



POROFOLIO

Riset Pengelolaan Sampah

(Solid Waste Management Research)

www.waste4change.com



waste4
change



Sampling Sampah di TPA Wakonti Baubau

Untuk Studi Kelayakan
Waste to Energy

SOLID WASTE MANAGEMENT RESEARCH

Riset Pengelolaan Sampah

Basis data dan ilmu yang relevan merupakan dua aspek yang paling mendasar dalam membangun sistem pengelolaan sampah pemberian serta rekomendasi pengelolaan sampah untuk klien kami. Kedua hal tersebut menjadi lebih penting lagi dalam tahapan awal perencanaan pengelolaan sampah padat. Penelitian dan analisis kami didasarkan pada 5 aspek pengelolaan sampah, yaitu aspek teknis, partisipasi masyarakat, regulasi, kelembagaan, dan finansial.

Data primer yang kami kumpulkan di lapangan antara lain adalah sampling sampah, pembagian kuesioner, serta studi pustaka dan data sekunder. Kami juga mengadakan pertemuan dengan para pemangku kepentingan untuk menganalisa solusi yang terbaik berdasarkan data yang terkumpul.

Keahlian dan pengalaman kami meliputi topik-topik berikut:

- Studi Kelayakan Pengelolaan Sampah**
- Sampling Sampah untuk mengetahui timbulan dan komposisinya**
- Rancangan Teknis dan Operasional dari Pengelolaan Sampah**
- Analisis Peraturan yang berkaitan dengan Pengelolaan Sampah**
- Analisis Perubahan Perilaku**
- Analisis Finansial**
- Analisis Institusional**
- Pemetaan Pemangku Kepentingan**
- Analisis Rantai Nilai Daur Ulang**
- Analisis Alur Sampah**
- Studi mengenai Sampah di Laut**
- Studi Kelayakan Fasilitas Waste-to-Energy**



“

Kami sangat puas dengan apa yang dikerjakan oleh Waste4Change. Mereka sangat mahir dengan apa yang mereka kerjakan, dan mereka memperlihatkan pemahaman yang luar biasa terhadap proyek ini. Mereka bekerja dengan standar internasional! Kami dengan senang hati merawat hubungan baik ini dan mempersiapkan hasil yang terbaik untuk klien kami

- Carsten Schneider
Head of Business Development
Ramboll Danmark A/S

Portofolio Kami

01.
**Riset Pengelolaan
Sampah di Institusi**

02.
**Riset Pengelolaan
Sampah di Masyarakat**

03.
Analisis Rantai Nilai

04.
**Riset Persampahan
di Badan Air**

05.
Riset *Waste to Energy*

Wawancara Pengepul

Untuk studi pra-kelayakan
pirolisis di Mataram



01. —

Riset Pengelolaan Sampah di Institusi



Kami menyediakan studi yang menyeluruh dan lengkap mengenai pengelolaan sampah padat untuk mengoptimalkan sistem pengelolaan sampah padat di Gedung/area/kantor Anda dan untuk menerapkan lebih jauh tentang prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle).

Klien kami akan menerima panduan lengkap untuk meningkatkan pengelolaan sampah untuk wilayah kerja mereka, dilengkapi dengan data yang komprehensif mengenai kondisi terkini sistem pengelolaan sampah mereka.

Agar kami dapat merekomendasikan solusi yang detail dan menyeluruh, pendekatan kami didasarkan pada 5 aspek pengelolaan sampah padat, yaitu aspek teknis, aspek kelembagaan, aspek regulasi/peraturan, serta aspek finansial dan aspek partisipasi sosial.

Manfaat:

- Efisiensi materi
- Pengurangan biaya
- Meningkatkan citra klien dalam mendukung sistem pengelolaan sampah yang hijau dan berkelanjutan
- Data yang lengkap dan komprehensif
- Kesempatan untuk mendapatkan sertifikasi terkait seperti Greenship, PROPER, dll.

