

PANDUAN BERSIH PANTAI

SCIENTIFIC RANGER

Halo! Terima kasih sudah mengunduh panduan ini. Sebelum kamu melakukan kegiatan bersih-bersih, baca seluruh panduan di dokumen ini hingga selesai. Jika ada pertanyaan, silahkan hubungi Tim Peneliti kami via Whatsapp **08176068303** (Admin) atau **contact@diverscleanaction.org**.

PENDAHULUAN

Panduan ini akan menjelaskan tahap-tahap dalam melakukan aksi bersih-bersih pantai, Panduan ini sangat cocok untuk kamu yang ingin membantu mendata sampah laut dengan lebih rinci dan akurat. Kamu dapat melakukan kegiatan ini di pesisir pantai dalam kelompok kecil maupun besar namun memiliki alokasi waktu yang lebih banyak untuk melakukan kegiatan bersih-bersih pantai dan memilah sampah yang terangkut. Tujuan utama dari metode ini adalah mendata jenis sampah pesisir secara teliti dan akurat.

Buat kamu yang ingin mengumpulkan sampah yang masih banyak diluar batas transek, kamu dapat mengambilnya dengan mengikuti panduan "**Adventure Ranger**"!

REKOMENDASI LOKASI BERSIH-BERSIH

Kegiatan bersih-bersih dapat dilakukan di beberapa jenis lokasi, seperti:

1. Sekitar tempat wisata pesisir
2. Sekitar pelabuhan/dermaga
3. Sekitar perumahan pesisir
4. Sekitar teluk

- *catatan:**
1. Bukan tempat yang rutin dibersihkan
 2. Jarak minimal dengan sungai ± 2.5 km
 3. Jarak minimal dengan pembuangan sampah ± 2.5 km
 4. Poin 2 dan 3 dapat diabaikan apabila berada di pulau kecil (pulau kecil seluas ≤ 2000 km²)
 5. Pantai yang terbuka dan tidak terhalang oleh :
 - Tutupan vegetasi (mangrove, lamun, terumbu karang)
 - Struktur bangunan (pondasi rumah, dermaga, pemecah ombak)

PERLENGKAPAN

1. Perlengkapan yang harus dimiliki:

- Roll meter 50m
 - Pancang/tongkat (dapat menggunakan ranting yang ditemukan di lokasi)
 - Karung/kantung jaring
 - *Label untuk karung
 - Timbangan digital (timbangan gantung untuk koper; satuan kg)
 - Timbangan digital (timbangan dapur; satuan gram)
 - *Global Positioning System (GPS) handheld.*
 - **catatan:** bisa menggunakan aplikasi pada telepon pintar (contoh: *Google Maps/Earth™*).
 - Alas untuk pemilahan sampah (spanduk bekas/terpal)
 - Sarung tangan pakai ulang (kain/karet)
 - Lembar kerja (terlampir)
 - Papan jalan + Alat tulis
-

PANDUAN BERSIH PANTAI

SCIENTIFIC RANGER

2. Perlengkapan tambahan:

- *Hand tally counter*
- Kamera
- Botol minum
- Topi
- Pembersih tangan
- Perlengkapan P3K

PROSEDUR

A. Perencanaan

1. Menentukan tempat melaksanakan sampling sampah pantai

Pilihlah lokasi sampling sampah di pesisir yang landai dan berada di pantai terbuka (tidak terlindung oleh struktur pemecah gelombang, ekosistem mangrove maupun penghalang lainnya). Disarankan untuk melakukan kegiatan di pantai berpasir dan atau berkerikil, serta semakin jauh dari muara sungai akan semakin baik. Pastikan lokasi mudah dijangkau dan tidak membahayakan keselamatan anda. Rencanakanlah kegiatan sampling rutin anda, disarankan untuk melakukan sampling diwaktu surut terendah.

**Catatan:* Diskusikan dengan warga lokal untuk mendapatkan informasi mengenai rincian medan yang lebih akurat dan perhatikan data prediksi pasang surut.

2. Menentukan penanganan sampah setelah kegiatan sampling sampah pantai

Sangat penting untuk merencanakan penanganan yang tepat setelah melakukan kegiatan bersih-bersih di pantai. Kami sangat menyarankan sampah-sampah yang masuk kategori bisa di daur ulang dan sampah lain yang masih memiliki nilai jual untuk diserahkan ke bank sampah/pemulung/pengepul setempat untuk ditangani lebih lanjut.

