



# PANDUAN

UNTUK MENINGKATKAN KINERJA MITRA DALAM  
MENGURANGI KEBOCORAN SAMPAH PLASTIK

Dokumen orisinal dengan judul Plastic Leakage Performance Standards

Guideline to improve the partners' performance in reducing plastic leakage

**Penulis**

Resources & Waste Advisory Group (RWA)

**Kontributor**

Made Putri Karidewi  
Bernadete Isti Ardina  
Munawir  
Saipul Siagian  
Arum Kinasih  
Shafira Luthfi Andhara

**Publishing Office**

Plastic Smart Cities Indonesia  
plasticsmartcities.wwf.id

**WWF-Indonesia**

Gedung Graha Simatupang  
Tower 2 Unit C Lantai 7  
Jalan Letjen TB Simatupang Kav 38  
Jakarta Selatan 12540

© 2024

**Paper 100% Recycled**

WWF® and ©1986 Panda Symbol are owned by WWF.  
All rights reserved.

WWF, 28 rue Mauverney, 1196 Gland, Switzerland.  
Tel. +41 22 364 9111

CH-550.0.128.920-7

For contact details and further information,  
please visit our website at wwf.id

**Cover photography:**

© WWF-Indonesia/Julian Hahne



© WWF-Indonesia/Julian Hahne



## DAFTAR ISI

AKRONIM	6
DAFTAR TABEL	6
FIGUR	7
KATA PENGANTAR	8
PENDAHULUAN	10
TENTANG MANUAL	12
CARA PENGGUNAAN MANUAL	13
SEKILAS TENTANG DIAGRAM ALUR SAMPAH	15
DEFINISI PERFORMANCE STANDARDS	15
DEFINISI	18
PENGERTIAN	20
PERFORMANCE STANDARDS	22
PENERAPAN PERFORMANCE STANDARDS	24
MEMBANTU MITRA MENINGKATKAN PERFORMANCE STANDARDS	28
TIMBULAN/PENGURANGAN	35
PS1 - MENGURANGI JUMLAH TIMBULAN SAMPAH	35
PS2 - PENANGANAN SAMPAH PLASTIK DI FASILITAS TERKONTROL	36
KEBOCORAN SAMPAH PLASTIK SELAMA PENGUMPULAN INFORMAL	
PS3 - METODE PENGAMBILAN SAMPAH DAUR ULANG	37
PS4 - METODE PENGANGKUTAN	39
KEBOCORAN SAMPAH PLASTIK DARI LAYANAN PENGUMPULAN SAMPAH	
PS5 - KONTAINER SAMPAH/TEMPAT SAMPAH	41
PS6 - METODE PEMINDAHAN SAMPAH KE MOBIL PENGANGKUT	44
PS7 - PENGANGKUTAN PRIMER	46
PS8 - MULTIPLE HANDLING	48
PS12- TINGKAT PENGENDALIAN LAYANAN PENGUMPULAN SAMPAH	50
KEBOCORAN SAMPAH PLASTIK SELAMA PENGANGKUTAN	
PS9 - KAPASITAS VS MUATAN	51



© WWF-Indonesia/Julian Hahne



## DAFTAR ISI

PS10 - PENAMPUNGAN SAMPAH	53
PS11 - PENUTUP KENDARAAN	55
KEBOCORAN SAMPAH PLASTIK SELAMA PEMILAHAN DAN PEMULIHAN	
PS13 - PEMBUANGAN MATERIAL TERTOLAK	57
PS14 - TINGKAT PENGENDALIAN FASILITAS PEMULIHAN	59
KEBOCORAN SAMPAH PLASTIK DARI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR	
PS15 - PENANGANAN SAMPAH	62
PS16 - TUTUPAN	64
PS17 - PEMBAKARAN	67
PS18 - SISTEM PEMBATAS (PAGAR)	69
PS19 - TINGKAT PENGENDALIAN FASILITAS PEMBUANGAN AKHIR	70



© WWF-Indonesia/Julian Hahne



## AKRONIM

ISWM	Integrated Solid Waste Management
MoV	Mean of Verification
MRF	Material Recovery Facility
PPE	Personal Protective Equipment
PS	Performance Standard
PSC	Plastic Smart Cities
SWM	Solid Waste Management
WaCT	Waste Wise Cities Tool
WFD	Waste Flow Diagram
WWF	World Wildlife Fund

## DAFTAR TABEL

Tabel 1:	Tantangan penerapan Performance Standards (PS) upaya mitigasi
Tabel 2:	Ringkasan Performance Standards (PS)
Tabel 3:	Deskripsi tingkat kebocoran berdasarkan aktivitas
Tabel 4:	Tahapan perbaikan untuk pengambilan sampah daur ulang (S3)
Tabel 5:	Tahapan perbaikan untuk pengangkutan (PS4)
Tabel 6:	Tahapan perbaikan untuk kontainer sampah (PS5)
Tabel 7:	Tahapan perbaikan untuk metode muatan
Tabel 8:	Tahapan perbaikan untuk pengangkutan primer (PS7)
Tabel 9:	Tahapan perbaikan untuk <i>multiple handling</i>
Tabel 10:	Tahapan perbaikan untuk kapasitas vs Muatan (PS9)
Tabel 11:	Tahapan perbaikan untuk penampungan sampah (PS10)
Tabel 12:	Tahapan perbaikan untuk penutup kendaraan (PS11)
Tabel 13:	Tahapan perbaikan untuk pembuangan sampah tertolak (PS13)
Tabel 14:	Tahapan perbaikan untuk penanganan sampah (TPA) (PS15)
Tabel 15:	Tahapan perbaikan untuk area fasilitas (TPA) (PS16)
Tabel 16:	Tahapan perbaikan untuk pembakaran (TPA) (PS17)
Tabel 17:	Tahapan perbaikan untuk sistem pembatas (TPA) (pagar) (PS18)



## DAFTAR FIGUR

- Figur 1: Tahapan pengelolaan sampah padat dalam WFD serta pengaruh kebocoran pada setiap tahapnya
- Figur 2: Sistem SWM Rumah Tangga
- Figur 3: Performance Standards dan perangkatnya
- Figur 4: Upaya WWF dalam mempersiapkan dan mendukung para mitra
- Figur 5: Cara penerapan dan pelaporan PS oleh para mitra
- Figur 6: Contoh produk olahan sampah dari penggunaan kembali
- Figur 7: Fasilitas pemulihan material terkontrol
- Figur 8: Tempat pembuangan akhir yang terkendali
- Figur 9: Tingkat pengendalian fasilitas pengelolaan sampah
- Figur 10: Tingkat pengendalian untuk fasilitas pembakaran
- Figur 11: Tingkat pengendalian tempat pembuangan akhir (TPA)



© WWF-Indonesia



# PENDAHULUAN



# TENTANG MANUAL

Manual ini menyediakan panduan untuk mengurangi kebocoran sampah plastik di dalam sistem pengelolaan sampah padat (*solid waste management*)



© WWF-Indonesia/Julian Hahne

World Wildlife Fund for Nature (WWF) telah menyusun perangkat Pedoman Kota Bijak Sampah/Waste Wise Cities Tool (WaCT) serta Bagan Alur Persampahan/Waste Flow Diagram (WFD) di berbagai mitra kota sebagai upaya penentuan baseline program Plastic Smart Cities (PSC) serta TVA. Terdapat 19 standar kinerja (*Performance Standards*) yang ditetapkan oleh WWF dalam berbagai rangkaian program untuk mencapai target pengurangan kebocoran sampah plastik. Seluruh 19 *Performance Standards* tersebut akan ditampilkan dalam manual ini. Prinsip serta konsep yang digunakan dalam *Performance Standards* didasari perangkat WFD dan juga kerangka berpikir logis untuk mengurangi kebocoran sampah plastik dalam sistem pengelolaan sampah padat (*Solid Waste Management* atau SWM). Selain itu, *Performance Standards* ini juga dapat menentukan aspek yang dapat ditingkatkan dalam setiap tahapan serta nilai dan layanan dalam SWM. Berikut merupakan tujuan dari manual ini:

- Meningkatkan kesadaran otoritas publik dan Masyarakat terhadap upaya mengatasi kebocoran sampah plastik dari SWM secara bertahap;
- Melatih mitra yang terlibat sebagai penyedia layanan dan alur proses penanganan sampah tentang peran mereka dalam mengurangi kebocoran sampah plastik;
- Melakukan pengawasan terhadap kinerja mitra;



www.freepik.com

## CARA PENGGUNAAN MANUAL

Terdapat 19 *Performance Standards* (PS) yang disediakan. Setiap standar tersebut berkaitan dengan faktor pemicu kebocoran sampah plastik pada WFD, atau tingkat kontrol pihak terkait terhadap fasilitas daur ulang. Seluruh mitra harus memahami *Performance Standards* ini dan menyadari keterlibatan mereka dalam mencapai target program, yakni 30% pengurangan kebocoran sampah plastik.

Oleh karena itu, manual ini bertujuan untuk:

- Membina mitra untuk melaporkan *Performance Standards* yang relevan dengan peran mereka.
- Membantu WWF untuk melacak perkembangan para mitra dalam mencapai target program.

Pelaporan *Performance Standards* bersifat kualitatif sehingga memerlukan peran, baik WWF maupun mitranya untuk memiliki pemahaman Bersama tentang cara terbaik dalam melaporkan perkembangan program.

Dalam penggunaan manual ini, perlu diperhatikan beberapa hal:

**Memiliki rencana diseminasi:** Manual ini ditujukan untuk para mitra sehingga disarankan bagi mereka untuk memahami *Performance Standards* sedini mungkin, bahkan sebelum mengeksekusi rangkaian kegiatan. WWF dapat melibatkan manual serta *Performance*

*Standards* ke dalam sesi perkenalan dengan para mitranya. WWF harus mempromosikan manual ini secara aktif dalam seluruh rangkaian program, baik di dalam kantor ataupun ketika kunjungan lapangan.

**Memiliki alur koordinasi yang jelas dalam tim WWF:** Staf M&E memiliki peran utama dalam mengawasi proyek serta *outcome*-nya. Selain itu, staf lainnya juga bertugas untuk menjadi jembatan komunikasi yang berkolaborasi untuk memastikan proses pengawasan PS yang efektif melalui berbagai kegiatan, (1) memastikan terjalannya alur komunikasi antara kedua belah pihak, (2) mengatasi tantangan yang dialami oleh para mitra, dan (3) menjamin keselarasan proyek dan objektifnya. Peran dan tanggung jawab yang jelas di dalam tim WWF menjadi variabel penting dalam tahapan ini.

**Berhadapan dengan tantangan:** Proses pelaporan memiliki beberapa kemungkinan tantangan yang akan dihadapi oleh para mitra. Tabel 1 di bawah ini menyediakan upaya mitigasi.

**Menetapkan Alat Verifikasi yang mudah dan jelas (MoV):** MoV dalam pelaporan mitra harus ibarat keseimbangan antara gambar yang disediakan oleh mitra dan realita dalam kunjungan lapangan. Terkait *baseline*, tim WWF harus mengunjungi para mitra dan mendukung mereka dalam menetapkan tingkat potensi *Performance Standards* mereka. Hal ini dilakukan agar mitra mengetahui cara menavigasi PS untuk pelaporan

selanjutnya, dan juga menjamin kualitas pada *baseline* yang diselesaikan. Mitra kemudian, akan melaporkan perkembangan mereka dalam Laporan Kegiatan Triwulanan. Foto harus menjadi alat verifikasi bagi tim WWF untuk memastikan akurasi penilaian PS. Para mitra harus memahami perannya dalam menunjukkan perkembangan dan kinerja yang baik. Penting juga untuk diketahui bagi para mitra bahwa kesalahan dalam pelaporan akan mengakibatkan tidak adanya kemajuan yang dilaporkan, sehingga membawa risiko kehilangan dukungan finansial dari WWF.

Tabel 1: Tantangan penerapan *Performance Standards* (PS) dan upaya mitigasi

TANTANGAN	UPAYA MITIGASI
<p><i>Performance Standards</i> yang belum lazim dikenali oleh para mitra</p>	<p>Kontrak dengan para mitra harus memuat seluruh PS, yang akan ditandatangani oleh mereka. Setelah penandatanganan kontrak, para mitra harus diberikan arahan melalui pertemuan tatap muka. Pertemuan tersebut akan difokuskan untuk menjelaskan seluruh PS dan manual sebagai referensi dokumen yang digunakan dalam laporan.</p>
<p>Kemungkinan pelaporan aktivitas para mitra yang tidak akurat.</p>	<p>Baseline harus ditetapkan oleh tim WWF untuk memastikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Para mitra mampu menavigasikan PS untuk menyusun laporan di kemudian hari.</li> <li>● Terdapat jaminan kualitas baseline untuk tim WWF.</li> <li>● Para mitra akan melaporkan perkembangan mereka dalam Laporan Aktivitas Triwulanan. Foto-foto berperan sebagai alat verifikasi bagi tim WWF untuk menjamin akurasi capaian penilaian PS. Para mitra harus memahami bahwa pelaporan ini didasari oleh inisiatif mereka serta kegagalan dalam menunjukkan kinerja yang optimal akan berakibat kehilangan pendanaan dari WWF.</li> </ul>
<p>Para mitra tidak mampu mengidentifikasi situasi mereka serta deskripsi PS.</p>	<p>Jika diperlukan, tim WWF akan menunjukkan studi kasus dari mitra lain sebagai percontohan yang selaras dengan keadaan mitra. Menawarkan dukungan spesifik dan bantuan kepada para mitra yang mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi situasi mereka terhadap PS yang ada. Bantuan juga dapat berbentuk konsultasi individu (1-1_ atau workshop.</p>
<p>WWF tidak yakin dengan akurasi laporan para mitra</p>	<p>Foto-foto berperan sebagai bukti dokumentasi dalam melacak perkembangan para mitra dalam mencapai PS. Jika terdapat keraguan, maka WWF dapat mengadakan kunjungan lapangan untuk memvalidasi akurasi laporan dan memverifikasi implementasi aktivitas para mitra.</p>
<p>Terdapat aktivitas mitra yang berpotensi diidentifikasi ke dalam dua Tingkat dalam satu PS.</p>	<p>Setiap Tingkat potensi akan memuat penjelasan yang didapatkan dari metodologi WFD. Penjelasan tersebut tidak dimodifikasi di dalam dokumen ini untuk memastikan pelaporan yang selaras dengan metodologi WFD.</p>



© WWF/Yunaidi Joe poet

## SEKILAS TENTANG DIAGRAM ALUR SAMPAH

WFD menyadari kebocoran sampah plastik dalam setiap tingkat sistem SWM. Tingkat-tingkat SWM yang dipertimbangkan dalam Performance Standards adalah:

1. Pengumpulan (formal dan informal)
2. Pemilahan/Pemulihan/Daur Ulang (formal dan informal)
3. Pembuangan

Terdapat faktor kebocoran (waste influencers)<sup>1</sup> dalam setiap Tingkat SWM diasosiasikan pada tingkat potensi kebocoran. Faktor tersebut menentukan banyaknya kebocoran plastik dari tahap SWM. Secara total, terdapat 19 penyebab kebocoran yang ditentukan mulai dari pengumpulan hingga pembuangan (lihat Gambar 1). Terdapat beberapa potensi kebocoran yang diidentifikasi dari 19 faktor pengaruh tersebut. Potensi tersebut diurutkan dari terendah ke tertinggi.