PENGALAMAN KAMI

Riset Pengelolaan Sampah di Kantor Pusat Pelabuhan Indonesia II

Klien: PT Pelabuhan Indonesia II Persero



Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No. 51 Tahun 2015 mengenai Pelabuhan, organisasi unit pelabuhan harus menyediakan fasilitas pencegahan polusi dan memastikan penerapan konsep pelabuhan hijau.

Maka dari itu, studi yang dilakukan di kantor utama PT Pelabuhan Indonesia II (Persero) bertujuan untuk mengidentifikasi dan memberikan rekomendasi yang berkaitan dengan langkah-langkah penerapan sistem pengelolaan sampah berbasis 3R. Studi ini dilakukan dengan melaksanakan audit sampah, survei ke pegawai, dan wawancara mendalam dengan pemangku kepentingan terkait.

Hasil yang dicapai antara lain:

- Analisis dan rekomendasi untuk menerapkan sistem pengelolaan sampah yang bertanggung jawab dan berbasis 3R dengan menggunakan 5 aspek pendekatan.
- Identifikasi metode pengelolaan sampah yang memiliki potensi untuk dikembangkan
- Laporan tertulis beserta presentasi mengenai pengelolaan sampah berbasis 3R

Audit Sampah di PT Pelindo II

Untuk Riset Pengelolaan
Sampah



02. —

Riset Pengeloaan Sampah di Masyarakat



Desain sebuah pengelolaan sampah di suatu daerah membutuhkan riset yang mendalam agar dapat dirumuskan program atau teknologi yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan sampahnya.

Dalam menjawab tantangan ini, kami mempelajari serta menganalisa kondisi eksisting suatu daerah berdasarkan 5 aspek pengelolaan sampah dan membuat rekomendasi yang sesuai dengan permasalahan sampah yang terdapat pada wilayah tersebut

Sebagai penyumbang sampah plastik kedua terbesar di dunia, Indonesia perlu melaksanakan evaluasi dalam pengelolaan sampahnya. Namun, evaluasi tersebut harus pula dilakukan di tingkat lokal sehingga hasilnya pun akan berdampak.

Riset yang kami lakukan adalah untuk membantu menganalisa faktor apa saja yang mempengaruhi suatu wilayah dalam pengelolaan sampahnya serta membuat rekomendasi terbaik agar tidak adalagi sampah yang mencemari lingkungan.

Manfaat:

- Identifikasi dan rekomendasi mengenai kondisi terkini pengelolaan sampah yang dapat menjadi landasan untuk menyusun rencana aksi atau master plan di tingkat kota/provinsi
- Analisa mendalam dan rekomendasi terkait program dan sistem pengelolaan sampah yang cocok dengan kondisi wilayah setempat

PENGALAMAN KAMI

Rancangan Pengelolaan Sampah Padat untuk Program Revitalisasi di Masjid Jami' dan Kampung Beting di Pontianak

Klien: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat



Kampung Beting dan Masjid Jami' terletak di persimpangan sungai Kapuas dan sungai Landak. Masyarakat Kampung Beting cenderung membuang sampah mereka ke sungai karena minimnya fasilitas, akses ke TPS yang terbatas, serta tidak adanya sistem manajemen sampah.

Jumlah sampah yang kian meningkat di area ini juga diperparah oleh adanya kiriman sampah dari daerah hulu. Guna memecahkan masalah sampah di area tersebut, sebuah sistem manajemen sampah yang terintegrasi perlu diterapkan.

Kegiatan yang dilaksanakan pada riset ini antara lain:

- Aktivitas pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, observasi lapangan, pendistribusian kuesioner, serta pengambilan sampel sampah dalam rangka menganalisis masalah utama yang terjadi di Desa Beting dan area masjid Jami'.
- Menganalisis sistem manajemen sampah yang ada dengan mengidentifikasi peraturan yang ada, institusi, teknis operasional, partisipasi masyarakat, serta aspek finansialnya serta merumuskan rekomendasi untuk setiap aspeknya.

Desain Pengelolaan Sampah

Untuk revitalisasi di Masjid Jami dan Kampung Beting



03. —

Analisis Rantai Nilai



Untuk mendukung penerapan sistem Ekonomi Melingkar (*Circular Economy*), materi yang sudah tidak digunakan lagi harus dipastikan dapat digunakan kembali sehingga membentuk suatu siklus yang melingkar.

