjadi bagian dari Plastic Smart Cities. Plastic Smart Cities Indonesia berada dalam naungan Plastic Smart Cities Regional.

Inisiatif Plastic Smart Cities mendukung agenda WWF yaitu “No Plastic In Nature”, sekaligus secara langsung juga selaras dengan tujuh tujuan dari 17 *Sustainable Development Goals* (SDG's). Plastic Smart Cities mengadopsi solusi-solusi pengurangan plastik untuk mencapai SDG 6

- Air Bersih dan Sanitasi; SDG 9 - Industri, Inovasi, dan Infrastruktur; SDG 11 - Kota dan Komunitas Berkelanjutan; SDG 12 - Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab; SDG 14 - Kehidupan di Bawah Air; SDG 15 - Kehidupan di Darat; dan SDG 17 - Kemitraan untuk Tujuan. Semua Praktik Terbaik yang ditampilkan di platform Plastic Smart Cities selaras dengan setidaknya salah satu tujuan global tersebut.

Peran kota dalam menghentikan kebocoran sampah plastik ke alam menjadi sangat krusial. Kepadatan populasi di kota-kota akan terus meningkat hingga dua per tiga dari populasi global pada 2050², di mana artinya jumlah sampah plastik yang dihasilkan akan turut meningkat. Oleh karena itu, kota harus segera mengadopsi solusi-solusi yang dapat mengurangi dampak kolektif dari kepadatan populasi tersebut, dengan mencegah, meminimalkan, dan mengelola plastik, baik sebagai sumber daya, maupun sebagai ancaman global terhadap lautan.



1. Lebreton, L., Andrady, A. *Future scenarios of global plastic waste generation and disposal*. *Palgrave Commun* 5, 6 (2019);

2. 2018 Revision of World Urbanization Prospects, Population Division of the UN Department of Economic and Social Affairs (UN DESA).

Plastic Smart Cities di Kota Bogor

Kota Bogor di Jawa Barat, dengan Luas wilayah mencapai 11.850 Ha adalah kota penyangga bagi Ibu Kota DKI Jakarta. Hanya berjarak sekitar 60 kilometer dari Jakarta, Kota Bogor terdiri dari 6 Kecamatan, yaitu Kecamatan Bogor Selatan, Bogor Utara, Bogor Timur, Bogor Barat, Bogor Tengah dan Tanah Sareal, dan dilalui dua Sungai besar yaitu Sungai Ciliwung dan Sungai Cisadane.

Berpenduduk lebih dari satu juta jiwa, Kota Bogor menghadapi persoalan juga menghadapi persoalan klasik, yaitu sampah. Pada Mei 2021, tercatat ada sekitar 500-550 ton timbulan sampah yang dihasilkan masyarakat Kota Bogor setiap harinya. Sebagian dari sampah tersebut adalah sampah plastik yang berakhir di tempat pemrosesan akhir (TPA) dan aliran-aliran sungai. Penanganan sampah plastik secara menyeluruh menjadi hal yang terus diupayakan oleh Pemerintah Kota Bogor, bekerjasama dengan berbagai pihak.

Kota Bogor adalah kota pertama di Indonesia yang menerapkan program Plastic Smart Cities. Deklarasi Plastic Smart Cities di Kota Bogor dilakukan pada 26 Agustus 2021, melalui penandatanganan nota kesepakatan yang dilakukan Wali Kota Bogor, Bima Arya dan Ketua Badan Pengurus Yayasan WWF Indonesia, Alexander Rusli di teras Balai Kota Bogor. Melalui deklarasi tersebut, Kota Bogor menyatakan kesiapan untuk menjadi proyek percontohan bagi pelaksanaan Plastic Smart Cities di Indonesia, melalui upaya mengurangi dan mengelola sampah plastik.

Mitra Pelaksanaan Plastic Smart Cities di Kota Bogor

Program Plastic Smart Cities di Kota Bogor dilaksanakan melalui kolaborasi bersama mitra-mitra yang terdiri dari organisasi masyarakat madani, lembaga swadaya masyarakat, dan sektor swasta. Mitra aktif yang kini bekerja bersama Plastic smart Cities di wilayah Bogor pada tahun 2022 adalah Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu (TPST) Mutiara Bogor Raya (MBR), Yayasan Bumi Selaras Sejahtera (YBSS), dan Nutrifood Indonesia.