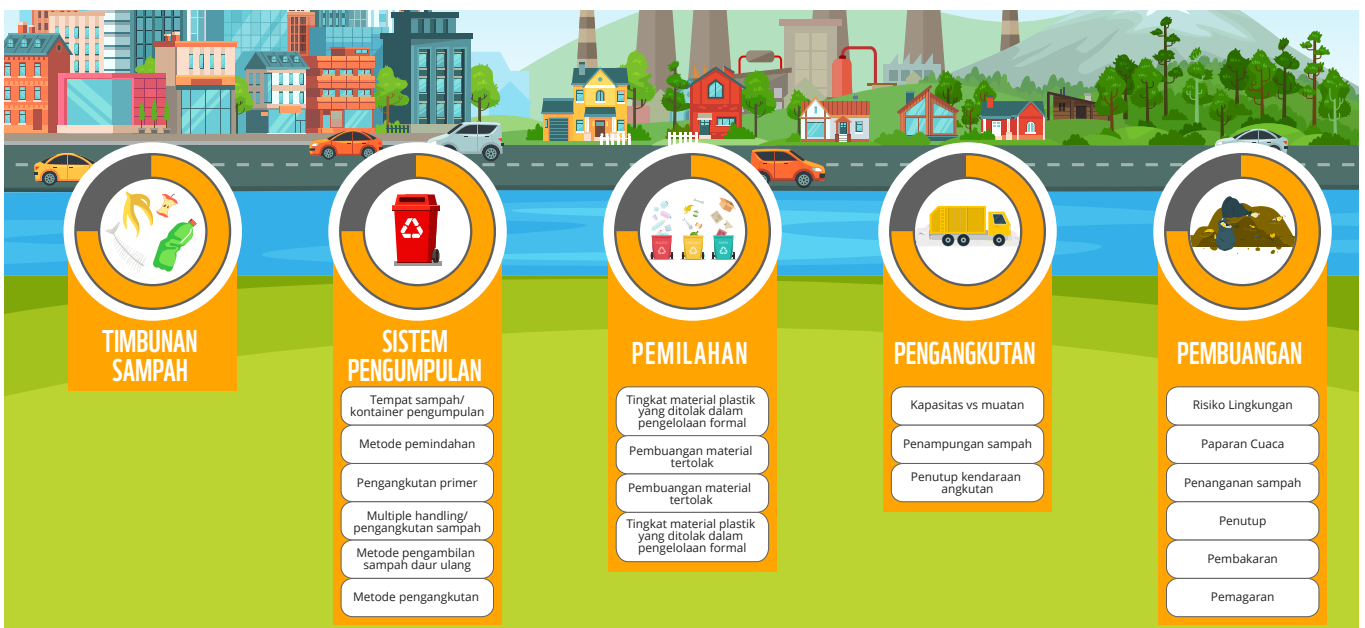
Figur 1: Tahapan pengelolaan sampah padat dalam WFD serta pengaruh kebocoran pada setiap tahapnya.



## DEFINISI PERFORMANCE STANDARDS

Penanganan kebocoran plastik melibatkan penanganan kebocoran dalam setiap tahapan sistem SWM, mulai dari timbunan sampah hingga pembuangan, seperti yang ditunjukkan pada skema ini:

Figur 2: Sistem SWM Rumah Tangga



<sup>1</sup> Definisi akan disediakan pada bagian yang menampilkan konsep kunci dalam manual ini.

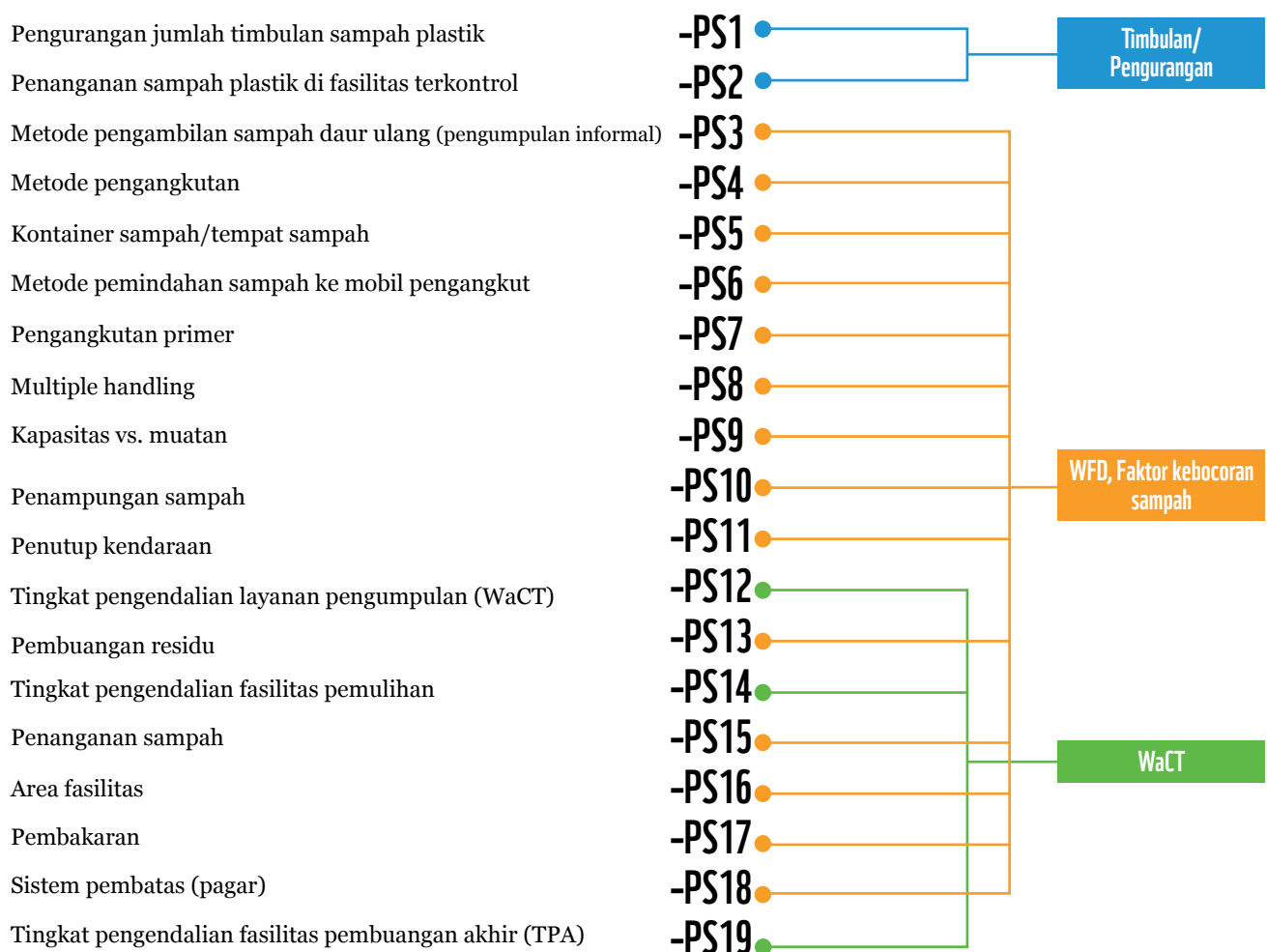
Setiap mitra WWF memiliki aktivitas di berbagai tahap SWM. Pada setiap tahapan, mitra harus menyadari Performance Standards spesifik relevan dan secara aktif memastikan tanggung jawab untuk mencapai target nilai, yaitu tingkat potensi kebocoran rendah untuk setiap kegiatan. Performance Standards sesuai dengan praktik terbaik (Praktik baik) untuk setiap pengaruh kebocoran. Standar ini ditentukan dengan melihat potensi kebocoran terendah untuk setiap pengaruh. Performance Standards tambahan didasarkan pada tingkat kontrol WaCT untuk fasilitas pemulihan dan pembuangan, yang memengaruhi mitigasi kebocoran plastik.

Oleh karena itu, tim WWF harus melakukan beberapa hal:

- Berkomunikasi dengan para mitra terkait Performance Standards yang relevan;
- Memastikan para mitra sadar dan paham peran penting Performance Standards terhadap kegiatan mereka;
- Melakukan pengawasan terhadap kegiatan para mitra per triwulanan. Para mitra harus menginformasikan proses perkembangan mereka dalam laporan bulanan.

Penggunaan Performance Standards memiliki peran penting karena WFD akan digunakan sebagai indikator penilaian akhir program. Terdapat kemungkinan yang lebih tinggi bagi perkembangan penilaian akhir dibandingkan dengan baseline, apabila menargetkan tingkat potensi kebocoran yang rendah pada setiap pemberi pengaruh kebocoran. Hal ini berkaitan dengan upaya mitigasi kebocoran sampah plastik.

Figur 3: Performance Standards dan perangkatnya







© WWF-Indonesia/Julian Hahne



© © WWF/Juozas Cernius



# DEFINISI



# PENGERTIAN

## Definisi kunci yang diperoleh dari WFD and WaCT.

**Pengaruh Kebocoran:** Aspek yang terkait dengan infrastruktur dan praktik yang mempengaruhi potensi kebocoran plastik dari tahap manajemen sampah padat (SWM).

**Potensi Kebocoran:** Setiap pengaruh kebocoran memiliki tingkat potensi kebocoran yang berbeda: tidak ada, rendah, sedang, tinggi, atau sangat tinggi. Setiap tingkat dikaitkan dengan serangkaian kriteria untuk membantu menentukan di tingkat mana pengaruh tersebut berada.

**Performance Standards atau “Performance Standards Kebocoran Plastik”:** Tolak ukur yang telah ditentukan untuk mengukur efektivitas upaya mitigasi kebocoran plastik ke lingkungan. Standar ini berdasarkan pada tingkat potensi terendah WFD untuk setiap pengaruh kebocoran.

**Pengelolaan Sampah Formal:** Kegiatan pengelolaan sampah yang dilakukan oleh unit-unit dalam konteks aktor formal (pemerintah atau non-pemerintah) yang mengatur dan mengoperasikan fasilitas pengelolaan sampah; yaitu, organisasi atau individu yang terdaftar sebagai unit ekonomi dengan otoritas pemerintah dan dianggap secara umum mematuhi Undang-Undang dan peraturan daerah yang terkait dengan sampah dan pengelolaannya.

**Pengelolaan Sampah Informal:** Individu atau perusahaan yang terlibat dalam kegiatan daur ulang dan manajemen sampah sektor swasta yang tidak disponsori, dibiayai, diakui, didukung, diorganisir, atau diakui oleh otoritas formal, atau yang beroperasi melanggar atau bersaing dengan otoritas. Unit informal diasumsikan mematuhi Undang-Undang dan peraturan terkait sampah lokal ketika hal itu sesuai dengan kepentingan mereka.

**Pemulihan Material:** Setiap kegiatan dimana hasil utamanya adalah sampah yang bertujuan menggantikan bahan lain untuk digunakan dalam rangka memenuhi fungsi tertentu, atau sampah yang dipersiapkan untuk memenuhi fungsi tersebut, di fasilitas atau untuk ekonomi yang lebih luas.

**Fasilitas Pengelolaan Sampah:** Mencakup semua fasilitas dengan tujuan pemulihan, seperti daur ulang, kompos, pembakaran dengan pemulihan energi, fasilitas penampungan sementara (MRF), fasilitas pengolahan biologis mekanis (MBT), dan lain lain.



© WWF-Indonesia



**Daur Ulang** didefinisikan oleh UNEP sebagai “Setiap pengolahan ulang bahan limbah dalam proses produksi yang mengalihkan bahan tersebut dari aliran limbah, kecuali penggunaan kembali sebagai bahan bakar. Baik pengolahan ulang sebagai jenis produk yang sama maupun untuk tujuan yang berbeda termasuk ke dalam definisi. Daur ulang di dalam pabrik industri seperti di tempat asal limbah harus dikecualikan.”

**Pemulung Sampah (waste collector)** adalah actor yang menumpulkan sampah daur ulang dari timbulan sampah komunitas untuk mendukung mata pencaharian mereka, melalui penjualan bahan-bahan tersebut ke depo/pengepul/fasilitas pemulihan material.

**Pembuangan** adalah setiap operasi yang tujuan utamanya bukan pemulihan bahan atau energi meskipun operasi tersebut memiliki konsekuensi sekunder berupa pemulihan zat atau energi.

**Tempat Pembuangan Akhir (TPA)** Mengacu pada lokasi yang secara rutin digunakan oleh otoritas publik dan pengumpul swasta, terlepas dari tingkat kontrol dan legalitasnya, untuk pembuangan limbah. Lokasi tersebut mungkin atau mungkin tidak memiliki pengakuan resmi, izin atau lisensi. Tempat pembuangan dapat dikelola secara terkendali atau tidak terkendali.



© Shutterstock/DigArt/WWF



# PERFORMANCE STANDARDS



# PERFORMANCE STANDARDS

Seperti dibahas di bagian sebelumnya, *Performance Standards* berkaitan dengan praktik terbaik dalam menangani faktor kebocoran.

Tabel 2 meringkas penjelasan faktor dalam setiap PS, serta target capaian dalam WFD sesuai dengan tingkat kebocoran terendah. Tabel 3 menunjukkan penjelasan dari setiap tingkat potensi kebocoran. Tingkat kebocoran terendah sesuai dengan penjelasan “praktik terbaik”, sementara tingkat potensi kebocoran tertinggi berkaitan dengan praktik yang sebaiknya dihindari. Versi tabel Excel di bawah ini akan menjelaskan lebih dalam.



Tabel 2: Ringkasan *Perfo*

Tingkatan	Sub-tingkatan	Faktor kebocoran		
Timbulan/ Pengurangan	Pengurangan / Pemulihan	/	PS1	Masyarakat mengurangi kuan
		/	PS2	Sampah plastik menuju ke fas
Pengumpulan informal	Pengumpulan sampah daur ulang informal	Metode pengumpulan sampah daur ulang	PS3	Pemulung berkomitmen meneng diinginkan (tutup botol, label,
		Metode pengangkutan	PS4	Sebagian kendaraan memiliki kapasitasnya
Pengumpulan formal	Tempat penyimpanan	Bak Sampah/Tempat Sampah/ Kontainer	PS5	Seluruh sampah (sampah orga sebelum pengumpulan primer)
	Pengumpulan formal (resmi) sampah campuran, dan/atau sampah yang dipisahkan dan sisa	Pemindahan	PS6	Sampah yang disimpan untuk (gerobak atau kendaraan berr
	Transportasi Primer (formal & informal)	Transportasi primer	PS7	Kendaraan/gerobak pengangl muatan berlebih (overcapacity)
		Multiple handling	PS8	Kendaraan/ gerobak pengang yang memiliki standar baik ur
	Transportasi Sekunder	Kapasitas vs muatan	PS9	Seluruh kendaraan yang digu
		Penampungan sampah	PS10	Sampah yang dikemas/ditam sampah daur ulang selama ru
		Perlindungan kendaraan pengangkut	PS11	Kendaraan pengangkut samp
		PS12	Mulai dari tangga WaCT pada pengumpulan dan pengangku	
Pemilahan/ Pengambilan Kembali/ Daur Ulang secara formal	Tempat penyimpanan	Kontainer pengangkutan	PS5	Seluruh sampah (baik sampah mencegah kebocoran sebelum
	Pengelolaan material tertolak	Pembuangan material tertolak (rejected materials)	PS13	Semua fasilitas pemilahan ma dikembalikan ke sistem penge pengumpulan, dan transporta
			PS14	Berdasarkan Dari Tingkat Kor tinggi.
Pembuangan Akhir		Penanganan sampah	PS15	Sampah dibuang pada zona ya lanjut. Sampah berada di luba
		Penutup	PS16	Sampah ditutup setiap hari.
		Pembakaran	PS17	Pembakaran sampah tidak dil
		Pemagaran	PS18	Area sekitar perimeter dikelil
			PS19	Berdasarkan tingkat Pengendalia fasilitas terdaftar dengan batas-b dan pencatatan muatan.