Bila tidak ada bank sampah/pemulung/pengepul setempat, hal sederhana yang bisa dilakukan adalah memastikan sampah yang terangkut dari pantai dibuang pada tempat sampah yang sebenarnya.

3. Mempersiapkan perlengkapan sampling pantai

Persiapkanlah semua perlengkapan untuk memperlancar kegiatan selama di lapangan. Bawalah barang-barang perlengkapan dengan jumlah yang disesuaikan dengan banyaknya transek dan peserta sampling.

B. Kegiatan di lapangan

1. Melakukan pengarahan awal dan pembagian perlengkapan

Saat melakukan sampling secara berkelompok, lakukanlah kegiatan pengarahan dengan seluruh peserta agar kegiatan sampling dapat terorganisir dan berjalan lancar. Hal-hal yang perlu disampaikan ketika pengarahan yaitu, menyampaikan prosedur agar semua peserta paham, penjelasan batas lokasi sampling, pembagian kerja di lapangan, durasi kegiatan, pembagian perlengkapan sampling dan titik pengumpulan dan pemilahan sampah hasil sampling.

PANDUAN BERSIH PANTAI

SCIENTIFIC RANGER

2. Memasang transek

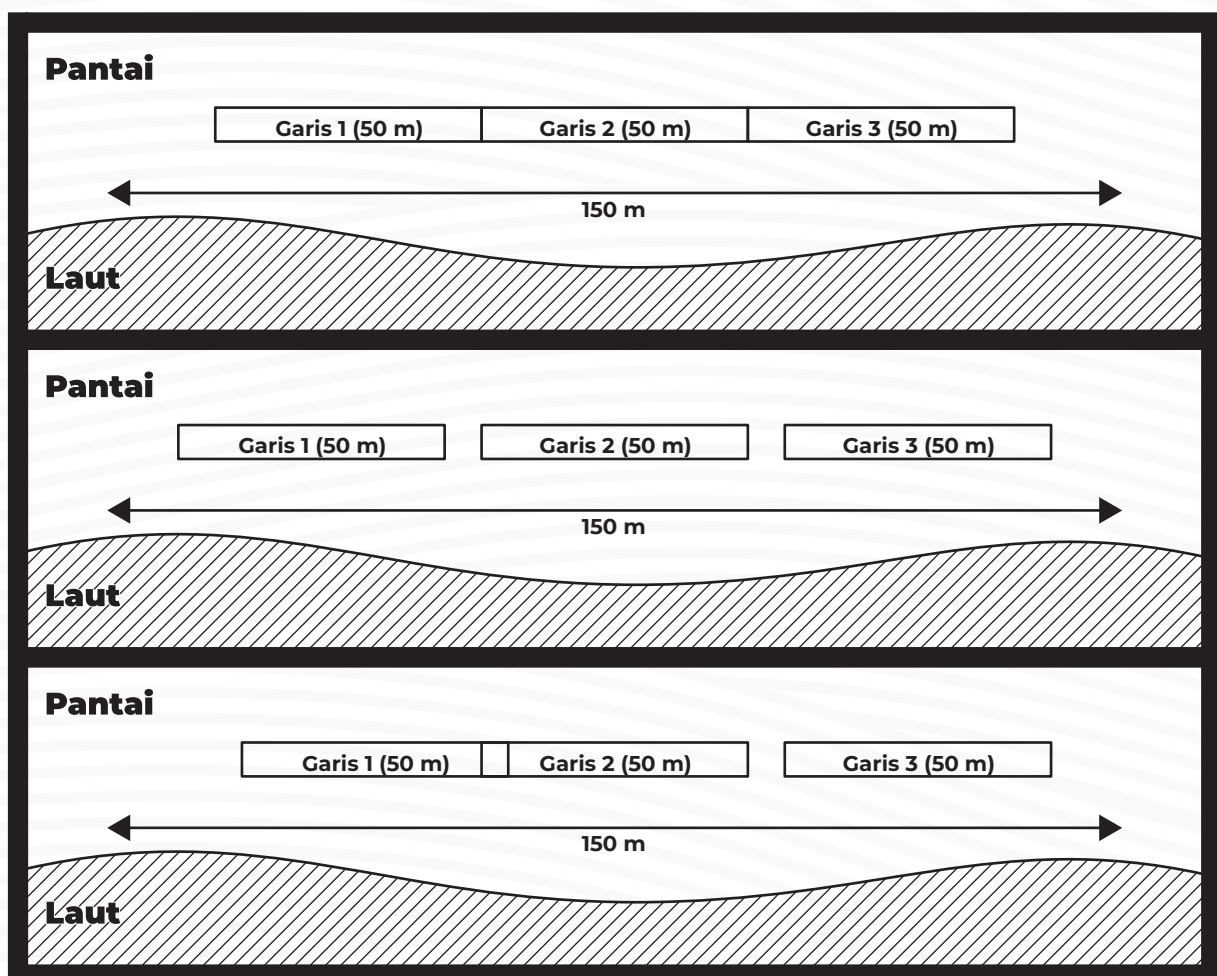
- o Pilihlah lokasi pesisir yang landai, terbuka, dan masih terpengaruh perubahan pasang surut dan memiliki panjang kurang lebih 150 meter.