1. TPST Mutiara Bogor Raya

Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu (TPST) Mutiara Bogor Raya (MBR) adalah badan yang dibentuk di bawah Suku Dinas Lingkungan Hidup Kota Bogor tahun 2011. TPST MBR dikelola baik dengan sistem “Zero Waste Integrated Urban Farming” atau Pertanian Perkotaan Terintegrasi Berbasis Bebas Sampah.

Berlokasi di area Perumahan Mutiara Bogor Raya di Kelurahan Katulampa, Kecamatan Bogor Timur, TPST MBR menjadi mitra dari program Plastic Smart Cities (PSC)

pada periode 1 November 2022 hingga 28 Februari 2023, dan mendapatkan dana hibah berupa sebuah mobil pick up sebagai sarana transportasi pengangkutan sampah untuk rumah tangga dalam upaya mendukung pengelolaan sampah yang dilakukan, yaitu perluasan pengumpulan sampah anorganik bernilai ekonomis dan pengolahan sampah residu berupa multi layer plastic menjadi bahan baku campuran pembuatan roaster atau bahan banyang ramah lingkungan. Pengolahan sampah lainnya yakni sampah organik dengan menggunakan sistem biokonversi melibatkan larva dan lalat Black Soldier Fly menjadi maggot.

Pengelolaan sampah anorganik bernilai ekonomis. Ada berbagai jenis sampah yang terkumpul antara lain : (1) Plastik Keras seperti botol, ember dan lainnya; (2) Logam berupa besi maupun non besi; (3) Kertas dan karton; (4) Plastik Fleksibel berupa sachet, pouch, kresek dan lainnya; dan (5) Kaca. Sampah anorganik tersebut kemudian disalurkan melalui pengepul dan bank sampah.





Pengelolaan sampah residu menjadi bahan bangunan roaster yang ramah lingkungan. Jenis plastik tertolak yang tidak memiliki nilai ekonomis, serta sangat sulit untuk di daur ulang jenis multi layer plastic seperti kemasan makanan ringan atau sachet. Untuk mencegah sampah ini sampai ke TPA, sampah-sampah residu ini dicacah terlebih dahulu untuk mendapatkan ukuran yang lebih kecil, kemudian dicampur dengan bahan baku lain berupa semen dan pasir selanjutnya dicetak menjadi roaster.

Pengelolaan sampah organik dengan sistem biokonversi. Suatu proses yang melibatkan larva dan lalat Black Soldier Fly untuk mengubah sampah organik menjadi produk yang bernilai tinggi. Maggot yang dapat dijadikan sebagai pakan alternatif dari berbagai unggas seperti ayam, burung puyuh, burung berkicau, dan aneka perikanan budidaya lele. Serta menghasilkan kasgot (bekas/kompos maggot) yang dapat dijadikan sebagai pupuk organik bagi berbagai tanaman.





TPST MBR melakukan pengelolaan sampah, mulai dari proses pengumpulan dari rumah tangga atau masyarakat, pemilahan hingga proses penjualan, serta sosialisasi dan promosi kegiatan sirkular ekonomi yang dilakukan. Penarikan, pengumpulan dan pengangkutan sampah dilakukan oleh petugas dua kali dalam sehari. Kegiatan ini dilakukan menggunakan mobil pick-up untuk area Perumahan MBR, dan di wilayah lain yakni di sekitar wilayah Perumahan Graha Pajajaran (GP), serta Yayasan Sekolah Ibnu Hajar Katulampa.