© WWF/Yunaldi Joepeot

Performance Standards (PS)

Performance Standards	Capaian
Produktifitas sampah plastik yang dihasilkan	Iya
Kebersihan terkontrol	Iya
Menyediakan fasilitas pengumpulan sampah langsung dari sumbernya tanpa membalikan tempat sampah atau membuang material yang tidak dapat didaur ulang (misalnya, dll.)	Rendah
Menyediakan penutup yang digunakan untuk mengangkut sampah plastik. Sebagian besar kendaraan berada dalam batas	Sangat rendah
Menyediakan fasilitas penyimpanan (organik terpilah, daur ulang, campuran, atau residu) disimpan atau disimpan dengan benar untuk mencegah kebocoran primer dan atau sekunder	Rendah
Menyediakan fasilitas pengumpulan dimuat (sebaiknya secara otomatis) langsung ke kendaraan pengangkut sampah yang bebas kebocoran (motor) dari tempat penyimpanan.	Rendah
Menyediakan fasilitas pengangkutan yang digunakan harus memiliki penutup untuk mencegah kebocoran sampah ke lingkungan dan tidak memiliki kebocoran (leakage).	Rendah
Menyediakan fasilitas pengangkutan yang dibongkar secara langsung ke kendaraan sekunder yang lebih besar. Proses pemindahan dilakukan di dalam fasilitas untuk mencegah kebocoran.	Rendah
Menyediakan fasilitas muatan untuk mengangkut limbah/bahan daur ulang tidak melebihi kapasitas muat, berat atau volume desainnya.	Rendah
Menyediakan fasilitas pemulung untuk pengangkutan dan petugas kebersihan tidak perlu memeriksa sampah yang dikumpulkan untuk mengambil tindakan pencegahan /transportasi	Rendah
Menyediakan fasilitas penutup yang sepenuhnya tertutup	Rendah
Menyediakan fasilitas tingkat frekuensi dan keteraturan layanan dasar, tidak ada sampah tercecer, dan tidak ada pemilahan selama rute perjalanan	Basic and Above
Menyediakan fasilitas pemilahan organik yang dipilah, sampah yang dapat didaur ulang, campuran, atau residu) ditampung dengan baik untuk pemilahan primer dan atau sekunder.	Sangat rendah
Menyediakan fasilitas pemilahan material daur ulang memiliki sistem manajemen yang memastikan bahwa setiap bahan yang tidak dapat dipasarkan dikelola limbah residu formal dalam waktu satu bulan dan tanpa kebocoran (yaitu mengikuti persyaratan penyimpanan, persyaratan seperti yang diuraikan dalam poin 3 hingga 10)	Rendah
Menyediakan fasilitas kontrol WaCT untuk fasilitas pemulihan, suatu fasilitas dianggap 'terkendali' jika memiliki tingkat kontrol dasar atau lebih	Terkontrol
Menyediakan fasilitas yang telah ditentukan. Pemulung tidak diperbolehkan berada di lokasi. Terjadi pemadatan atau pengelolaan sampah lebih lanjut yang-lubang di bawah permukaan tanah dengan paparan minimal dari angin, hujan, dan aliran permukaan.	Rendah
Menyediakan fasilitas yang dilakukan.	Rendah
Menyediakan fasilitas yang dilindungi oleh pagar dan dijaga.	Sangat Tinggi
Menyediakan fasilitas yang dilindungi oleh pagar dan dijaga.	Rendah
Menyediakan fasilitas kontrol WaCT untuk fasilitas pemulihan, suatu fasilitas "terkontrol" jika mempunyai tingkat kendali dasar dan di atasnya. Tingkat dasar: fasilitas yang ditandai, beberapa pengendalian pencemaran lingkungan, ketentuan untuk kesehatan dan keselamatan pekerja, penimbangan	Terkontrol

Tabel 3: Deskripsi faktor kebocoran

Tahapan	Faktor Pengaruh Kebocoran Terkait dengan WFD	Sangat Tinggi	Tinggi	
Pengambilan Informal	Kontainer pengangkut	Sebagian besar sampah ditimbun di luar tanpa tempat sampah atau fasilitas tempat pembuangan sementara. Frekuensi angkutan sangat rendah dibandingkan jumlah sampah yang ditimbun. Layanan sangat sering terlambat. Sebagian besar sampah berserakan.	Tempat sampah/kontainer tersedia di sebagian besar kabupaten tetapi tidak di seluruh wilayah. Namun kontainer tersebut tidak memiliki penutup atau sisi samping sehingga terekspos, menunjukkan tingkat kerusakan yang tinggi, dan/atau mudah dijangkau oleh hewan. Kapasitas tempat sampah tidak mencukupi jumlah sampah atau sulit diakses sehingga sampah tercecer di sekitarnya menjadi hal yang lazim ditemui. Frekuensi pengangkutan lebih rendah dibandingkan dengan kebutuhan. Pelayanan sering kali tertunda melebihi frekuensi minimum. Sejumlah kecil sampah dibuang ke dalam kantong.	Disimpan terbuka tanpa pengumpulan sangat rendah yang diperlukan. Layanan frekuensi minimum.
	Metode pengangkutan sampah daur ulang		Sektor informal dianggap menyebabkan kebocoran sampah secara signifikan. Praktik seperti mengubrak-abrik tempat sampah untuk mendapatkan sampah dengan nilai jual tinggi dan membuang material yang tidak diinginkan selama pengumpulan (tutup botol, label, dll.) menjadi hal biasa.	Sektor informal dianggap sebagai penyebab kebocoran sampah secara moderat. Tempat sampah untuk jualan tinggi dan membuang material selama pengumpulan (tutup botol, label, dll.) terjadi.
	Metode transportasi		Sampah plastik diangkat secara buruk karena tidak dimuat dengan baik (dalam kantong). Sebagian besar kendaraan yang mengangkut mengalami kelebihan kapasitas.	Sampah plastik sesekali dibuang secara buruk. Kelebihan muatan menyebabkan kebocoran secara berkala.
Pengambilan Formal	Kontainer pengangkut	Sebagian besar sampah tercecer di luar, tanpa tempat sampah. Frekuensi pengangkutan sangat rendah jika dibandingkan dengan timbunan sampah. Layanan pengangkutan juga sering kali terlambat. Sebagian besar sampah berakhir berceceran di lingkungan.	Tempat sampah/kontainer tersedia di sebagian besar kabupaten tetapi tidak di seluruh wilayah. Namun kontainer tersebut tidak memiliki penutup atau sisi samping sehingga terekspos, menunjukkan tingkat kerusakan yang tinggi, dan/atau mudah dijangkau oleh hewan. Kapasitas tempat sampah tidak mencukupi jumlah sampah atau sulit diakses sehingga sampah tercecer di sekitarnya menjadi hal yang lazim ditemui. Frekuensi pengangkutan lebih rendah dibandingkan dengan kebutuhan. Pelayanan sering kali tertunda melebihi frekuensi minimum. Sejumlah kecil sampah dibuang ke dalam kantong.	Tempat sampah tersedia di sebagian besar kabupaten tetapi tidak di seluruh wilayah. Tempat sampah terbuka terhadap lingkungan, menunjukkan tingkat kerusakan yang rendah, dan tidak memiliki penutup. Kapasitas tempat sampah tidak mencukupi jumlah sampah atau sulit diakses sehingga sampah tercecer di sekitarnya menjadi hal yang lazim ditemui. Frekuensi pengangkutan lebih rendah dibandingkan dengan kebutuhan. Pelayanan sering kali tertunda melebihi frekuensi minimum. Sejumlah kecil sampah dibuang ke dalam kantong.
	Metode muatan		Sebagian besar sampah harus diangkat secara manual ke kendaraan dengan sekop/gerobak/mesin berat. Sampah dipindahkan ke kendaraan pengangkut dari tempat sampah/lokasi pengumpulan yang tetap.	Sebagian besar sampah harus diangkat secara manual ke kendaraan dengan sekop/gerobak/mesin berat. Sampah dipindahkan ke kendaraan pengangkut dari tempat sampah/lokasi pengumpulan yang tetap.
	Transportasi primer		Mayoritas kendaraan transportasi primer mempunyai kapasitas kecil (<5m <sup>3</sup> ) sehingga biasanya melebihi kapasitas. Kendaraan tidak memiliki penutup/celah di bagian samping, menyebabkan limbah dengan mudah keluar. Kendaraan ini biasanya digerakkan oleh tenaga manusia/hewan, atau mesin kecil (yaitu sepeda motor). Pemilahan dapat terjadi di dalam kendaraan pengangkut.	Sebagian besar kendaraan transportasi primer mempunyai kapasitas kecil (<5m <sup>3</sup> ) sehingga biasanya melebihi kapasitas. Kendaraan tidak memiliki penutup/celah di bagian samping, menyebabkan limbah dengan mudah keluar. Kendaraan ini biasanya digerakkan oleh tenaga manusia/hewan, atau mesin kecil (yaitu sepeda motor). Pemilahan dapat terjadi di dalam kendaraan pengangkut.
	Multiple handling		Sampah yang diangkat kemudian dipindahkan ke beberapa kendaraan/orang dengan frekuensi antarpemindahan yang rendah (karena memakan waktu tunggu yang lama). Tidak ada fasilitas khusus untuk pemindahan sampah karena hal ini umumnya terjadi di pinggir jalan. Penampungan sampah selama pemindahan memiliki kualitas buruk, biasanya sampah akan diletakkan di tanah sebelum dimuat ke kendaraan pengangkut sekunder. Pengelolaan situs buruk/tidak ada.	Sampah yang terkumpul ke dalam kendaraan/orang dengan frekuensi antarpemindahan yang rendah (karena memakan waktu tunggu yang lama). Tidak ada fasilitas khusus untuk pemindahan sampah karena hal ini umumnya terjadi di pinggir jalan. Penampungan sampah selama pemindahan memiliki kualitas buruk, biasanya sampah akan diletakkan di tanah sebelum dimuat ke kendaraan pengangkut sekunder. Pengelolaan situs buruk/tidak ada.
	Kapasitas vs muatan		Muatan di dalam angkutan melebihi kapasitas kendaraan.	Sekitar setengah muatan yang dibuang ke dalam kendaraan/orang dengan frekuensi antarpemindahan yang rendah (karena memakan waktu tunggu yang lama). Tidak ada fasilitas khusus untuk pemindahan sampah karena hal ini umumnya terjadi di pinggir jalan. Penampungan sampah selama pemindahan memiliki kualitas buruk, biasanya sampah akan diletakkan di tanah sebelum dimuat ke kendaraan pengangkut sekunder. Pengelolaan situs buruk/tidak ada.
	Penanganan sampah		Sebagian besar masyarakat perkotaan tidak memilah sebelum membuang sampah. Pengangkut harus menyesuaikan keadaan dengan memilah sampah dengan membuka sebagian besar kantongnya serta secara selektif memilih material daur ulang/ memiliki nilai ekonomi.	Sekitar setengah dari masyarakat perkotaan tidak memilah sebelum membuang sampah. Pengangkut harus menyesuaikan keadaan dengan memilah sampah dengan membuka sebagian besar kantongnya serta secara selektif memilih material daur ulang/ memiliki nilai ekonomi.
	Kendaraan pengangkut	Mayoritas kendaraan pengangkut di wilayah perkotaan merupakan kendaraan terbuka.	Perbandingan yang proporsional antara jumlah kendaraan pengangkut yang tertutup dan tidak tertutup.	Kebanyakan kendaraan pengangkut di wilayah perkotaan merupakan kendaraan terbuka.
	Pemilahan/ Pengambilan Kembali/ Daur Ulang secara formal	Kontainer pengangkut	Sebagian besar sampah ditimbun di luar tanpa tempat sampah atau fasilitas tempat pembuangan sementara. Frekuensi angkutan sangat rendah dibandingkan jumlah sampah yang ditimbun. Layanan sangat sering terlambat. Sebagian besar sampah berserakan.	Tempat sampah/kontainer tersedia di sebagian besar kabupaten tetapi tidak di seluruh wilayah. Namun kontainer tersebut tidak memiliki penutup atau sisi samping sehingga terekspos, menunjukkan tingkat kerusakan yang tinggi, dan/atau mudah dijangkau oleh hewan. Kapasitas tempat sampah tidak mencukupi jumlah sampah atau sulit diakses sehingga sampah tercecer di sekitarnya menjadi hal yang lazim ditemui. Frekuensi pengangkutan lebih rendah dibandingkan dengan kebutuhan. Pelayanan sering kali tertunda melebihi frekuensi minimum. Sejumlah kecil sampah dibuang ke dalam kantong.
Pembuangan material tertolak		Tidak terdapat fasilitas pemilahan yang membuang sampah terpilah dalam sistem pengangkutan formal. Pelayanan formal sama sekali tidak ada. Seringnya terjadi pembuangan atau pembakaran barang-barang bekas secara terbuka.	Sebagian kecil fasilitas pemilahan membuang sampah terpilah ke sistem pengumpulan formal. Terkadang terdapat kontainer formal atau titik pengantaran di area tersebut. Dumping atau pembakaran terbuka terhadap barang-barang bekas diketahui sering terjadi.	Sejumlah besar sampah terpilah ke sistem formal, tetapi pembuangan pembakaran terbuka masih terjadi.
Pembuangan	Risiko lingkungan	Lokasi berlokasi di daerah rawan banjir atau tanah longsor.	Lokasi terletak di daerah yang rawan terhadap banjir atau tanah longsor yang sebagian besar lokasi.	Lokasi terletak di wilayah rawan banjir atau tanah longsor yang memengaruhi kualitas lingkungan.

kelembaban berdasarkan aktivitas

Sedang	Rendah	Sangat rendah/tidak ada	N/A
<p>Wadah khusus. Frekuensi rendah dibandingkan dengan seringkali tertunda melebihi</p>	<p>Tempat sampah /kontainer tersedia di semua kabupaten, tetapi biasanya terpapar pada lingkungan (tidak ada penutup/sisi samping), menunjukkan tingkat kerusakan yang rendah, dan tidak mudah diakses oleh hewan. Kapasitas tempat sampah umumnya cukup untuk menampung jumlah sampah tetapi terdapat sampah yang tercecer di sekitar kontainer. Frekuensi pengumpulan cukup untuk kebutuhan muatan. Pelayanan kadang-kadang tertunda melebihi frekuensi minimum. Sampah biasanya dibuang ke dalam kantong.</p>	<p>Tempat sampah/kontainer tersedia di seluruh wilayah dengan kondisi tertutup (dengan tutup dan sisi yang tertutup rapat), menunjukkan tingkat kerusakan yang rendah, dan tidak mudah diakses oleh hewan. Kapasitas tempat sampah cukup untuk menampung jumlah sampah serta hampir tidak ada sampah yang berceceran di sekitar tempat sampah. Alternatifnya, sampah disimpan di dalam ruangan sebelum pengumpulan resmi. Frekuensi pengumpulan sudah mencukupi kebutuhan. Pelayanan jarang melebihi frekuensi minimum. Sampah sebagian besar dibuang dalam kantong.</p>	
<p>Wadah menyebabkan kebocoran. Praktik seperti mengubrak-abrik mendapatkan sampah dengan nilai yang material yang tidak diinginkan (tutup botol, label, dll.) sesekali</p>	<p>Sebagian besar sampah plastik dipilah dari sumbernya. Sektor informal terlihat hanya menyebabkan sedikit atau bahkan tidak ada kebocoran sampah ke lingkungan selama pengangkutan. Praktik seperti membalik tempat sampah untuk mendapatkan akses terhadap bahan berharga dan membuang barang yang tidak diinginkan selama pengumpulan (tutup botol, label, dll.) jarang terjadi.</p>		
<p>Diangkut dalam kondisi yang tidak baik sesekali menyebabkan masalah.</p>	<p>Sebagian besar kendaraan yang digunakan untuk mengangkut sampah memiliki penutup. Sebagian besar kendaraan tetap berada dalam batas kapasitasnya</p>		
<p>Tempat di sebagian besar kabupaten. Wadah (tanpa tutup/sisi samping) menunjukkan tingkat kerusakan yang rendah, dan tidak mudah diakses oleh hewan. Kapasitas tempat sampah umumnya cukup untuk menampung jumlah sampah tetapi terdapat sampah yang tercecer di sekitar kontainer. Frekuensi pengumpulan cukup untuk kebutuhan muatan. Pelayanan kadang-kadang tertunda melebihi frekuensi minimum. Sampah biasanya dibuang ke dalam kantong.</p>	<p>Tempat sampah /kontainer tersedia di semua kabupaten, tetapi biasanya terpapar pada lingkungan (tidak ada penutup/sisi samping), menunjukkan tingkat kerusakan yang rendah, dan tidak mudah diakses oleh hewan. Kapasitas tempat sampah umumnya cukup untuk menampung jumlah sampah tetapi terdapat sampah yang tercecer di sekitar kontainer. Frekuensi pengumpulan cukup untuk kebutuhan muatan. Pelayanan kadang-kadang tertunda melebihi frekuensi minimum. Sampah biasanya dibuang ke dalam kantong.</p>	<p>Tempat sampah/kontainer tersedia di seluruh wilayah dengan kondisi tertutup (dengan tutup dan sisi yang tertutup rapat), menunjukkan tingkat kerusakan yang rendah, dan tidak mudah diakses oleh hewan. Kapasitas tempat sampah cukup untuk menampung jumlah sampah serta hampir tidak ada sampah yang berceceran di sekitar tempat sampah. Alternatifnya, sampah disimpan di dalam ruangan sebelum pengumpulan resmi. Frekuensi pengumpulan sudah mencukupi kebutuhan. Pelayanan jarang melebihi frekuensi minimum. Sampah sebagian besar dibuang dalam kantong.</p>	
<p>Wadah harus dimuat secara manual tetapi wadah penyimpanannya tidak diangkat ke kendaraan</p>	<p>Sebagian besar sampah dimuat menggunakan sistem otomatis. Kontainer penyimpanannya bersifat portabel dan diangkat ke kendaraan pengumpul sampah dengan alat penyulingan sampah.</p>		
<p>Kapasitas primer memiliki kapasitas (5m<sup>3</sup>) tetapi terkadang bisa melebihi kapasitas kontainer kendaraan biasanya terbuka (sisi samping) sehingga sampah mudah tumpah. Pemilahan dapat terjadi di dalam kendaraan.</p>	<p>Seluruh kendaraan transportasi primer memiliki penutup, muatan tetap dalam batas kapasitasnya dan terdapat kemungkinan adanya fitur-fitur canggih seperti mekanisme pemadatan.</p>		<p>Tidak terdapat perbedaan antara pengumpulan primer dan sekunder (yaitu sampah yang dikumpulkan segera dipindahkan ke pembuangan) pengumpulan primer dan sekunder (yaitu sampah yang dikumpulkan segera dipindahkan ke pembuangan)</p>
<p>Sampah kemudian dipindahkan ke beberapa kendaraan frekuensi antarfasilitas yang rendah. Untuk pemindahan sampah dengan tingkat kerusakan yang buruk. Hal yang biasanya terlewat di tanah di kendaraan pengangkut sekunder. Pengelolaan sampah tidak memadai.</p>	<p>Sampah yang dikumpulkan, kemudian dipindahkan secara memadai ke beberapa kendaraan/orang. Terdapat fasilitas khusus untuk pemindahan sampah dengan tingkat pengendalian sampah yang tinggi. Sampah dipindahkan langsung ke kendaraan pengangkut sekunder, atau disimpan di kompartemen yang telah ditentukan. Kualitas pengelolaan situs baik.</p>		<p>Tidak ada perbedaan antara pengumpulan primer dan sekunder (yaitu sampah yang dikumpulkan segera dipindahkan ke pembuangan)</p>
<p>Kapasitas kendaraan melebihi kapasitas.</p>	<p>Muatan pada sebagian besar kendaraan pengumpul tidak melebihi kapasitas.</p>		
<p>Masyarakat di perkotaan membuang sampah dan setengahnya lagi tanpa kantong, menyesuaikan keadaan dengan memilah sampah sebagian besar kantongnya serta material daur ulang/ memiliki nilai</p>	<p>Sebagian besar masyarakat perkotaan membuang sampahnya dalam kantong dan tidak dibuka selama pengangkutan.</p>		
<p>Sampah pengangkut di wilayah perkotaan dengan penutup.</p>	<p>Sebagian besar masyarakat perkotaan membuang sampahnya dalam kantong dan tidak dibuka selama pengangkutan.</p>		
<p>Wadah khusus. Frekuensi rendah dibandingkan dengan seringkali tertunda melebihi</p>	<p>Tempat sampah /kontainer tersedia di semua kabupaten, tetapi biasanya terpapar pada lingkungan (tidak ada penutup/sisi samping), menunjukkan tingkat kerusakan yang rendah, dan tidak mudah diakses oleh hewan. Kapasitas tempat sampah umumnya cukup untuk menampung jumlah sampah tetapi terdapat sampah yang tercecer di sekitar kontainer. Frekuensi pengumpulan cukup untuk kebutuhan muatan. Pelayanan kadang-kadang tertunda melebihi frekuensi minimum. Sampah biasanya dibuang ke dalam kantong.</p>	<p>Tempat sampah/kontainer tersedia di seluruh wilayah dengan kondisi tertutup (dengan tutup dan sisi yang tertutup rapat), menunjukkan tingkat kerusakan yang rendah, dan tidak mudah diakses oleh hewan. Kapasitas tempat sampah cukup untuk menampung jumlah sampah serta hampir tidak ada sampah yang berceceran di sekitar tempat sampah. Alternatifnya, sampah disimpan di dalam ruangan sebelum pengumpulan resmi. Frekuensi pengumpulan sudah mencukupi kebutuhan. Pelayanan jarang melebihi frekuensi minimum. Sampah sebagian besar dibuang dalam kantong.</p>	
<p>Sampah yang disortir dikembalikan ke sistem formal, kontainer atau depo di sekitarnya dilayani secara teratur dan wilayah tersebut dihubungkan dengan sistem formal. Kebanyakan sampah yang dibuang atau dibakar secara terbuka diyakini bukan berasal dari kegiatan pemilahan.</p>	<p>Seluruh sampah terpilah yang ditolak akan dikembalikan ke sistem formal, kontainer atau depo di sekitarnya dilayani secara rutin dan area tersebut dihubungkan dengan sistem formal. Pembuangan atau pembakaran sampah secara terbuka diyakini bukan berasal dari kegiatan pemilahan.</p>		
<p>Wadah yang rawan banjir atau tanah longsor. Sebagian besar lokasi.</p>	<p>Lokasi berada di daerah yang jarang terpapar banjir atau tanah longsor.</p>	<p>Lokasi berada di daerah yang jarang terpapar risiko lingkungan, seperti banjir atau tanah longsor.</p>	