*Catatan: apabila berada di pulau kecil (pulau kecil seluas $\leq 2000 \text{ km}^2$) pantai memiliki panjang minimal 75 m

- o Pasanglah transek digaris pasang atas. Pastikan batas transek tidak terkena air laut saat sampling.

*Catatan: Terbuka berarti tidak terhalang oleh vegetasi mangrove, pemecah ombak, dermaga atau batu karang yang berpotensi menghambat sampah untuk terdampar di pantai.

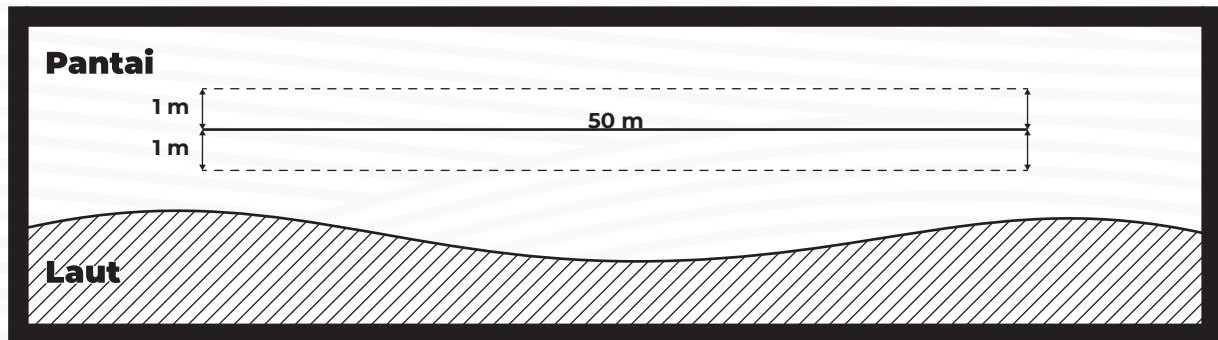
- o Bagilah lokasi pesisir yang panjang awalnya kurang lebih 150 meter menjadi 3 bagian sama Panjang untuk membentuk 3 transek garis. 3 bagian tersebut memiliki Panjang masing-masing minimal 50 meter. Batas 3 bagian tersebut harus bersebelahan, berhimpit namun tidak boleh saling berpotongan (seperti **Gambar 1**).



Gambar 1. Atas: benar; Tengah: benar; Bawah: salah

PANDUAN BERSIH PANTAI

SCIENTIFIC RANGER



Gambar 2. Batasan sisi transek

3. Pencatatan koordinat lokasi

Catatlah koodinat lokasi sampling dengan bantuan *Global Positioning System* (GPS). Catatlah titik awal dan titik akhir pada masing-masing transek. Bila tidak memiliki GPS *handheld*, bisa menggunakan bantuan aplikasi Peta/GPS pada telepon pintar anda.

4. Pengambilan sampah

Lakukan penyisiran dengan berjalan kaki dari satu sisi transek garis ke sisi lainnya sembari memungut sampah anorganik yang tergolong makroplastik (~ 2,5 cm atau ~ tutup botol plastik). Pungutlah sampah-sampah yang terdapat dalam lingkup transek saja (50 m²). Simpanlah sementara sampah yang telah diambil dalam karung atau kantung jaring hingga selesai menyisir sepanjang transek. Berilah catatan/penanda pada masing-masing karung atau kantung untuk menentukan transek sumber sampah.