Dengan begitu, orang-orang akan mulai memandang produk sampingan sebagai sumber daya, bukan sampah yang harus dibuang. Kami berharap bahwa masyarakat dapat mulai melihat bahwa pengelolaan sampah adalah aspek yang penting dalam membangun masyarakat yang kokoh dan didukung oleh aspek ekonomi maupun aspek sosial.

Dalam studi ini, kami melaksanakan analisis komprehensif mengenai siklus produk dari klien kami serta kaitannya dengan pengelolaan sampah. Selain itu, kami juga melakukan pemetaan pemangku kepentingan dari target konsumen suatu produk, partner pengangkutan dan daur ulang sampah; menganalisis nilai dari siklus akhir sebuah material selama proses pengumpulan dan daur ulang, serta memberikan rekomendasi untuk membuat rancangan produk serta sistem daur ulang yang berorientasi pada Ekonomi Melingkar (*Circular Economy*).

Output:

- Peta jalan untuk menerapkan Ekonomi Melingkar yang dapat diterapkan oleh para stakeholder seperti produser, pemerintah, dsb.
- Laporan komprehensif untuk mendukung kepatuhan pada Peraturan No. 47 Tahun 2012 tentang Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Perusahaan

PENGALAMAN KAMI

Studi Manajemen Sampah – Pemetaan Pemangku Kepentingan dan Alur Sampah di Jakarta dan Surabaya

Klien: : PT Deloitte Konsultan Indonesia



Indonesia merupakan penyumbang sampah laut terbesar kedua di dunia, utamanya karena buruknya penanganan sampah yang berasal dari darat.

Pada tahun 2010, diperkirakan ada sebanyak 3,2 juta ton sampah plastik per tahun yang tidak dikelola dengan baik. Jumlah tersebut diperkirakan akan berlipat ganda di tahun 2025 jika tidak terjadi perubahan yang signifikan.

Studi ini bertujuan untuk lebih memahami pengelolaan sampah di Indonesia, memetakan alur sampah kemasan, dan mengidentifikasi pemangku kepentingan yang potensial di tingkat lokal untuk berkolaborasi demi mencegah sampah kemasan agar tidak berakhir di laut.

Hasil yang dicapai dalam program ini antara lain:

- Pemetaan aktor yang krusial dan pemangku kepentingan
- Analisis alur sampah yang komprehensif di kota Jakarta dan Surabaya
- Identifikasi tingkat daur ulang sampah di Jakarta dan Surabaya
- Analisis SWOT Pengelolaan Sampah di Jakarta dan Surabaya



Wawancara sektor daur ulang Informal

**Untuk studi Panduan Pengelolaan
Sampah – Pemetaan Pemangku
Kepentingan dan Alur Sampah di
Jakarta dan Surabaya**

04. —

Riset Persampahan di Badan Air



Di tahun 2015, Indonesia dinobatkan sebagai penyumbang sampah laut terbesar kedua di dunia, dengan kontribusi sebesar 0.48-1.29 MMT/tahun.

Kami melihat ini sebagai salah satu hasil dari akumulasi berbagai faktor seperti rendahnya pengumpulan dan daur ulang sampah dan rendahnya kepedulian tentang sampah.

Kurangnya data mengenai kondisi aktual sampah yang ada di badan sungai dan laut membuatnya semakin sulit untuk merancang solusi yang tepat untuk permasalahan ini. Karena itu, dalam studi ini kami mengumpulkan data primer dengan mengambil sampel sampah yang ada di badan air untuk kemudian dianalisis. Kami juga menghimpun data dan opini dari pemangku kepentingan terkait untuk merumuskan skema bersama untuk menyingkirkan sampah dari laut.

Manfaat:

- Data dan analisis mendalam mengenai kondisi sampah di badan air
- Laporan komprehensif yang mencakup data kondisi eksisting serta rekomendasi yang dapat digunakan untuk memperbaiki kondisi pengelolaan sampah di daratan serta badan air

PENGALAMAN KAMI

Proyek Monitoring Sampah Plastik di Sungai Jakarta

Klien: The Ocean Cleanup



The Ocean Cleanup merupakan organisasi non-profit asal Belanda yang mengembangkan teknologi mutakhir untuk membersihkan lautan dari sampah plastik.