© WWF/Yunaidi Joepoet



# PENERAPAN PERFORMANCE STANDARDS

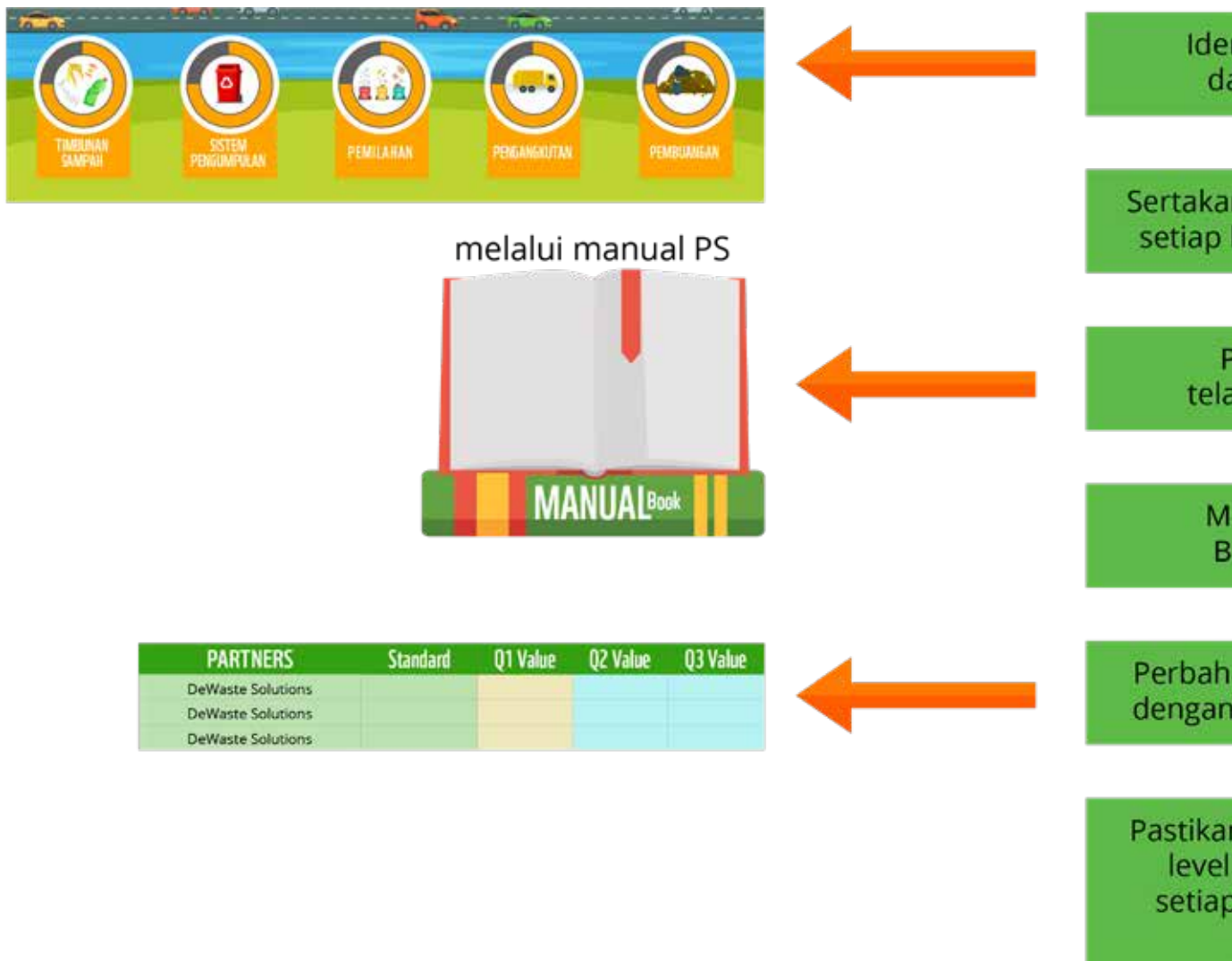


# PENERAPAN PERFORMANCE STANDARDS

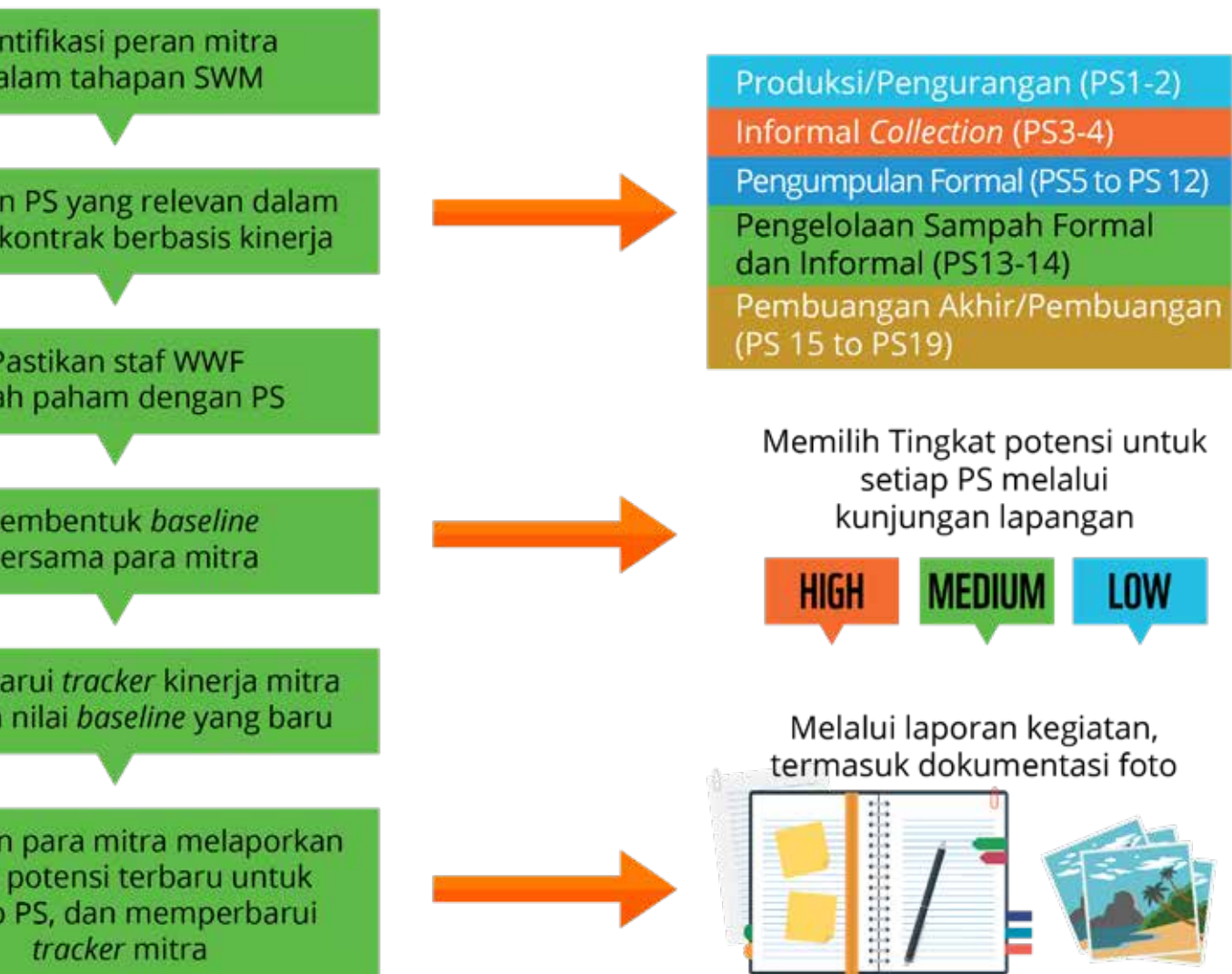
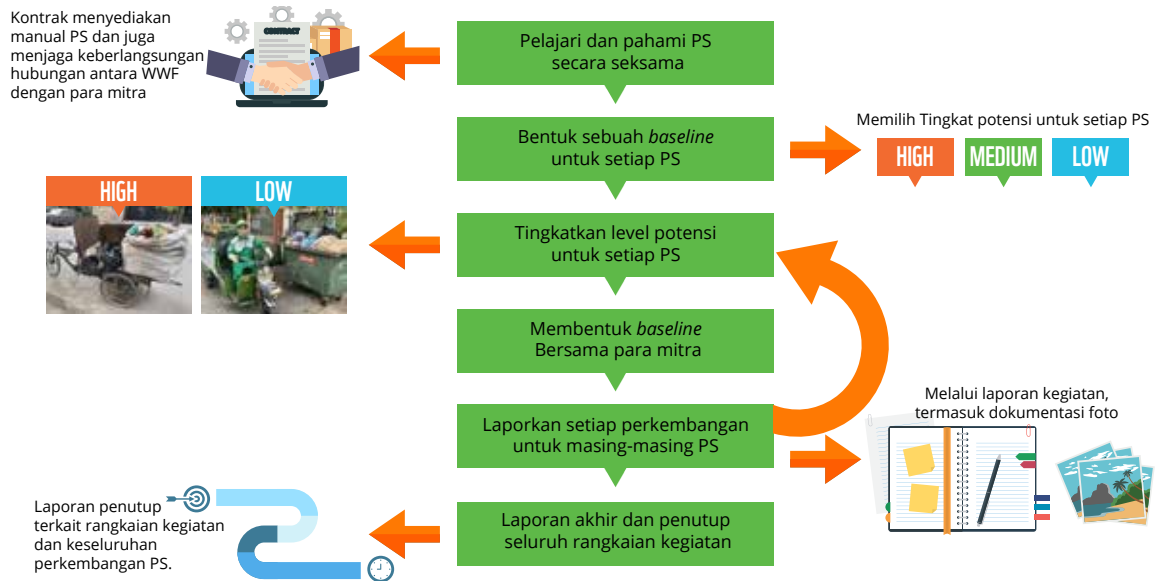
Dalam memudahkan pemahaman tentang penerapan *Performance Standards* yang efektif, kami menyertakan dua diagram kunci dalam manual ini.

Diagram pertama menjabarkan proses implementasi khusus untuk WWF, merinci cara terbaik untuk mendukung mitra (Gambar 4). Diagram kedua dirancang untuk para mitra (Gambar 5), dalam memberikan panduan langkah demi langkah untuk membantu mereka mematuhi standar sekaligus menyelaraskan dengan tujuan utama WWF.

Figur 4: Upaya WWF dalam mempersiapkan dan mendukung para mitra



Figur 5: Cara implementasi dan pelaporan PS oleh para mitra





© Shutterstock/Mas Jono/WWF





**MEMBANTU MITRA  
MENINGKATKAN  
PERFORMANCE STANDARDS**

# MEMBANTU MITRA MENINGKATKAN PERFORMANCE STANDARD

Seluruh tabel pada bagian ini menjelaskan tingkat potensi kebocoran sampah plastik dalam setiap *Performance Standards* (PS). Hal ini bertujuan memberi visualisasi perkembangan secara berkala untuk mencapai tingkat potensi kebocoran terendah.

Figur 6: Contoh produk olahan sampah dari penggunaan kembali



© WWF-Indonesia/Alfian



Deskripsi tingkat potensi yang terdapat pada baris pertama setiap tabel diambil dari WFD. Seluruh aktivitas harus memiliki tingkat potensi yang didasari oleh uraian ini. Apabila terdapat situasi yang tidak sesuai dengan deskripsi, maka disarankan untuk memilih penjelasan yang paling dekat dengan keadaan.

Selain itu, penjelasan langkah-langkah sementara memberikan perkembangan yang jelas dari potensi kebocoran tertinggi hingga terendah. Panduan untuk mempertahankan tingkat potensi kebocoran terendah akan diberikan setelah tingkat potensi kebocoran tersebut tercapai.