***Catatan:** Berilah catatan tambahan di lembar kerja apabila ada sampah yang tidak bisa terangkut karena terlalu besar atau ada catatan penting lainnya yang sekiranya dapat menjelaskan sumber sampah di pesisir (contoh: wilayah rekreasi, wilayah pemukiman, dll.) atau yang membuat sampah tersangkut di lokasi tersebut (contoh: terdapat pohon di transek 1).

5. Pemilahan, penghitungan dan penimbangan

Setelah selesai memungut sampah dari semua transek, bukalah sebuah alas (spanduk bekas atau terpal) dan timbunlah sampah diatas alas (pisahkan tumpukan setiap transek). Selanjutnya pilah, hitung dan timbang sampah-sampah dari setiap tumpukan sesuai kategori pada lembar kerja.

***Catatan:** Bersihkan sampah-sampah dari pasir atau tanah serta keringkan dahulu dibawah sinar matahari agar mendapatkan data berat sampah yang lebih akurat.

6. Pengelolaan sampah hasil sampling

Anda harus bertanggung jawab terhadap sampah yang sudah dikumpulkan saat sampling. Sampah yang sudah dipilah dapat diberikan kepada bank sampah/pemulung/petugas kebersihan atau dibuang ke tempat sampah dan pastikan jangan sampai kembali mencemari pantai.

PANDUAN BERSIH PANTAI

SCIENTIFIC RANGER

7. Pengisian lembar kerja

Catatlah hasil perhitungan dan penimbangan pada lembar kerja. Apabila terdapat jaringan internet, peserta dapat langsung mengisi lembar kerja pada laman www.marinedebris.id (jangan lupa melampirkan foto-foto selama pelaksanaan), apabila tidak terdapat jaringan internet, peserta dapat mengisi lembar kerja yang sudah dicetak sebelumnya.

- *Catatan:**
1. sangat disarankan membawa lembar kerja yang sudah dicetak sebelumnya untuk mengantisipasi kendala pengisian lembar kerja secara online seperti tidak ada jaringan internet, gangguan pada server, maupun gangguan pada sistem online lainnya.
 2. Foto yang dilampirkan akan digunakan sebagai bahan validasi bahwa benar telah dilakukan sampling di lapangan dan tidak akan dipublish. Foto yang dilampirkan harus menggambarkan anda sedang melakukan sampling sampah. (1. Foto anda dan kelompok dalam kegiatan; 2. Transek sebelum sampling; 3. Foto transek setelah melakukan sampling (gunakan sudut pandang yang sama dengan saat anda memfoto transek sebelum kegiatan; 4. Foto anda atau kelompok anda sedang melakukan pemilahan/penimbangan sampah).

8. Pengumpulan data

Peserta yang telah mengisi lembar kerja secara online di lapangan dapat langsung mengumpulkan data dengan menekan tombol “kumpulkan” di akhir laman lembar kerja. Apabila peserta mengisi lembar kerja cetak di lapangan, maka peserta perlu menyalin ulang hasil sampling pada lembar kerja online kemudian menekan tombol “kumpulkan” untuk mengumpulkan lembar kerja online.

9. Validasi dan konfirmasi

Setiap data yang dikumpulkan akan divalidasi oleh tim verifikasi. Ketika data yang dikumpulkan sudah lengkap dan dinyatakan valid maka pengirim akan dikonfirmasi bahwa datanya “sudah lengkap dan valid”. Ketika data yang dikumpulkan “belum lengkap dan tidak valid”, maka pengirim akan dikonfirmasi bahwa datanya belum lengkap dan tidak valid serta pengirim akan diminta untuk melengkapi lembar kerjanya kembali sampai dinyatakan “lengkap dan valid”.

10. Data ditampilkan pada web

Data-data hasil sampling sampah pesisir yang dinyatakan “sudah lengkap dan valid” akan disimpan pada database marinedebris.id dan ditampilkan pada laman www.marinedebris.id. Data yang ditampilkan pada website akan disertakan dengan nama/komunitas/organisasi pengumpul data.