Pemilahan sampah untuk memisahkan sampah organik, non organik, serta residu dilakukan setiap hari. Hasil olahan sampah organik berupa maggot dan kasgot dimanfaatkan oleh kelompok pemberdayaan masyarakat untuk dijadikan pakan ternak dan pupuk tanaman, serta hasil komoditas berupa sayuran, telur dan lainnya setiap kali panen yang diperjualbelikan pada acara-acara kunjungan edukasi di TPST MBR dan juga untuk memenuhi kebutuhan masyarakat sekitar. Sampah anorganik yang telah ter-

pilah sesuai dengan jenisnya akan diangkut oleh pengepul. Saat ini sekitar 20% dari masyarakat di area Perumahan MBR sudah memilah sampah dari rumah dan merupakan nasabah tetap. Dari sampah residu yang diperoleh, beberapa mengalami proses pencacahan yang dilakukan setiap dua minggu sekali, namun pencetakan roaster dilakukan petugas setiap hari, dengan kapasitas produksi dapat mencapai maksimal 30 buah dengan berbagai model. Produk roaster yang ramah lingkungan tersebut kemudian ditampung oleh Rebricks—platform industri pengelola sampah plastik menjadi bahan bangunan ramah lingkungan—minimal satu bulan sekali. Sosialisasi pemilahan sampah dan promosi konsep sirkular ekonomi juga dilakukan para petugas TPST MBR setiap kali ada pengunjung yang datang untuk berkegiatan.

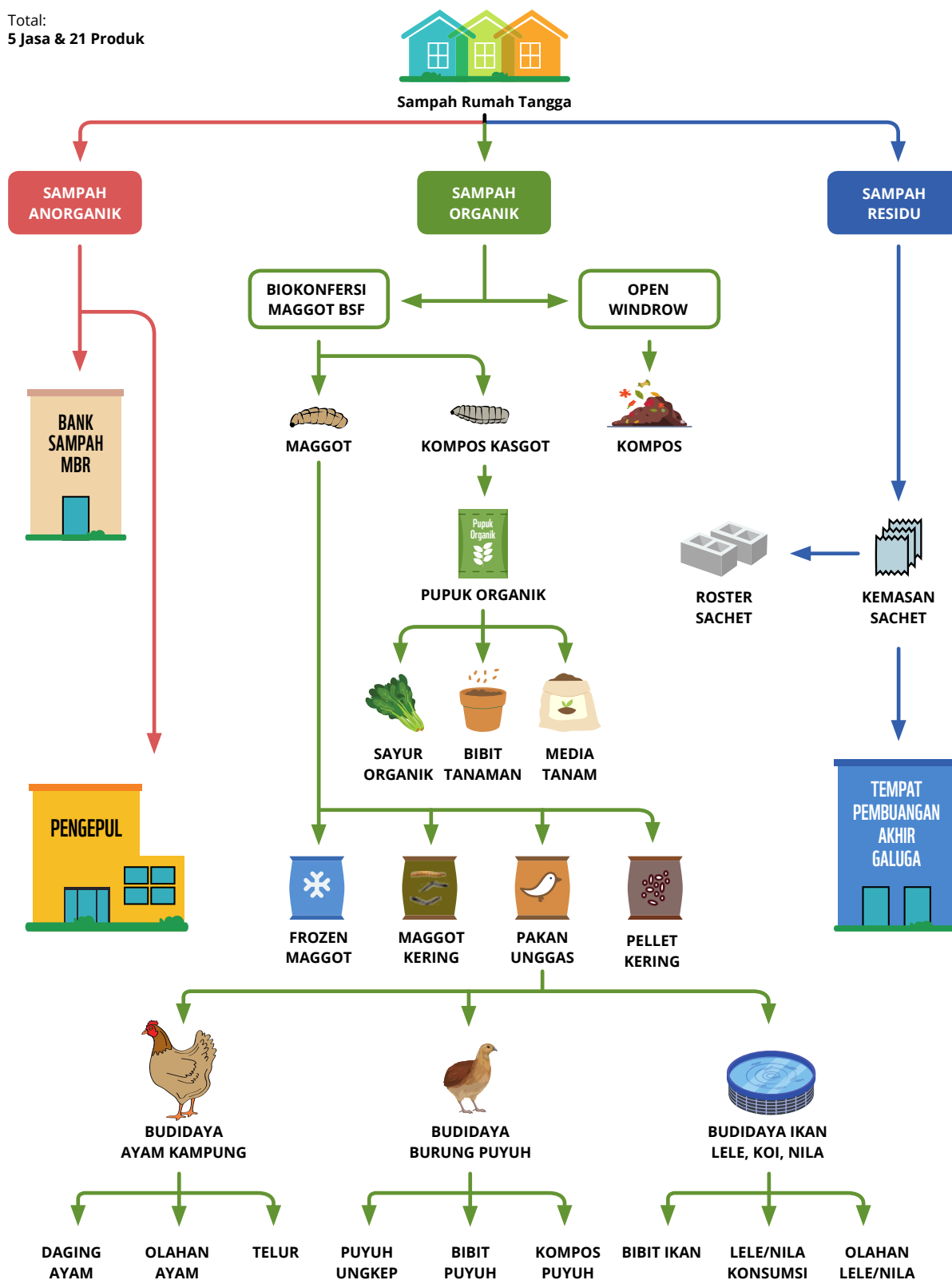
Program PSC telah mendukung TPST MBR untuk memperluas layanan penarikan, pengumpulan dan pengangkutan sampah sekitar 1.500 KK. Adapun jumlah sampah yang berhasil dikumpulkan dan dikelola pada periode November