## TIMBULAN/PENGURANGAN

**PS1: Mengurangi jumlah timbulan sampah plastik**

### Praktik baik

Menerapkan prinsip hierarki sampah dan 3R (reduce, reuse, recycle). Fokus pada penggunaan alternatif plastik sekali pakai yang bernilai rendah, seperti wadah yang dapat digunakan kembali/diisi ulang atau produk alternatif yang lebih ramah lingkungan. Produknya mencakup popok yang dapat digunakan kembali, wadah deterjen yang dapat larut, botol atau pembersih yang dapat diisi ulang, wadah kebersihan dan bahan makanan. Kebijakan yang melarang penjualan produk-produk ini menjadi hal yang lazim.

### Praktik yang dihindari

Hindari konsumsi dan produksi barang secara berlebihan. Mulai mengganti produk sekali pakai dengan produk yang mungkin memiliki dampak berbeda tetapi sama atau lebih besar terhadap lingkungan. Hindari greenwashing, yaitu mengganti plastik bernilai tinggi dengan produk sekali pakai bernilai rendah yang mungkin mengandung lebih sedikit plastik tetapi akan tetap dibuang dan merusak alam.



## PS2: Penanganan sampah plastik di fasilitas terkontrol

### Praktik baik

Kebocoran plastik terjadi ketika tidak ada pengelolaan yang terkontrol terhadap bahan tersebut. Penting untuk memaksimalkan jumlah bahan yang masuk ke fasilitas terkontrol, ketika bahan plastik tersebut diketahui dikelola sesuai dengan praktik terbaik secara terkontrol untuk meminimalkan risiko kebocoran ke alam. Daur ulang tidak selalu menjadi solusi terbaik, baik secara lingkungan atau ekonomi, karena pasar (pengepul/depo) tidak selalu tersedia. Upaya terbaik adalah memastikan limbah plastik masuk ke fasilitas terkontrol, baik itu daur ulang, insinerasi (energi dari limbah), atau tempat pembuangan akhir yang terkontrol. Maksimalkan bahan yang dikumpulkan dan masuk ke fasilitas terkontrol. Hal ini mungkin mencakup standar izin dan registrasi untuk fasilitas bersama beserta penegakan hukum terkait.

### Praktik yang dihindari

Menghindari penggunaan fasilitas yang tidak dikontrol, mulai dari sistem pengangkutan, pengambilan kembali, daur ulang, hingga tempat pembuangan akhir, pembakaran sampah, dll. Semakin banyak plastik yang dikelola di fasilitas formal, maka semakin rendah juga potensi kebocorannya.

Selalu prioritaskan penggunaan fasilitas terkontrol (termasuk meningkatkan fasilitas ke standar fasilitas terkontrol untuk mendorong pemanfaatannya) daripada menggunakan fasilitas yang tidak terkontrol yang mungkin terlihat lebih “ramah lingkungan” dalam nama, namun tidak dalam praktiknya. Foto di bawah ini menggambarkan Fasilitas Pemulihan Material yang terkontrol.

Figur 8: Tempat pembuangan akhir yang terkendali



Figur 7: Fasilitas pemulihan material terkontrol



## KEBOCORAN SAMPAH PLASTIK SELAMA PROSES PENGUMPULAN INFORMAL

### PS3: Metode pengambilan sampah daur ulang (pengumpulan informal)

#### Praktik baik

Pemulung disarankan untuk mengumpulkan sampah langsung dari sumbernya tanpa perlu membalikkan tempat sampah atau membuang barang-barang yang tidak diinginkan (tutup botol, label, dll) secara sembarangan. Hal ini memerlukan komunikasi dan partisipasi dari masyarakat untuk memisahkan sampah kering/ yang dapat didaur ulang agar memudahkan para pemulung untuk melihat dan mengambil bahan-bahan dan mencegah mereka untuk mencari sampah yang sudah tercampur.

#### Praktik yang dihindari

Hindari kondisi ketika pemulung dipaksa atau diberi kesempatan untuk mengosongkan tempat sampah yang tercampur dari wadah atau kantong yang sebelumnya tertutup rapat ke jalan mengakibatkan pelepasan limbah yang signifikan ke lingkungan. Praktek-praktek seperti membuang sampah harus dicegah secara aktif.



© Plastic Leakage Performance Standards

Tabel 4: Tahapan perbaikan untuk pengambilan sampah daur ulang (PS3)

Tingkat Potensi	Tinggi	Sedang	Rendah
<p>PS3 – Metode pengambilan sampah daur ulang (pengumpulan informal)</p>	<p>Sektor informal dianggap menyebabkan kebocoran sampah plastik secara signifikan selama pengangkutan sampah di sebagian besar wilayah perkotaan. Praktik seperti membalikkan tempat sampah untuk mendapatkan akses terhadap bahan berharga dan membuang barang yang tidak diinginkan selama pengumpulan (tutup botol, label, dll.) menjadi lazim dilakukan.</p>  <p>Pemulung membongkar kantong plastik untuk mengambil sampah yang bernilai jual tinggi.</p>	<p>Sektor informal dianggap menyebabkan kebocoran sampah dalam jumlah moderat selama pengangkutan. Beberapa praktik, seperti membalikkan tempat sampah untuk mengumpulkan material berharga dan membuang barang-barang yang tidak diinginkan selama pengumpulan (tutup botol, label, dll.) kadang-kadang terjadi.</p>  <p>Pemulung membalikkan tempat sampah untuk mencari material berharga.</p>	<p>Sebagian besar sampah plastik sudah terpilah. Sektor informal terlihat hanya menyebabkan sedikit atau bahkan tidak ada kebocoran sampah selama pengangkutan. Praktik seperti membalik tempat sampah untuk mendapatkan akses material berharga dan membuang barang yang tidak diinginkan selama pengumpulan (tutup botol, label, dll.) jarang terjadi.</p>  <p>Pemulung menggunakan gerobak untuk mengumpulkan sampah langsung dari komunitas (perumahan).</p>
<p>Upaya perbaikan untuk</p>	<p>Menyadari peran penting pemulung dalam mengurangi biaya pengangkutan sampah bagi pemerintah kota. Lakukan komunikasi untuk menjembatani antara pemulung dan masyarakat. Meningkatkan kesadaran bagi rumah tangga, dunia usaha dan lembaga untuk memilah sampah basah dan sampah kering, kemudian menggunakan wadah daripada kantong sehingga memudahkan pemulung untuk mengidentifikasi dan mengambil bahan berharga tanpa membuang sampah sembarangan. Tetapkan titik pengantaran, seperti dropoff daur ulang komunitas, guna mempermudah pemulung dalam mengangkut sampah terpilah. Menyediakan pembinaan kepada masyarakat terkait pengumpulan sampah serta jenis sampah yang dapat didaur ulang dan mekanisme pengumpulan sampah oleh pemulung.</p>	<p>Meningkatkan kesadaran dan mengimplementasikan pemilahan pada sumbernya, mendukung rumah tangga dan dunia usaha untuk memilah sampah daur ulang dari yang basah dan residu. Meningkatkan pelatihan bagi pelaku informal mengenai teknik penanganan dan daur ulang sampah yang benar. Selain itu, perlu diterapkan sistem pengawasan dan pelaporan untuk melacak dan mengatasi insiden kebocoran sampah yang mungkin terjadi. Melaksanakan program daur ulang formal dengan pedoman dan pelatihan bagi pelaku informal untuk mengurangi kebocoran sampah sekaligus memperkuat penegakkan hukum terhadap praktik-praktik yang membahayakan lingkungan selama pengumpulan sampah. Masyarakat memilah sampah daur ulang dan meletakkannya di tempat sampah untuk diangkut oleh pemulung</p>	<p>Terus mempromosikan pengangkutan sampah plastik secara terpilah pada sumbernya. Memberikan insentif dan dukungan terhadap penanganan sampah yang bertanggung jawab oleh sektor informal. Melaksanakan audit dan inspeksi rutin untuk memastikan kepatuhan pemulung terhadap standar penampungan sampah.</p>



© WWF-Indonesia/Julian Hahne

## PS4: Metode pengangkutan




### Praktik baik

Mendukung pemulung/pemungut sampah yang memakai gerobak/kendaraan tertutup sesuai ketentuan. Mengizinkan pemulung untuk beroperasi jika memenuhi persyaratan pengangkutan, termasuk tidak membebani angkutan lebih dari kapasitas muatan selayaknya. Namun, perlu diingat bahwa pemulung harus mengoptimalkan efektivitas pengangkutannya, asalkan potensi kebocoran sampah rendah, maka mereka tidak boleh disanksi secara berlebihan.

### Praktik yang dihindari

Mengangkut sampah melebihi muatan angkutan sehingga menyebabkan tingginya potensi kebocoran sampah ke lingkungan. Selain itu, gerobak/kendaraan yang tidak memiliki penutup tidak diperkenankan mengangkut sampah.

Tabel 5: Tahapan perbaikan untuk metode pengangkutan (PS4)

Tingkat Potensi	Tinggi	Sedang	Rendah
<p>PS4 – Metode pengangkutan (angkutan informal)</p>	<p>Sampah plastik diangkut menggunakan moda transportasi dengan kualitas buruk (terbuka). Sebagian besar kendaraan mengalami kelebihan muatan.</p> 	<p>Sampah plastik diangkut menggunakan moda transportasi yang kurang memadai. Kendaraan mengalami kelebihan muatan dan menyebabkan muatan sampah tercecer.</p> 	<p>Sebagian besar kendaraan yang digunakan untuk mengangkut sampah plastik tertutup. Sebagian besar kendaraan tetap berada dalam batas kapasitasnya</p> 
<p>Pengumpulan Informal</p>	<p>Peningkatan kesadaran tentang pemilahan pada sumbernya. Meningkatkan kesadaran di kalangan sektor informal mengenai risiko kelebihan muatan kendaraan.</p> <p>Mengimplementasikan kebijakan yang mewajibkan penggunaan kontainer untuk sampah plastik selama pengangkutan. Tingkatkan kapasitas kendaraan untuk memenuhi permintaan tanpa kelebihan muatan.</p>	<p>Melaksanakan pelatihan untuk memastikan upaya penampungan sampah yang sesuai. Perlu juga dilakukan pengawasan serta menangani isu angkutan yang mengalami kelebihan muatan sebagai praktik mitigasi.</p> <p>Menyediakan peralatan yang memadai, seperti kendaraan angkutan tertutup/truk sampah modern.</p> <p>Melakukan pemeriksaan secara acak dan control kualitas terhadap kendaraan yang tidak memadai (melebihi kapasitas atau kendaraan yang terbuka)</p>	<p>Menetapkan aturan PS yang wajib dipatuhi oleh pemulung.</p> <p>Melakukan inspeksi rutin untuk memastikan kendaraan tetap dalam batas kapasitas dan segera mengatasi masalah apa pun.</p> <p>Terus memberikan pelatihan dan pendidikan secara berkala.</p>
<p>Upaya perbaikan</p>			



# KEBOCORAN SAMPAH PLASTIK DARI LAYANAN PENGUMPULAN SAMPAH

## PS5: Kontainer/Tempat sampah

Berkaitan dengan tahapan dalam alur SWM yang memerlukan tempat penyimpanan/ penampungan sampah, khususnya A) Pengangkutan Formal (langsung dari sumbernya/komunitas), B) Pemilahan/pengambilan kembali/daur ulang Informal.

### Praktik baik

Seluruh sampah (baik sampah organik yang terpilah, dapat didaur ulang, dicampur, atau residu) harus ditampung atau disimpan dengan benar pada titik timbulan atau akumulasi untuk mencegah kebocoran sebelum pengangkutan primer dan atau sekunder. Kontainer harus sesuai dengan sistem pengangkutan dan kendaraan dalam alur SWM.

### Praktik yang dihindari

Menghindari penyimpanan sampah di luar atau tanpa bak penampung. Menghindari pengangkutan dengan frekuensi rendah, misalnya seminggu sekali atau hanya diangkut ketika timbulan sampah telah tertumpuk serta menghindari sampah jatuh dan terececer.





Tabel 6: Tahapan perbaikan untuk kontainer sampah/tempat sampah (PS5)

Tingkat Potensi	Tinggi	Sedang	Menengah
<p>PS5 – Kontainer/Tempat sampah (pengumpulan formal, pemilahan/pemulihan/ daur ulang formal &amp; informal)</p>	<p>Sebagian besar sampah disimpan secara terbuka di luar tanpa adanya tempat sampah/kontainer khusus (misalnya Tempat Pembuangan Sementara). Frekuensi pengumpulan sangat rendah dibandingkan dengan kebutuhan. Pelayanan seringkali tertunda melebihi frekuensi minimum. Sebagian besar sampah dibuang begitu saja.</p>	<p>Kontainer sampah/kontainer tersedia di sebagian besar, kabupaten tersedia kontainer tersebut terkepos (tidak ada penutup/sisi samping), menunjukkan tingkat kerusakan yang tinggi, dan/atau mudah dijangkau oleh hewan. Kapasitas kontainer sampah mungkin tidak mencukupi jumlah sampah atau sulit diakses oleh masyarakat sehingga sampah kerap tercecer di luar kontainer. Frekuensi pengumpulannya rendah dibandingkan dengan kebutuhan. Pelayanan seringkali tertunda melebihi frekuensi minimum. Sejumlah kecil sampah dibuang ke dalam kantong.</p>	<p>Kontainer sampah tersedia di sebagian besar kabupaten. Kontainer terkepos (tidak ada penutup/terdapat celah di sisi samping), menunjukkan tingkat kerusakan yang rendah, dan tidak mudah dijangkau oleh hewan. Kapasitas kontainer sampah umumnya cukup untuk menampung jumlah sampah, tetapi mungkin akan terjadi pembuangan sampah di sekitar wadah pengumpul. Frekuensi pengumpulan sedikit di bawah jumlah yang dibutuhkan. Layanan kadang-kadang tertunda melebihi frekuensi minimum. Sampah kadang-kadang dibuang ke dalam kantong.</p>
<p>Pengumpulan Informal</p>			

Tabel 6: Tahapan perbaikan untuk kontainer sampah/tempat sampah (PS5) (lanjutan)

Tingkat Potensi	Tinggi	Sedang	Menengah
Upaya perbaikan	<p>Terdapat area khusus dibuat untuk menyimpan kontainer sampah. Masyarakat menyerahkan langsung sampah kepada petugas kebersihan. Memperbaiki kondisi kontainer yang ada atau menyediakan kontainer untuk memastikan kontainer tersebut sesuai dengan peralatan pengangkutan dan memiliki penutup. Meningkatkan frekuensi pengumpulan.</p>	<p>Meningkatkan kondisi kontainer sampah serta menyediakan lebih banyak tempat sampah, serta memastikan kontainer yang ada memiliki penutup dan sesuai dengan peralatan angkutan. Meningkatkan frekuensi pengangkutan.</p>	<p>Memperbaiki kondisi kontainer sampah yang ada atau menyediakan lebih banyak kontainer, dan memastikan kontainer tersebut tersebut sesuai dengan peralatan pengumpulan/pengangkutan dan memiliki penutup. Meningkatkan frekuensi pengumpulan.</p>

Tingkat Potensi	Rendah	Sangat Rendah
<p>PS5 – Kontainer/Tempat sampah (pengumpulan formal, pemilahan/pemulihan/ daur ulang formal &amp; informal)</p>	<p>Kontainer tersedia di seluruh kabupaten, tetapi biasanya terespos terhadap lingkungan (tidak ada penutup/sisi samping), menunjukkan tingkat kerusakan yang rendah, dan tidak mudah diakses oleh hewan. Kapasitas tempat sampah umumnya cukup untuk menampung muatan sampah, tetapi masih terdapat sampah tercecer. Frekuensi pengumpulan cukup untuk muatan swamph yang dihasilkan. Pelayanan kadang-kadang tertunda melebihi frekuensi minimum. Sampah biasanya dibuang ke dalam kantong.</p> 	<p>Kontainer sampah tersedia di seluruh wilayah dengan kondisi tertutup (memiliki penutup dan sisi yang tertutup rapat), menunjukkan tingkat kerusakan yang rendah, dan tidak mudah diakses oleh hewan. Kapasitas kontainer sampah cukup untuk menampung jumlah sampah dan sedikit atau tidak ada sampah yang dibuang di sekitar wadah pengumpul. Alternatifnya, sampah disimpan di dalam ruangan sebelum pengumpulan resmi. Frekuensi pengumpulan sudah mencukupi kebutuhan. Pelayanan jarang melebihi frekuensi minimum. Sampah sebagian besar dibuang dalam kantong.</p> 
Upaya perbaikan	<p>Meningkatkan kualitas tempat sampah atau menyediakan lebih banyak tempat sampah dan memastikan kompatibilitas dengan peralatan angkutan yang tersedia, serta dalam keadaan tertutup. Tempat sampah harus diperiksa secara berkala untuk kerusakan dan terdapat upaya pemeliharaan ketika dibutuhkan perbaikan tempat sampah.</p>	<p>Memastikan keberlanjutan: Ketersediaan kontainer sampah di seluruh wilayah Kontainer sampah tertutup dan tidak terpapar terhadap lingkungan Kapasitas tempat sampah yang memadai Frekuensi pengangkutan yang memadai Lokasi kontainer sampah jauh dari perairan</p>

## PS6: Metode pemindahan sampah ke mobil pengangkut

Berkaitan dengan tahapan dalam alur SWM yang memerlukan tempat penyimpanan/ penampungan sampah, khususnya

- A) Pengangkutan Formal (langsung dari sumbernya/komunitas),
- B) Pemilahan/pengambilan kembali daur ulang Informal.