GLOSARIUM

<i>Makrodebris</i>	: Sampah dengan ukuran $2,5 < n < 1000$ mm.
<i>Pasang surut</i>	: Fenomena naik turunnya permukaan air laut pada periode tertentu.
<i>Pesisir</i>	: Wilayah pertemuan antara darat dan laut serta masih dipengaruhi pasang surut air laut.
<i>Sampling</i>	: Kegiatan pengambilan data.
<i>Transek</i>	: Garis/pembatas di sepanjang wilayah pengambilan data sampel

PANDUAN BERSIH PANTAI

SCIENTIFIC RANGER

Lembar Kerja Sampling Sampah

Metode (sampling sampah pantai/sampah bawah laut)	
Nama (perorangan/kelompok/organisasi/acara)	
Jumlah peserta	orang
Tanggal	
Waktu mulai - akhir (hh:mm - hh:mm ; waktu lokal)	
Nama Lokasi (nama pantai/laut; Kota/kabupaten; Provinsi)	
Koordinat Lintang titik awal (decimal degrees)	
Koordinat Lintang titik akhir (decimal degrees)	
Koordinat Bujur titik awal (decimal degrees)	
Koordinat Bujur titik akhir (decimal degrees)	
Panjang Transek	meter
Luas Transek	meter persegi
Nama pemukiman terdekat	
Jarak dengan sungai terdekat	meter
Kondisi Pasang Surut (pasang/surut/peralihan)	
Kondisi Cuaca	

Kategori Sampah	Transek 1		Transek 2		Transek 3	
	Jumlah	Berat (g)	Jumlah	Berat (g)	Jumlah	Berat (g)
PLASTIK DAUR ULANG						
Botol Plastik AMDK						
Tutup botol plastik AMDK						
Plastik keras (ember/botol sampo/pompa sabun)						
Mainan plastik anak-anak						
Alat makan plastik (sendok/garpu/piring)						
Gelas plastik AMDK						
Pipa						
Kemasan botol tidak bening (plastik naso)						
Plastik daur ulang lainnya						
PLASTIK SEKALI PAKAI						
Sedotan plastik						
Plastik kemasan (sachet)						
Plastik kemasan mika						
Plastik kresek						

PANDUAN BERSIH PANTAI

SCIENTIFIC RANGER

Kategori Sampah	Transek 1		Transek 2		Transek 3	
	Jumlah	Berat (g)	Jumlah	Berat (g)	Jumlah	Berat (g)
PLASTIK SEKALI PAKAI						
Plastik bening (plastik kiloan)						
Styrofoam						
Kemasan tebal (kemasan minyak goreng)						
Kemasan pasta gigi						
Sikat gigi						
Puntung rokok						
Tali rafia						
Jaring/tali pancing						
Plastik sekali pakai lainnya						
KERTAS						
Kemasan sabun batang						
Kemasan rokok						
Kemasan karton minuman						
Kertas putih						
Dupleks						
Kardus						
Kertas lainnya						
KARET						
Sendal jepit/sol sepatu						
Selang						
Karet gelang						
Ban						
Balon/bola						
Karet lainnya						
TEKSTIL						
Pakaian						
Tas						
Tekstil lainnya						
KAYU						
Kayu olahan						

PANDUAN BERSIH PANTAI

SCIENTIFIC RANGER

Kategori Sampah	Transek 1		Transek 2		Transek 3	
	Jumlah	Berat (g)	Jumlah	Berat (g)	Jumlah	Berat (g)
LOGAM						
Kaleng						
Besi						
Tembaga						
Logam lainnya						
KACA						
Botol kaca						
Pecahan kaca lainnya						
KERAMIK						
Alat makan keramik						
Keramik material bangunan						
B3						
Popok/pembalut						
Kemasan obat (kemasan aluminium maupun botol)						
Masker kain						
Masker medis						
Faceshield						
Baju pelindung (Hazmat)						
Sarung Tangan Medis						
Korek api/lighter						
Alat elektronik bekas (bohlam, baterai)						
Kaleng semprot						
B3 Lainnya						
TOTAL						

Catatan:

*silahkan tulis sampah-sampah diluar kategori diatas dan sampah-sampah yang tidak dapat terangkut

SCIENTIFIC RANGER – BRAND AUDIT

ADIVERS CLEAN ACTION
BRIN
BRAIN TRUST
BRAIN TRUST

SCIENTIFIC RANGER – BRAND AUDIT



#DIVERS
CLEAN
ACTION



PANDUAN BERSIH PANTAI

SCIENTIFIC RANGER – BRAND AUDIT

No	Jenis Sampah	Merk	Nama Perusahaan	Jumlah Sampah (Turus)
3	Kertas			
4	Karet			
5	Tekstil			
6	Logam			

SCIENTIFIC RANGER – BRAND AUDIT



BRIN
BADAN PENELITIAN DAN INOVASI
KEMENTERIAN SAINS, TEKNOLOGI DAN INOVASI