ALUR PENGELOLAAN SAMPAH

TPS3R Mutiara Bogor Raya
Bogor 0812 1932 7237



Total:
5 Jasa & 21 Produk



hingga Desember 2023 adalah sebagai berikut :

Pengumpulan sampah	37.771 + 38.930 + 34.502 + 31.544 kg
a. Sampah organik	24.552 + 24.850 + 21.751 + 19.885 kg
b. Sampah anorganik	3.198 + 3.517,5 + 2.644 + 2622,5 kg
c. Sampah residu	10.048 + 10.563 + 10.107 + 9.037 kg
Pengolahan sampah	
a. Kursi	24,5 kg
b. Bangunan plur lantai	35 kg
c. Tas belanja daur ulang	100 pcs
d. Roster	558 pcs + 305 pcs + 291 pcs + 418 pcs

Dukungan PSC juga telah membantu optimalisasi pengolahan plastik tertolak yang berasal dari sampah residu untuk menjadi produk daur ulang berupa bahan bangunan roaster yang ramah lingkungan, dan meningkatkan kesadaran warga untuk memilah sampah plastik dari rumah melalui sosialisasi intensif yang terus dilakukan oleh TPST MBR. Melalui kemitraan dengan WWF-Indonesia melalui program PSC ini, TPST MBR merasakan berbagai dampak positif dalam upaya menyelesaikan sampah di sebagian wilayah Kecamatan Bogor Timur. Dampak langsung yang sangat dirasakan adalah TPST MBR adalah semakin produktif dalam pengelolaan sampah, peningkatan kapasitas dan sinergitas serta kolaborasi di antara pelaku pengolahan sampah yang menjadi mitra PSC di Jakarta dan Depok terbangun untuk menyelesaikan sampah dan direplikasi sesuai kebutuhan dan potensi di wilayah masing-masing.

Hibah aset berupa mobil pengangkutan sampah memungkinkan TPST MBR untuk menjangkau semakin banyak rumah tangga, memperluas area layanan, serta meningkatkan volume sampah yang dapat ditangani. Sementara hibah aset mesin cacah telah mempermudah TPST MBR untuk mengelola sampah plastik multi layer plastic menjadi produk daur ulang, hal ini merupakan salah satu solusi bagi penanganan sampah residu atau sampah plastik tertolak.

Selain itu, melalui program-program mitra yang dibangun bersama WWF-Indonesia, diantaranya pelatihan model bisnis dalam pengelolaan sampah melalui penerapan konsep sirkular ekonomi berkerjasama dengan PPM Management School, pelatihan pengolahan sampah tertolak (kemasan sachet atau multi layer plastic menjadi roster, pelatihan produk daur ulang sampah lainnya menjadi tas dengan Kertabumi Recycling Center dan tas tersebut akan diproduksi untuk digunakan sebagai kantong belanja hasil produk di TPST MBR. Para pengelola TPST MBR mengakui telah mengalami peningkatan kapasitas yang cukup signifikan dalam hal merancang kanvas model bisnis bahkan



MBR menjadi pemenang pertama dalam kompetisi dengan program eduwisata taman kreasi olah sampah yang diajukan, pengembangan sumber daya, pengelolaan sampah plastik tidak bernilai, dan lainnya. Berbagai pembekalan dan pelatihan diakui telah membangkitkan semangat menciptakan ide-ide baru untuk terus bergerak dalam kolaborasi-kolaborasi upaya pengelolaan sampah, sekaligus menyerap semakin banyak tenaga kerja dan memberikan nilai tambah secara ekonomi bagi masyarakat sekitar.