### Praktik baik

Tempat sampah sesuai serta mudah untuk dipindahkan (sebaiknya secara otomatis) menuju kendaraan angkutan (gerobak atau truk) tanpa adanya potensi kebocoran.

### Praktik yang dihindari

Menghindari penggunaan fasilitas yang tidak dikontrol, mulai dari sistem pengangkutan, pengambilan kembali, daur ulang, hingga tempat pembuangan akhir, pembakaran sampah, dll. Semakin banyak plastik yang dikelola di fasilitas formal, maka semakin rendah juga potensi kebocorannya.

Jangan menangani sampah plastik secara sembarangan karena dapat menyebabkan tingginya potensi kebocoran sampah selama proses pengangkutan, baik dari truk sampah ataupun kontainer sampah. Perlu juga dihindari pengangkutan muatan sampah secara manual menggunakan sekop/gerobak/mesin berat.

Hindari penggunaan tempat sampah/ lokasi pengumpulan tetap dan memilih tempat sampah beroda untuk mempermudah mobilisasi pengangkutan.



© WWF-Indonesia/Julian Hahne

Tabel 7: Tahapan untuk pemindahan sampah ke mobil pengangkut (PS6)

Tingkat Potensi	Tinggi	Sedang	Menengah
<p>PS6 – Metode pemindahan (pengumpulan formal)</p>	<p>Sebagian besar sampah ditangani secara manual, mulai dari perpindahan sampah ke kendaraan angkutan dengan sekop/gerobak/mesin berat. Sampah dipindahkan dari lokas/tempat sampah yang permanen.</p> 	<p>Sebagian besar sampah ditangani secara manual tetapi kontainer sampah portabel tersedia, sehingga memudahkan perpindahan tempat sampah tanpa harus membongkar isi kontainer.</p> 	<p>Sebagian besar sampah ditangani secara otomatis. Kontainer sampah portabel dan sampah dipindahkan tanpa harus membongkar isi kontainer.</p> 
<p>Pengumpulan Informal</p>			
<p>Upaya perbaikan</p>	<p>Meningkatkan kualitas kontainer sampah (misalnya kontainer portabel) agar memudahkan pemindahan sampah. Pastikan pekerja telah menyelesaikan pelatihan kesehatan dan keselamatan, termasuk penanganan manual untuk membatasi risiko kesehatan yang muncul terkait dengan pengumpulan sampah. Meningkatkan proses pengangkutan sampah untuk meminimalkan penanganan dan mengurangi potensi sampah yang tumpah/tercecer selama pemindahan.</p>	<p>Berinvestasi dalam sistem pengangkutan otomatis serta memastikan bahwa kontainer sampah sesuai dengan kendaraan pengangkutan untuk mengurangi risiko kesehatan dan lingkungan yang terkait dengan pemindahan yang tidak tepat dan manual. Meningkatkan upaya perbaikan logistik pengangkutan sampah untuk menyederhanakan operasi pemindahan guna meminimalisasi tumpahan sampah.</p>	<p>Memasang sistem pemindahan otomatis untuk meningkatkan efisiensi pemindahan. Menggunakan wadah penyimpanan portabel agar mudah diangkat ke kendaraan pengangkut sampah. Memastikan pemantauan secara rutin dan meningkatkan sistem pemindahan untuk kinerja optimal dan efisiensi pengelolaan sampah. Merawat peralatan secara teratur untuk memastikan fungsi optimal kendaraan dan container.</p>

## PS7: Pengangkutan Primer

### Praktik baik




Kendaraan angkutan primer, yang mengumpulkan sampah daur ulang dan residu, memiliki penutup sehingga mengurangi risiko kebocoran sampah. Pemeliharaan kendaraan angkutan secara berkala serta frekuensi pengangkutan sampah yang memadai dapat mengurangi risiko kendaraan angkutan dengan muatan berlebih.

### Praktik yang dihindari

Kendaraan dengan kapasitas kecil akhirnya mengalami kelebihan muatan ketika mengangkut timbunan sampah yang dihasilkan. Frekuensi pengangkutan yang jarang mengakibatkan kendaraan mengangkut muatan sampah dengan kapasitas berlebihan.



Tabel 8: Tahapan perbaikan untuk pengangkutan primer (PS7)

Tingkat Potensi	Tinggi	Sedang	Menengah
<p>PS7 – Transportasi primer (pengumpulan formal)</p>	<p>Mayoritas kendaraan transportasi primer mempunyai kapasitas kecil (&lt;5m<sup>3</sup>) dan biasanya mengangkut muatan melebihi kapasitasnya. Kontainer kendaraan terbuka (tidak ada penutup/ terdapat celah di sisinya) sehingga sampah mudah tercecer. Kendaraan ini digerakkan oleh tenaga manusia/hewan, atau mesin kecil (yaitu sepeda motor). Pemilahan dapat terjadi di dalam kendaraan pengangkut.</p> 	<p>Mayoritas kendaraan transportasi primer mempunyai kapasitas sedang hingga besar (&gt;5m<sup>3</sup>) tetapi terkadang mengangkut muatan berlebih. Kontainer kendaraan biasanya terbuka (tidak ada penutup/terdapat celah di sisinya) sehingga sampah mudah tercecer. Pemilahan dapat terjadi di dalam kendaraan pengangkut.</p> 	<p>Seluruh kendaraan primer tertutup (memiliki penutup dan sisi samping), tetap dalam batas kapasitasnya dan mungkin memiliki fitur-fitur canggih, seperti mekanisme pemadatan (compacting).</p> 
<p>Pengumpulan Informal</p>	<p>Menyediakan kendaraan dengan kapasitas yang lebih besar untuk menangani muatan sampah. Menyediakan penutup pada kendaraan angkutan agar sampah tidak tercecer. Meningkatkan kesadaran bagi masyarakat untuk memilah sampah di rumah.</p>	<p>Mengemaskan denda kepada pengemudi yang tidak patuh, seperti mengangkut muatan berlebih, tidak memiliki penutup pada kendaraan angkutan. Sosialisasi terkait pemilahan dari sumbernya di area tertentu, atau memastikan pemilahan terjadi di dalam fasilitas terkontrol. Meningkatkan kondisi kendaraan angkutan untuk memiliki penutup dan memperbaiki celah pada kendaraan untuk mencegah kebocoran limbah. Meningkatkan pengawasan/control selama pengangkutan melalui perbaikan desain atau modifikasi kendaraan. Membentuk pedoman dan tata cara pemilahan sampah yang jelas untuk meminimalkan aktivitas di dalam kendaraan pengangkut.</p>	<p>Memastikan seluruh kendaraan angkutan primer dalam keadaan yang baik serta memiliki penutup untuk mencegah kebocoran sampah. Melakukan pemeliharaan dan pemeriksaan secara berkala untuk mempertahankan optimalisasi kinerja kendaraan. Meningkatkan kualitas kendaraan agar mampu memperbaiki penanganan dan pengangkutan sampah yang efisien.</p>
<p>Upaya perbaikan</p>			

## PS8: Multiple handling

### Praktik baik

Pastikan wadah portabel dan sesuai dengan kendaraan pengangkut primer sehingga sampah dengan mudah dipindahkan ke kendaraan pengangkut sekunder yang lebih besar dalam fasilitas atau lokasi tertentu untuk mencegah kebocoran. Pastikan terdapat mekanisme pengelolaan lokasi atau kendaraan yang tepat sehingga dapat mengidentifikasi dan mengumpulkan sampah yang tercecer/tumpah.

### Praktik yang dihindari

Memindahkan sampah yang melibatkan banyak pihak tanpa fasilitas khusus sehingga sampah dapat tercecer. Hindari frekuensi pengangkutan yang jarang (yaitu waktu tunggu yang lama) sehingga terdapat peningkatan risiko kelebihan muatan. Hindari penimbunan sampah ke tanah sebelum dimuat ke kendaraan pengangkut sekunder. Pengelolaan tempat pengelolaan dan pembuangan sampah yang buruk, atau bahkan tidak ada.





Tabel 9: Tahapan perbaikan untuk Multiple handling (PS8)

Tingkat Potensi	Tinggi	Sedang	Menengah
<p>PS8 – Multiple handling (Pengumpulan formal)</p>	<p>Sampah yang dikumpulkan dipindahkan ke beberapa kendaraan/orang dengan frekuensi pengangkutan yang jarang (yaitu waktu tunggu lama). Tidak ada fasilitas khusus untuk pengangkutan sampah karena umumnya dilakukan di pinggir jalan. Penampungan sampah selama pemindahan memiliki kualitas buruk, biasanya dimuat ke tanah sebelum dipindahkan ke kendaraan pengangkut sekunder. Pengelolaan situs pembuangan buruk/tidak ada.</p> 	<p>Sampah yang dikumpulkan, kemudian diangkut ke beberapa kendaraan/orang dengan frekuensi pengangkutan yang biasanya pendek. Terdapat fasilitas khusus untuk pengangkutan sampah meskipun penampungan sampah selama pemindahan buruk, biasanya ditimbun di tanah sebelum diangkut ke kendaraan pengangkut sekunder. Pengelolaan lokasi secara umum memiliki kualitas yang memadai.</p> 	<p>Sampah yang dikumpulkan, kemudian dipindahkan secara memadai ke beberapa kendaraan/orang. Terdapat fasilitas khusus untuk pemindahan sampah dengan tingkat kontrol sampah yang baik. Sampah diangkut langsung ke kendaraan pengangkut sekunder, atau disimpan di kompartemen yang telah ditentukan. Pengelolaan lokasi bagus.</p> 
<p>Pengumpulan Informal</p>	<p>Menerapkan penjadwalan dan koordinasi kegiatan pengangkutan sampah yang efisien. Membangun tempat pembuangan sementara atau MRF untuk mengelola pemindahan sampah, serta mengurangi waktu tunggu serta pengangkutan di jalan. Tingkatkan pengendalian sampah selama pengangkutan dengan menggunakan kontainer atau area khusus untuk bongkar/muat. Memastikan pengelolaan lokasi dasar dan protokol harus ditetapkan untuk tempat pembuangan sementara dan MRF. Menyediakan penahan limbah sehingga limbah tidak langsung tertimbun di lantai.</p>	<p>Menetapkan pengelolaan lokasi dan protokol yang komprehensif untuk stasiun transfer dan MRF. Meningkatkan logistik untuk memastikan frekuensi yang memadai antar transfer. Investasikan pada peralatan atau praktik penampung limbah yang lebih baik selama pemindahan. Melakukan inspeksi lokasi secara berkala dan menerapkan perbaikan berdasarkan umpan balik dan observasi.</p>	<p>Mempertahankan kinerja pengangkutan sampah yang efisien serta minim risiko kebocoran. Memastikan pengendalian sampah melalui penggunaan container serta Gudang untuk menyimpan sampah. Selalu mengawasi pengelolaan situs pengelolaan sampah dan mengimplementasikan peningkatan kualitas lokasi untuk mempertahankan standar.</p>
<p>Upaya perbaikan</p>			

## PS12: Tingkat pengendalian layanan pengumpulan (WaCT)

Layanan pengumpulan harus memenuhi setidaknya tingkat Pengendalian Dasar (atau lebih baik) berdasarkan tangga Tingkat layanan WaCT, untuk pengangkutan seluruh jenis sampah perkotaan.

Tingkat pengendalian pelayanan berkaitan dengan tipe sampah yang mempunyai tingkat paling rendah, yaitu jika

barang daur ulang dikumpulkan melalui pelayanan door-to-door setiap minggunya, tetapi pelayanan terhadap sisa sampah melibatkan pengangkutan sampah ke kontainer komunitas yang berjarak 500m. Jauh, artinya tingkat pengendaliannya adalah “Tidak ada pengendalian”, meskipun bahan daur ulang dikumpulkan pada tingkat yang mungkin dianggap sebagai pengendalian dasar.

Tabel 1: Tingkat layanan pengangkutan MSW

Tingkat Layanan	Definisi
Kendali penuh	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melayani pengangkutan sampah dari rumah penduduk secara berkala dan sampah diangkut menjadi 3 atau lebih jenis sampah terpilah; atau</li><li>• Memiliki titik pengangkutan yang berjarak 200 meter serta melayani pengangkutan sampah secara berkala tanpa adanya sampah berserakan serta sampah diangkut menjadi 3 atau lebih jenis sampah terpilah</li></ul>
Kendali baik	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melayani pengangkutan sampah dari rumah penduduk secara berkala dan sampah diangkut minimum 2 lebih jenis sampah terpilah (basah dan kering)</li><li>• Memiliki titik pengangkutan yang berjarak 200 meter serta melayani pengangkutan sampah secara berkala tanpa adanya sampah berserakan serta sampah diangkut menjadi 2 bagian terpilah (sampah basah dan kering)</li></ul>
Kendali dasar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melayani pengangkutan sampah dari rumah penduduk secara berkala atau</li><li>• Memiliki titik pengangkutan yang berjarak 200 meter serta melayani pengangkutan sampah secara berkala</li></ul>
Kendali terbatas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melayani pengangkutan sampah dari rumah penduduk tanpa frekuensi yang teratur</li><li>• Memiliki titik pengangkutan sampah dalam jarak 200 meter tetapi tidak memiliki jadwal yang jelas</li></ul>
Tidak terkendali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tidak melayani pengangkutan sampah</li></ul>

Catatan: Frekuensi berkala merujuk pada layanan pengangkutan yang dilakukan sekali seminggu atau sekali setahun

## KEBOCORAN SAMPAH PLASTIK SELAMA PENGANGKUTAN

### PS9: Kapasitas vs muatan

**Kebocoran plastik selama pengangkutan ke tempat pembuangan dan antarfasilitas** – potensi kebocoran dari kendaraan pengangkut yang melebihi muatan, penampungan sampah yang tidak tepat di dalam fasilitas kendaraan, dan kendaraan pengangkut sampah plastik yang tidak tertutup.

#### Praktik baik

Seluruh kendaraan yang digunakan untuk mengangkut limbah/bahan daur ulang tidak melebihi kapasitas muat, berat atau volume desainnya. Pastikan perencanaan rute pengumpulan dilakukan cocok untuk jenis dan ukuran kendaraan serta tren timbulan sampah di wilayah tersebut (yaitu meningkatkan frekuensi pengumpulan atau jumlah kendaraan pada hari-hari ketika biasanya timbul lebih banyak sampah, dan mengurangi frekuensi/jumlah kendaraan ketika timbulan lebih sedikit). Memastikan perawatan kendaraan yang tepat.

#### Praktik yang dihindari

Praktik yang dihindari: Kendaraan mengalami dan mengabaikan tren timbulan sampah di masyarakat sehingga frekuensi angkutan tidak cocok dengan kebutuhan masyarakat.



© WWF-Indonesia/Karidewi

Tabel 10: Tahapan perbaikan untuk kapasitas vs Muatan (PS9)

Tingkat Potensi	Tinggi	Sedang	Menengah
<p>PS9 – Kapasitas vs muatan (pengumpulan formal)</p>	<p>Muatan sampah lebih dari kapasitas kendaraan angkutan.</p> 	<p>Sebagian kendaraan mengalami kelebihan muatan.</p> 	<p>Sebagian besar kendaraan tidak mengalami kelebihan muatan.</p> 
<p>Pengumpulan Informal</p>			
<p>Upaya perbaikan</p>	<p>Memberikan pelatihan kepada pengemudi untuk memastikan muatan angkutan tidak melampaui kapasitas kendaraan. Memantau dan merencanakan tren timbulan sampah dan frekuensi pengumpulan terkait. Mempertimbangkan untuk menyediakan truk dengan kapasitas lebih besar dan/atau meningkatkan frekuensi pengumpulan. Melakukan pemeriksaan secara acak untuk memastikan pengemudi tidak membebani sampah secara berlebihan.</p>	<p>Mempertimbangkan untuk menyediakan truk dengan kapasitas lebih besar dan/atau meningkatkan frekuensi pengumpulan. Memberikan pelatihan kepada pengemudi untuk memastikan muatan angkutan tidak melampaui kapasitas kendaraan. Melakukan pemeriksaan secara acak untuk mencegah adanya kendaraan yang mengangkut muatan berlebih</p>	<p>Terus melakukan inspeksi kendaraan dan menegakan regulasi antikelebihan muatan. Memberikan pelatihan pada pengemudi terkait manajemen pengangkutan yang baik</p>



## PS10: Penampungan Sampah

### **Praktik baik**

Praktik baik: Sampah dikantongi dan berada dalam kondisi siap angkut. Kru pengangkut tidak perlu membongkar isi tempat sampah untuk memilah sampah daur ulang selama proses pengangkutan/transportation.