Dengan meluncurkan armada mereka, The Ocean Cleanup berambisi untuk menyingkirkan 50% sampah di the Great Pacific Garbage Patch hanya dalam waktu lima tahun. Dengan berbagi misi yang sama untuk mengatasi permasalahan sampah, The Ocean Cleanup bekerja sama dengan Waste4Change sebagai partner lokal mereka di Indonesia dan melakukan studi polusi plastik di sungai-sungai di Jakarta pada bulan April tahun 2018. Melalui kerja lapangan yang dilaksanakan selama 10 hari dengan dibantu oleh Pasukan Oranye, sampah plastik di monitor di 7 titik sungai di Jakarta, termasuk di dalamnya Sungai Ciliwung dan Sungai Pesanggrahan. Sampel plastik dijaring dan dianalisis dengan cara membaginya ke beberapa tipe. Dengan

data ini, diharapkan dapat diambil langkah yang tepat untuk mengatasi masalah sampah di laut, dimulai dari menangani sampah yang berada di sungai, dan tidak hanya sungai di Jakarta, tapi juga di seluruh Indonesia dan bahkan di negara-negara tetangga.

Hasil yang dicapai dalam program tersebut antara lain:

- Pemahaman yang lebih baik mengenai jumlah dan karakteristik plastik yang berada di sungai-sungai di Jakarta, yang memang sudah menjadi masalah selama beberapa tahun belakangan, sekaligus menganalisis cara yang paling tepat untuk mengatasi masalah tersebut.
- Penelitian yang sudah diterbitkan dari The Ocean Cleanup terkait kondisi sampah plastik di sungai



Sampling Sampah Sungai

untuk Proyek Monitoring Sampah
Plastik di Sungai Jakarta

05. —

Riset Waste to Energy



Sebagai bagian dari sistem Ekonomi Melingkar, waste-to-energy diperlukan untuk memroses sampah dengan nilai daur ulang yang rendah.

Dalam rangka menjamin keberlanjutan operasional sebuah instalasi pengolahan sampah menjadi energi, beberapa faktor perlu dianalisis seperti proses pengolahan yg sesuai dengan karakteristik sampah, sistem pengumpulan sampah kota, tingkat dukungan pemerintah daerah dan faktor lainnya yang mempengaruhi.

Waste-to-energy (WtE) sendiri merupakan proses untuk menghasilkan energi listrik dan/atau panas dari hasil pengelolaan sampah, atau proses mengubah sampah menjadi sumber bahan bakar.

Dalam rangka menentukan metode dan teknologi yang terbaik untuk mengubah sampah menjadi energi, studi ini bertujuan untuk menghasilkan analisis kecocokan/*feasibility* karakteristik sampah dengan metode waste-to-energy tertentu, analisis pemetaan pemangku kepentingan, analisis perizinan, analisis penerimaan masyarakat, serta aspek keberlanjutan finansial dari teknologi yang akan diterapkan.

Output:

- Data terkait karakteristik sampah yang dapat digunakan untuk menilai kecocokan sebuah teknologi pengolahan sampah menjadi energi
- Analisis 5 Aspek Pengelolaan Sampah dan Analisis Kesenjangan (Gap Analysis) dalam rangka penerapan teknologi Waste to Energy serta rekomendasi yang dapat diterapkan agar teknologi tersebut dapat berjalan secara berkelanjutan

PENGALAMAN KAMI

Uji Kelayakan untuk ITF Sunter Jakarta

Klien: Ramboll Danmark A/S



Fasilitas Waste-to-Energy atau insinerator sampah rencananya akan dibangun oleh Presiden Indonesia di 12 kota besar, dan Jakarta tengah menjadi salah satu kota pelopor tempat pembangkit energi untuk mulai dibuat.