2. Yayasan Rekam Jejak Alam Nusantara

Melalui Yayasan Rekam Jejak Alam Nusantara, Plastic Smart Cities bekerja sama dengan Dinas Lingkungan Hidup Kota Bogor untuk membangun TPS3R Mekarwangi dan revitalisasi TPS Bantar Kemang di Kota Bogor.

Proses konstruksi TPS3R Mekarwangi dan TPS 3R Bantarkemang sedang berlangsung. Tahap pertama konstruksi selesai pada Februari 2023.

Yayasan Rekam Nusantara memperoleh izin dari DLH Kota Bogor untuk menggunakan lahan, bangunan, dan fasilitas pendukung lainnya guna mengelola limbah di TPS 3R dan memperoleh hasil dari ekonomi sirkular dalam pengelolaan limbah di TPS 3R.

Fasilitas Pengolahan Limbah 3R diharapkan dapat mengelola limbah plastik dan organik yang berasal dari area pemukiman (RT) sebagai prioritas yang ditetapkan oleh Satgas Normalisasi Sungai Ciliwung di Kota Bogor, bersama dengan limbah dari sekitar fasilitas tersebut.

Tujuan dari program PSC Kota Bogor adalah untuk mengumpulkan dan memisahkan limbah plastik melalui Fasilitas Pengolahan Limbah 3R di Kota Bogor dari tahun 2022 hingga 2024, dengan target sekitar 3.600 ton.

Kegiatan RT Prioritas adalah salah satu hal yang sangat berperan penting dalam membangun sistem pengelolaan sampah rumah tangga yang telah terpilah. Program ini dijalankan oleh Satgas Naturalisasi Ciliwung Kota Bogor di 12 Kelurahan di Kota Bogor yang dilalui oleh Sungai Ciliwung.

Melalui dukungan program PSC Kota Bogor, telah dijalankan kegiatan edukasi dan sosialisasi tentang pemilahan dan pengelolaan sampah di 12 RT Prioritas di sepanjang Sungai Ciliwung di Kota Bogor. PSC Kota Bogor memberikan dukungan berupa pembangunan fasilitas dan sarana pendukung untuk pemilahan dan pengelolaan sampah warga di RT tersebut.


Dukungan yang diberikan adalah bangunan sederhana untuk penampungan dan pemilahan sampah plastik, gerobak pengangkut sampah, dan alat pelindung diri bagi petugas kebersihan.

Dengan adanya dukungan dari program PSC Kota Bogor ini proses pemilahan dan pengelolaan sampah, termasuk sampah plastik di 12 RT Prioritas menjadi semakin baik dan terus dilakukan upaya-upaya untuk membangun kesadaran masyarakat mulai dari dalam rumah mereka.

Selama Januari – Desember 2022, total sampah plastik yang terkumpul sebesar: 43.734 kg





An underwater photograph showing a shark swimming near a large piece of clear plastic waste. The water is blue and slightly murky, with other smaller pieces of debris visible in the background.

**MENGAJAK PEMERINTAH KOTA
BEKERJASAMA ERAT DENGAN WARGA
MASYARAKAT, PEMERINTAH PROVINSI
DAN PUSAT, SEKTOR SWASTA,
INSTITUSI AKADEMIS, DAN LEMBAGA
INTERNASIONAL UNTUK MEREDUKSI
30% KEBOCORAN SAMPAH PLASTIK KE
ALAM HINGGA 2025**

© Lorem Ipsum



Working to sustain the natural
world for the benefit of people
and wildlife.

together possible™ panda.org

© 2019
Paper 100% recycled

© 1986 Panda symbol WWF – World Wide Fund for Nature (Formerly World Wildlife Fund)
® “WWF” is a WWF Registered Trademark. WWF, Avenue du Mont-Bland,
1196 Gland, Switzerland. Tel. +41 22 364 9111. Fax. +41 22 364 0332.

For contact details and further information, please visit our international
website at www.panda.org