### **Praktik yang dihindari**

Sampah dalam kondisi tercampur dan berserakan sehingga tidak dapat langsung diangkut. Petugas harus terpaksa memilah sampah daur ulang dan menyebabkan sampah semakin tercecer.

Tabel 11: Tahapan perbaikan untuk penampungan sampah (PS10)

Tingkat Potensi	Tinggi	Sedang	Menengah
<p>PS10 – Penampungan sampah (pengumpulan formal)</p>	<p>Sebagian besar masyarakat perkotaan membuang sampah tanpa kantong dan berserakan. Pengangkut sampah harus membongkar dan memilah sampah selama proses pengangkutan.</p> 	<p>Sebagian masyarakat membuang sampah mereka dalam kantong; Sebagian lagi membuang sampah tanpa kantong. Selama proses pengangkutan, pengangkut harus membongkar dan memilah beberapa kantong.</p> 	<p>Sebagian besar masyarakat membuang sampah dalam kantong sehingga petugas pengangkut dapat langsung mengangkut sampah terpilah.</p> 
<p>Pengumpulan Informal</p>	<p>Peningkatan kesadaran untuk memilah sampah dari rumah. Mementaskan edukasi pengendalian sampah bagi masyarakat untuk membuang sampah rumah tangga dalam kantong. Melatih pemulung dan petugas pengangkut untuk tidak memilah sampah serta membongkar tempat sampah Menyediakan alat pelindung diri dan perlengkapan dasar untuk mengurangi risiko keselamatan bagi petugas pengangkut sampah.</p>	<p>Menyediakan insentif atau subsidi finansial bagi masyarakat yang mengangkut sampah rumah tangga mereka. Meningkatkan pemeriksaan dan pengawasan untuk memastikan tidak ada kantong.</p>	<p>Menerapkan regulasi pengendalian sampah yang mewajibkan masyarakat untuk mengangkut sampah. Melakukan pemeriksaan secara berkala dan asesmen untuk memverifikasi keikutsertaan masyarakat dengan standar pengendalian sampah.</p>
<p>Upaya perbaikan</p>			



© WWF-Indonesia/Karidewi



© WWF-Indonesia/Karidewi

## PS11: Penutup kendaraan





### Praktik baik

Kendaraan pengangkut berada dalam keadaan yang tertutup sepenuhnya, seperti truk compactor atau menggunakan terpal untuk memastikan tidak ada sampah yang jatuh dan tercecer selama pengangkutan.

### Praktik yang dihindari

Hindari pengangkutan sampah dengan kendaraan terbuka karena sampah dapat tercecer/tertutup angin.

Tabel 12: Tahapan perbaikan untuk penutup kendaraan (PS11)

Tingkat Potensi	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah
<p>PS11 - Penutup kendaraan angkutan (pengumpulan formal)</p>	<p>Hampir seluruh kendaraan pengangkut tidak memiliki penutup.</p> 	<p>Terdapat proporsi seimbang antara kendaraan pengangkut tertutup serta terbuka.</p> 	<p>Hampir seluruh kendaraan pengangkut dalam keadaan tertutup.</p> 	<p>Seluruh kendaraan pengangkut sampah memiliki penutup (contohnya adalah truk compactor)</p> 
<p>Pengumpulan Informal</p>	<p>Mengedukasi pengemudi terkait pentingnya melindungi kendaraan seperti, menginformasikan risiko lingkungan dan kesehatan yang dapat meningkatkan bahaya kendaraan angkutan sampah yang tidak tertutup.</p> <p>Gunakan terpal kendaraan untuk menampung sampah di dalam kendaraan.</p> <p>Mengembangkan dan menerapkan kebijakan yang mewajibkan semua kendaraan pengumpul sampah harus memiliki penutup selama pengangkutan sampah.</p>	<p>Meningkatkan jumlah pengadaan kendaraan pengangkut yang tertutup sepenuhnya untuk menggantikan kendaraan pengangkut terbuka secara bertahap.</p> <p>Melakukan pemeriksaan acak dan kontrol kualitas pada kendaraan yang tidak tertutup, serta diberikan denda bagi mereka yang tidak patuh.</p> <p>Meningkatkan kualitas kendaraan yang tidak tertutup dengan menyediakan penutup atau lakukan modifikasi untuk meningkatkan perlindungan muatan sampah pada kendaraan angkutan.</p>	<p>Memberikan insentif, seperti keringanan pajak atau subsidi bagi operator yang menggunakan kendaraan pengumpulan yang tertutup sepenuhnya.</p> <p>Menginvestasikan dana pada kendaraan angkutan sampah tertutup dan memiliki mekanisme pemadatan (compactor).</p> <p>Menerapkan rencana penghapusan bertahap bagi semua kendaraan yang ada dan tidak tertutup.</p> <p>Melanjutkan penerapan penutup kendaraan untuk menampung limbah di dalam kendaraan.</p> <p>Berkolaborasi dengan asosiasi pengelolaan sampah untuk mempromosikan penerapan kendaraan pengumpul yang tertutup sepenuhnya sebagai standar operasi.</p>	<p>Memastikan seluruh kendaraan pengangkut memiliki penutup secara menyeluruh, seperti truk compactor, dan mengimplementasikan regulasi yang ketat terkait kepatuhan standar.</p>
<p>Upaya perbaikan</p>				



## KEBOCORAN SAMPAH PLASTIK SELAMA PEMILAHAN DAN PEMULIHAN

### PS13: Pembuangan Residu

#### Praktik baik

Seluruh fasilitas pemilahan sampah yang dapat didaur ulang memiliki sistem pengelolaan tanpa kebocoran. Sistem tersebut melibatkan pengembalian material (sampah) yang tidak dapat dipasarkan Kembali ke residu formal sistem pengelolaan limbah dalam kurun waktu satu bulan. Praktik yang dihindari

Tidak terdapat fasilitas pemilahan yang membuang sisa sampah setelah disortir ke dalam sistem pengumpulan formal. Layanan formal sama sekali tidak ada, dan pembuangan atau pembakaran terbuka terhadap sisa penyortiran sering terjadi secara luas.



© WWF-Indonesia/Julian Hahne

Tabel 13: Tahapan perbaikan untuk pembuangan residu (PS13)

Tingkat Potensi	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah/ Tidak ada
<p>PS13 – Pembuangan residu (formal &amp; informal pemilahan/ daur pemulihan/ daur ulang)</p>	<p>Tidak terdapat fasilitas pemilahan yang membuang sampah residu/tertolak dalam sistem pengumpulan formal. Pelayanan formal sama sekali tidak ada. Praktik membuang sampah sembarangan dan pembakaran sampah lazim dilakukan.</p>	<p>Sebagian kecil fasilitas pemilahan membuang sampah residu/tertolak ke sistem pengangkutan formal. Kadang-kadang terdapat titik pengangkutan formal di area tersebut. Pembuangan dan pembakaran terhadap sisa-sisa barang yang disortir/residu.</p>	<p>Sejumlah besar sampah residu dikembalikan ke sistem formal. Namun beberapa pembuangan atau pembakaran residu diketahui terjadi di beberapa wilayah.</p>	<p>Sebagian besar sampah residu/tertolak dikembalikan ke sistem formal. Depo di sekitarnya dilayani secara rutin dan area tersebut dihubungkan dengan sistem formal. Kebanyakan sampah yang dibuang atau dibakar secara terbuka diyakini bukan berasal dari kegiatan pemilahan.</p>	<p>Seluruh sampah residu atau tertolak dikembalikan ke sistem formal. Depo di sekitarnya dilayani secara rutin dan area tersebut dihubungkan dengan sistem formal. Pembuangan atau pembakaran sampah secara terbuka diyakini bukan berasal dari kegiatan pemilahan.</p>
<p>Pengumpulan Informal</p>					
<p>Upaya perbaikan</p>	<p>Mengembangkan rencana pengelolaan sampah padat yang terintegrasi, melibatkan layanan pemilahan/pengambilan Kembali/daur ulang serta peran dan tanggung jawab tim terkait. Menerapkan regulasi larangan pembuangan dan pembakaran sampah. Memastikan fasilitas pengelolaan sampah dilengkapi kontainer untuk menampung sampah residu/tertolak.</p>	<p>Pemerintah daerah dapat bermitra dengan perusahaan pengelola sampah swasta untuk menstandarisasi dan mengatur fasilitas pemilahan. Memberikan insentif, seperti keringanan pajak dapat diberikan untuk memberikan insentif bagi pengembalian material residu/tertolak kembali ke sistem formal. Memberikan sanksi kepada mereka yang terus menerus membuang dan membakar sampah.</p>	<p>Meningkatkan cakupan layanan sistem pengangkutan formal, serta bahwa tempat pengangkutan yang ditunjuk berada dalam jarak 200 m dari fasilitas. Memperkuat kemitraan antara sistem formal dan fasilitas pemilahan, memastikan pemindahan dan penanganan sampah yang lancar. Memantau area titik panas yang sering terjadi pembuangan dan pembakaran terbuka dan, jika perlu, bersihkan lokasi tersebut.</p>	<p>Mempertahankan fasilitas yang telah memadai, seperti layanan container dan depot, serta sistem pengangkutan formal dengan frekuensi memadai, dan juga tidak adanya pembuangan sampah secara sembarangan.</p>	<p>Mempertahankan fasilitas yang telah memadai, seperti layanan container dan depot, serta sistem pengangkutan formal dengan frekuensi memadai, dan juga tidak adanya pembuangan sampah secara sembarangan.</p>

## PS14: Tingkat pengendalian fasilitas pemulihan

Sebuah fasilitas disebut 'terkontrol' berdasarkan Tingkat Kendali WaCT apabila memiliki tingkat kontrol dasar atau di atasnya. Karakteristik indikatif pembakaran dan fasilitas lainnya, seperti MRF disajikan pada figur 9 dan 10.

Skema penyusunan kebijakan menentukan Tingkat kendali fasilitas dapat dilihat pada Annex 7 (halaman 70)

Figur 9: Tingkat kendali fasilitas pemulihan

Tingkat Layanan	Fasilitas pemulihan material lainnya
<b>Kendali penuh</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ Pembangunan dan sistem operasional yang telah memenuhi standar dan sesuai dengan kebijakan yang berlaku</li> <li>◉ Pengendalian polusi yang sesuai dengan standar lingkungan (AMDAL)</li> <li>◉ Perlindungan keselamatan dan Kesehatan pekerja</li> <li>◉ Pengolahan bahan secara biologis menjadi sumber nutrisi untuk digunakan dalam pengelolaan sampah organik (pengomposan)</li> <li>◉ Material yang diambil, diproses sesuai dengan spesifikasi pasar, kemudian dijual ke depo/pengepul daur ulang</li> <li>◉ Penimbangan dan pencatatan muatan yang masuk dilakukan</li> <li>◉ Seluruh muatan yang keluar dari fasilitas akan ditimbang dan didentifikasikan sesuai tujuannya</li> </ul>
<b>Kendali baik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ Fasilitas yang memiliki teknologi untuk mengontrol proses pengelolaan (pemulihan material dan energi) secara efektif</li> <li>◉ Pengendalian polusi yang sesuai dengan standar lingkungan (AMDAL)</li> <li>◉ Perlindungan keselamatan dan Kesehatan pekerja</li> <li>◉ Pengolahan bahan secara biologis menjadi sumber nutrisi untuk digunakan dalam pengelolaan sampah organik (pengomposan)</li> <li>◉ Penimbangan dan pencatatan muatan yang masuk dan keluar fasilitas dilakukan</li> </ul>
<b>Kendali dasar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ Fasilitas terdaftar serta memiliki batasan yang jelas</li> <li>◉ Beberapa upaya pengendalian polusi dilakukan</li> <li>◉ Terdapat ketentuan untuk menjaga keselamatan dan Kesehatan pekerja</li> <li>◉ Penimbangan dan pencatatan muatan yang masuk dan keluar fasilitas dilakukan</li> </ul>
<b>Kendali terbatas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ Fasilitas tidak terdaftar dan tidak memiliki batasan wilayah operasional</li> <li>◉ Tidak dilakukan upaya pengendalian polusi</li> <li>◉ Tidak terdapat ketentuan untuk menjaga keselamatan dan kesehatan pekerja</li> <li>◉ Penimbangan dan pencatatan muatan sampah dilakukan</li> </ul>
<b>Tidak terkendali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ Fasilitas tidak terdaftar dan tidak memiliki batasan wilayah operasional</li> <li>◉ Tidak dilakukan upaya pengendalian polusi</li> <li>◉ Tidak terdapat ketentuan untuk menjaga keselamatan dan kesehatan pekerja</li> </ul>

Figur 9: Tingkat kendali fasilitas pemulihan

Tingkat Layanan	Fasilitas pemulihan material lainnya	
<b>Kendali penuh</b>	Identity	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fasilitas yang terdaftar, telah memiliki lisensi dan izin operasional</li> <li>Memiliki batas wilayah yang jelas</li> </ul>
	Security	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memiliki mekanisme pengawasan 24/7 serta pagar yang mengelilingi fasilitas pembuangan akhir</li> </ul>
	Standards	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fasilitas yang memiliki rekayasa teknologi dan kendali proses operasi</li> <li>Pengawasan dan dokumentasi operasi serta emisi secara terus menerus</li> <li>Terdapat pengendalian gas buangan yang sesuai dengan standar lingkungan</li> <li>Kendali proses dan instrumentalisasi sistem yang selalu dikalibrasi</li> <li>Pengelolaan aset perencanaan pemeliharaan fasilitas</li> <li>Bukti-bukti pemeliharaan sesuai dengan perencanaan yang telah disusun</li> <li>Emisi disampel dan melalui uji laboratorium</li> </ul>
	Circularity	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fasilitas memiliki mekanisme pemulihan energi dan utilisasi fasilitas</li> </ul>
	Residues	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengelolaan limbah sesuai dengan standar lingkungan yang berlaku</li> <li>Pengelolaan dan penghilangan gas buangan sesuai dengan standar lingkungan yang berlaku</li> </ul>
	Fire Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pencegahan kebakaran dan tindakan pengendalian</li> </ul>
	Staffing	<ul style="list-style-type: none"> <li>Staf dengan kualifikasi profesional</li> </ul>
	EHS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Langkah-langkah K3L (Kesehatan, Keselamatan, dan Lingkungan) yang diimplementasikan melalui asesmen risiko dan perencanaan operasional</li> <li>Fasilitas pencucian dan sanitasi</li> </ul>
	Records	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dokumentasi material sampah yang masuk dan keluar dari fasilitas</li> </ul>
	<b>Kendali baik</b>	Identity
Security		<ul style="list-style-type: none"> <li>Batasan wilayah fisik yang mengelilingi fasilitas dan memiliki penjagaan yang ketat</li> </ul>
Standards		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fasilitas yang memiliki rekayasa teknologi dan kendali proses operasi</li> <li>Pengawasan dan dokumentasi operasi serta emisi secara terus menerus</li> <li>Terdapat pengendalian gas buangan</li> <li>Sistem pengawasan yang dikalibrasi secara berkala</li> <li>Pengelolaan aset perencanaan pemeliharaan fasilitas</li> <li>Bukti-bukti pemeliharaan peralatan</li> </ul>
Circularity		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fasilitas memiliki mekanisme pemulihan energi dan utilisasi fasilitas</li> </ul>
Residues		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengelolaan limbah di zona pembuangan yang telah diizinkan</li> <li>Pengelolaan residu padat diproses di fasilitas khusus untuk pembakaran residu</li> </ul>
Fire Control		<ul style="list-style-type: none"> <li>Terdapat alat pemadam api</li> </ul>
Staffing		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fasilitas memiliki jumlah staf terlatih yang memadai untuk tahap operasional</li> </ul>
EHS		<ul style="list-style-type: none"> <li>K3L diimplementasikan oleh seluruh orang</li> <li>Terdapat toilet dan tempat pencucian</li> </ul>
Records		<ul style="list-style-type: none"> <li>Material (sampah) masuk dan keluar akan ditimbang dan dicatat di buku pencatatan</li> </ul>

Figur 9: Tingkat kendali fasilitas pemulihan (lanjutan)

Tingkat Layanan		Fasilitas pemulihan material lainnya
<b>Kendali dasar</b>	Identity	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ Fasilitas terdaftar</li> <li>◉ Batasan wilayah yang jelas</li> </ul>
	Standards	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ Fasilitas dilengkapi rekayasa kendali proses operasi Parameter operasional (temperature suhu, asap, dll.) selalu dalam pengawasan</li> <li>◉ Terdapat beberapa bentuk pengendalian gas buangan</li> <li>◉ Sistem pengawasan dikalibrasi secara berkala</li> <li>◉ Terdapat dokumentasi pemeliharaan peralatan yang memadai</li> </ul>
	Residues	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ Pengelolaan limbah di zona pembuangan yang telah diizinkan</li> <li>◉ Pengelolaan residu padat diproses di fasilitas khusus untuk pembakaran residu</li> </ul>
	EHS	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ Penggunaan alat perlindungan personal</li> <li>◉ Air (keran/emper) untuk mencuci tangan</li> </ul>
<b>Kendali Terbatas</b>	Identity	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ Batasan wilayah yang jelas</li> </ul>
	Standards	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ Parameter operasional didokumentasikan secara sistematis</li> <li>◉ Terdapat beberapa dokumentasi yang membuktikan pemeliharaan peralatan</li> </ul>
	EHS	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ Penggunaan alat perlindungan personal</li> <li>◉ Air (keran/emper) untuk mencuci tangan</li> </ul>
<b>Tidak terkendali</b>	Identity	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ Fasilitas tidak terdaftar dan tidak memiliki batasan operasional yang jelas</li> </ul>
	Standards	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ Tidak terdapat standar operasional</li> <li>◉ Tidak terdapat dokumentasi pemeliharaan fasilitas</li> </ul>
	EHS	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ Tidak terdapat penerapan K3L</li> </ul>



© Shutterstock/Maksim Safaniuk/WWF

# KEBOCORAN SAMPAH PLASTIK DARI FASILITAS TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR (TPA)

## PS15: Penanganan Sampah

### **Praktik baik**

Sampah disalurkan ke area khusus dalam tempat pembuangan akhir. Pemulung tidak diizinkan beroperasi di dalam area tersebut. Pemasatan atau pengelolaan selanjutnya terjadi. Sampah kemudian akan disalurkan dan dipadatkan pada kelandaian untuk meminimalkan paparan terhadap angin, hujan, dan limpasan permukaan.





### **Praktik yang dihindari**

Tidak terdapat zona pembuangan khusus. Para pemulung beroperasi aktif di lokasi. Tidak terdapat proses pemasatan dan pengelolaan sampah. Seluruh sampah ditimbun sehingga terpapar angin, hujan, dan limpasan permukaan.



© WWF-Indonesia/Kardewi

Tabel 14: Tahap perbaikan untuk penanganan sampah (TPA) (PS15)

Tingkat Potensi	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah
<p>PS15 – Penanganan sampah</p>	<p>Tidak terdapat zona pembuangan yang ditentukan. Pemulung aktif di seluruh lokasi. Tidak ada pemadatan atau pengelolaan sampah. Sampah ditimbun di atas tanah yang terpapar angin, hujan, dan limpasan permukaan.</p>	<p>Sampah biasanya disalurkan ke zona khusus. Pemulung aktif di seluruh lokasi. Tidak ada pemadatan atau pengelolaan sampah. Sampah menumpuk di atas tanah dengan paparan penuh terhadap angin, hujan, dan aliran permukaan.</p>	<p>Hampir seluruh kendaraan pengangkut dalam keadaan tertutup.</p>	<p>Sampah disalurkan di zona khusus pembuangan. Pemulung tidak diizinkan berada di area. Terdapat proses pemadatan dan pengelolaan sampah. Sampah berada di cekungan yang jauh dari paparan angin, hujan, dan aliran permukaan.</p>
<p>Pengumpulan Informal</p>				
<p>Upaya perbaikan</p>	<p>Identifikasi dan tentukan zona pembuangan khusus untuk pembuangan limbah. Terapkan kebijakan untuk membatasi akses pemulung ke area pembuangan sampah. Menerapkan praktik pengelolaan sampah dasar seperti pemadatan untuk mengurangi volume dan paparan terhadap unsur lingkungan. Memulai rencana untuk menutupi limbah dari paparan lingkungan.</p>	<p>Memperkuat penggunaan zona pembuangan yang ditentukan. Mencari pilihan untuk menutup atau tempat penampungan sementara guna melindungi sampah dari kondisi cuaca. Meningkatkan kesadaran di kalangan pemulung terkait area terlarang dan praktik penanganan sampah yang benar. Memastikan penggunaan pemadat/compactor untuk pemadatan tumpukan sampah yang lebih baik.</p>	<p>Menerapkan pedoman yang ketat untuk mencegah pemulung mengakses area penanganan limbah dan zona pembuangan. Menerapkan praktik pengelolaan sampah secara teratur, termasuk pemadatan dan pengorganisasian tumpukan sampah. Pertimbangkan penutup semi permanen atau posko untuk tumpukan sampah guna mengurangi paparan terhadap berbagai elemen cuaca. Memantau dan mengatasi kesenjangan atau inkonsistensi dalam prosedur penanganan sampah (peralatan yang digunakan sesuai, aliran sampah diperhatikan, kendaraan membuang sampah di zona yang ditentukan, dll.)</p>	<p>Mempertahankan kontrol ketat guna memastikan tidak ada akses pemulung ke zona pembuangan. Mengimplementasikan praktik pemadatan dan pengelolaan limbah secara teratur untuk mengoptimalkan efisiensi pembuangan limbah. Menjaga keberlanjutan upaya untuk mengurangi paparan sampah terhadap angin, hujan, dan aliran permukaan, melalui: menutup lubang pembuangan sampah atau menggunakan struktur penahan. Melakukan inspeksi dan audit rutin untuk memastikan kepatuhan terhadap protokol penanganan limbah.</p>



## PS16: Tutupan

### Praktik baik

Pengaplikasian lapisan tanah tipis sekitar 15 cm pada tumpukan sampah setiap harinya (sore hari) yang ditempatkan dan dipadatkan untuk mencegah hembusan angin pada material.

### Praktik yang dihindari

Hindari membiarkan sampah terpapar cuaca (angin dan hujan), karena dapat meningkatkan risiko tertipunya timbunan plastik ke luar lokasi dan juga kemungkinan produksi lindi serta kebakaran.



Tabel 15: Tahapan perbaikan untuk area fasilitas (PS16)

Tingkat Potensi	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah
PS16 – Area fasilitas	Tidak terdapat penutup untuk melindungi sampah atau hanya ditutup sekali dalam sebulan	Terdapat penutup yang melindungi sampah (sekali sebulan)	Timbunan sampah biasanya ditutup seminggu sekali	Sampah ditutup setiap hari
Pengumpulan Informal				
Upaya perbaikan	Membuat jadwal untuk penutupan sampah secara rutin, minimal sekali seminggu; tentukan bahan penutup dan jumlah yang dibutuhkan dengan pemasok. Mempertimbangkan aspek logistik untuk penyimpanan dan penerapan perlindungan, mengidentifikasi area di mana limbah sering dibiarkan terbuka dan memprioritaskan area tersebut untuk penerapan cakupannya. Mengembangkan prosedur operasi standar, yang melengkapi jadwal. Melatih staf tentang pentingnya cakupan limbah dan jadwal pelaksanaannya.	Meningkatkan frekuensi penutup limbah minimal sekali seminggu; sediakan tanah tambahan sambil memastikannya. Memastikan praktik operasional yang baik telah diterapkan. Ruang penyimpanan juga harus cukup untuk menampung muatan tanah baru dan tidak boleh melebihi area yang diperuntukkan bagi pembuangan limbah. Melatih staf terkait pentingnya penutup limbah dan jadwal pelaksanaannya.	Meningkatkan frekuensi penutup sampah menjadi minimal sekali seminggu; sediakan tanah tambahan untuk sementara waktu memastikan praktik baik yang telah dilakukan. Melatih petugas terkait pentingnya penutup lahan dan frekuensi penerapannya. Melakukan pemeriksaan rutin untuk memastikan kepatuhan petugas terhadap jadwal penutup yang baru	Mengawasi dan menjaga frekuensi penutup sampah yang dilakukan setiap hari sebagai standar operasi.

## PS17: Pembakaran

Faktor kebocoran ini sedikit berlawanan dengan situasi pembakaran sampah yang memiliki kemungkinan kebocoran lebih kecil karena plastiknya dibakar (tidak tercecer). Namun pembakaran menyebabkan polusi udara yang signifikan dan berdampak besar pada kesehatan manusia dan hewan, terutama karena risiko dan dampaknya yang bersifat karsinogen dalam asap serta polutan karbon hitam yang berkontribusi terhadap perubahan iklim. Oleh karena itu, target keseluruhan untuk faktor kebocoran ini adalah menjadi Sangat Tinggi (yaitu agar tidak terjadi pembakaran sampah) dengan alasan emisi karbon yang signifikan dan upaya untuk meningkatkan PS lainnya guna memastikan pengangkutan dan pengelolaan yang aman dan bebas kebocoran. Penggunaan plastik harus diprioritaskan dibandingkan membakar plastik secara terbuka.





### Praktik yang dihindari

Praktik yang dihindari: Menghindari pembakaran sampah; prioritaskan pengumpulan dan control PS lainnya.



© WWF/Juozas Cernius

Tabel 16: Tahap perbaikan untuk pembakaran (TPA)

Tingkat Potensi	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah
<p>PS17 – Pembakaran</p>	<p>Pembakaran sampah tidak terjadi</p>	<p>Pembakaran sampah jarang terjadi</p>	<p>Pembakaran sampah kadang-kadang terjadi</p>	<p>Pembakaran sampah lazim dilakukan</p>
<p>Pengumpulan Informal</p>				
<p>Upaya perbaikan</p>	<p>Mengimplementasikan kebijakan untuk melarang pembakaran sampah. Mengedukasi staf dan pemangku kepentingan tentang bahaya pembakaran sampah.</p>	<p>Melakukan edukasi kepada para petugas dan pemangku kepentingan terkait bahaya pembakaran sampah.</p>	<p>Mengawasi praktik pembuangan sampah dan menerapkan regulasi yang ada.</p>	<p>Mendorong adanya regulasi/peraturan yang berlaku Mengimplementasikan metode pembuangan alternatif yang lebih ramah lingkungan.</p>

## PS18: Sistem Pembatas (Pagar)

### Praktik baik

Memastikan pagar mengelilingi seluruh batas cakupan luas area dan fasilitas tersebut dijaga dengan baik.


### Praktik yang dihindari

Tidak terdapat pagar di sekitar cakupan luas area



© Googleearth/TPA Deli Serdang Sumut/WWF

Tabel 17: Tahapan perbaikan untuk sistem pembatas (TPA) (pagar) (PS18)

Tingkat Potensi	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah
PS18 – Pemagaran	Tidak ada pagar	Pagar mengelilingi kurang dari batas luas area (perimeter) atau terdapat bagian pagar yang mengalami kerusakan.	Pagar mengelilingi hampir seluruh batas luas area tetapi mengalami kerusakan di beberapa bagian.	Pagar mengelilingi seluruh batas luas area dan dijaga dengan baik.
Pengumpulan Informal				
Upaya perbaikan				

## PS19: Tingkat pengendalian tempat pembuangan akhir (TPA)

Sebuah fasilitas disebut ‘terkontrol’ berdasarkan Tingkat Kendali WaCT apabila memiliki tingkat kontrol dasar atau di atasnya. Karakteristik indikatif untuk TPA dan fasilitas lainnya, seperti MRF disajikan pada figur 9 dan 10. Skema penyusunan kebijakan menentukan Tingkat kendali fasilitas dapat dilihat pada Annex 7 (halaman 70)

### Praktik baik

Membentuk dan mengimplementasikan standar operasi yang memenuhi kriteria dasar atau di atas rata-rata.

### Praktik yang dihindari

Tidak terdapat akses kendali, terjadi kebakaran, tidak ada peralatan untuk perataan, tidak ada perlengkapan mekanik, serta tidak ada pencatatan dan dokumentasi.

Figur 11: Tingkat pengendalian tempat pembuangan akhir (TPA)

Tingkat Kendali	Tempat Pembuangan Akhir
<b>Kendali penuh</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Timbunan sampah selalu ditutup setiap harinya</li> <li>• Sampah dipadatkan</li> <li>• Fasilitas dipagari dan selalu dikontrol selama 24 jam</li> <li>• Tempat pembuangan akhir urug sanitasi (sanitary landfill) yang memadai dan fungsional</li> <li>• Penampungan dan pengolahan lindi melalui pelapisan tanah TPA (tanah liat yang secara natural sudah ada atau lapisan buatan) untuk menahan air lindi agar tidak menjadi polutan</li> <li>• Terdapat staf yang bertugas</li> <li>• Perencanaan pascapenutupan fasilitas TPA</li> <li>• Penimbangan dan pencatatan selalu dilakukan</li> <li>• Perlindungan terhadap Kesehatan dan keamanan petugas</li> </ul>
<b>Kendali baik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Timbunan sampah ditutup secara berkala</li> <li>• Sampah dipadatkan</li> <li>• Fasilitas dipagari dan selalu dikontrol</li> <li>• Penampungan dan pengolahan lindi</li> <li>• Terdapat pengumpulan emisi gas (tergantung teknologi yang dimiliki fasilitas TPA)</li> <li>• Terdapat staf yang bertugas</li> <li>• Penimbangan dan pencatatan selalu dilakukan</li> <li>• Perlindungan terhadap Kesehatan dan keamanan petugas</li> </ul>
<b>Kendali dasar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beberapa timbunan sampah memiliki penutup</li> <li>• Sampah dipadatkan</li> <li>• Terdapat peralatan yang memadai untuk pemadatan sampah</li> <li>• Fasilitas dipagari dan dikontrol</li> <li>• Tidak terdapat asap atau kebakaran</li> <li>• Terdapat staf yang bertugas</li> <li>• Penimbangan dan pencatatan selalu dilakukan</li> <li>• Lereng TPA stabil dan tidak memiliki risiko tanah longsor</li> <li>• Perlindungan terhadap Kesehatan dan keamanan petugas</li> </ul>
<b>Kendali terbatas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sampah tidak memiliki penutup</li> <li>• Beberapa sampah melalui proses pemadatan</li> <li>• Terdapat beberapa peralatan yang memadai untuk pemadatan sampah</li> <li>• Fasilitas dipagari dan dikontrol sebagiannya</li> <li>• Tidak ada pengolahan limbah (air lindi)</li> <li>• Terdapat asap atau kebakaran</li> <li>• Terdapat staf yang bertugas</li> <li>• Penimbangan dan pencatatan dilakukan</li> <li>• Lereng TPA tidak stabil dan memiliki risiko tanah longsor yang tinggi</li> </ul>
<b>Tidak terkendali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sampah tidak memiliki penutup</li> <li>• Sampah tidak melalui proses pemadatan</li> <li>• Tidak terdapat peralatan untuk pemadatan sampah</li> <li>• Fasilitas tidak dipagari</li> <li>• Tidak ada pengolahan limbah (air lindi)</li> <li>• Terdapat asap atau kebakaran</li> <li>• Tidak terdapat staf yang bertugas</li> <li>• Lereng TPA tidak stabil dan memiliki risiko tanah longsor yang tinggi</li> </ul>



© Shutterstock/Mohamed Abdurraheew/WWF

**PERFORMANCE STANDARDS  
JUGA DAPAT MENENTUKAN  
ASPEK YANG DAPAT  
DITINGKATKAN DALAM  
SETIAP TAHAPAN SERTA NILAI  
DAN LAYANAN DALAM  
SOLID WASTE MANAGEMENT.**



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

together possible™

wwf.id

© 2024

Paper 100% recycled

WWF® and ©1986 Panda Symbol are owned by WWF. All rights reserved.

WWF, 28 rue Mauverney, 1196 Gland, Switzerland. Tel. +41 22 364 9111  
CH-550.0.128.920-7

For contact details and further information, please visit our international website at [wwf.panda.org](http://wwf.panda.org)