Ramboll Danmark A/S sebagai konsultan utama bekerja sama dengan Waste4Change sebagai konsultan lokal untuk melakukan uji kelayakan terhadap 2,200 tpd dan 35 Miliar Watt fasilitas Waste-to-Energy yang akan dibangun di Sunter, Jakarta Utara.

Uji kelayakan ini dilakukan untuk penilaian pemberi pinjaman serta untuk memastikan bahwa fasilitas the Waste to Energy akan beroperasi secara berkelanjutan dari segi teknis.

Manfaat yang diperoleh antara lain:

- Ulasan mengenai karakteristik sampah padat serta sistem pengelolaan sampah padat yang sudah ada
- Ulasan rencana pasokan sampah padat dan kemungkinan interupsi yang terjadi
- Studi kecocokan untuk area yang akan menjadi tempat dibangunnya fasilitas Waste-to-Energy

Rekam Jejak Kami

2014-2019

No.	Tipe Riset	Klien	Name Servis	Tahun
1	SWM Research di Institusi	PT Monica Hijau Lestari	Feasibility Study of The Body Shop's Outlets	2014
2	SWM Research di Institusi	PT Tirta Investama	Feasibility Study of Danone HQ Jakarta	2014
3	Study Sampah Laut	Bappenas	Citarum Waste Management Study	2014
4	Waste to Energy	PT Pertamina Persero	Detailed Feasibility Study for PLTSa Bantargebang Waste-to-Energy Project	2014
5	SWM Research di Institusi	PT Indonesia Power UP Suralaya	Feasibility Study of Solid Waste Management in UP Suralaya	2015
6	SWM Research di Institusi	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan	Solid Waste Management Study of Ministry of Environment and Forestry	2015
7	SWM Research di Daerah	Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Waste Management Study in Indonesia's Frontline Territories	2016
8	SWM Research di Daerah	PT Bank Mandiri Persero Tbk.	Stakeholder Analysis and Social Mapping of Responsible Solid Waste Management in Rusunawa West Jatinegara	2016
9	SWM Research di Institusi	Grand Luley Resort	Feasibility Study of SWM System at Grand Luley Resort	2016
10	SWM Research di Daerah	American Red Cross	Feasibility Study of Solid Waste Management System in Sukahati and Pondok Rajeg	2017
11	SWM Research di Daerah	World Bank	Assessment of Community and Informal Sector Engagement in Solid Waste Management System in Indonesia	2017
12	SWM Research di Daerah	Bukit Golf Mediterania Pantai Indah Kapuk	Analysis and Assistance for Solid Waste Management	2017
13	SWM Research di Institusi	PT Pelabuhan Indonesia II (Persero)	Solid Waste Management Study at Pelabuhan Indonesia II HQ	2017
14	SWM Research di Institusi	PT United Tractors Tbk	Feasibility Study of SWM System at United Tractors HQ	2017
15	SWM Research di Institusi	Indonesia Asian Games Organizing Committee	Sustainability Strategy Study for Test Event Asian Games 2018	2017

No.	Tipe Riset	Klien	Name Servis	Tahun
16	SWM Research di Institusi	Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman	Kemenkomaritim Bijak Kelola Sampah Study	2017
17	Analisis Rantai Nilai	PT Deloitte Konsultan Indonesia	Waste Management Scouting Study – Stakeholders Mapping and Waste Flow in Jakarta and Surabaya	2017
18	Analisis Rantai Nilai	PT Asian Management Consulting	Development of Technical Guideline and Training Module to Improve in Handling, Storing, Recycling and Disposing of PBDE's Containing Waste in the Plastic Recycling Sector	2017
19	SWM Research di Daerah	PT Trimegah Bangun Persada	Feasibility Study of Solid Waste Management System in Obi Island	2018
20	SWM Research di Daerah	Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Solid Waste Management Design for Revitalization in Jami' Mosque and Kampung Beting Settlements	2018
21	SWM Research di Daerah	PT Andalas Mitra Cagar	Best Practice of Circular Economy in Indonesia	2018
22	SWM Research di Daerah	PT Nestle Indone-sia	Social Mapping of Solid Waste Management at Kebagusan Jakarta	2018
23	SWM Research di Institusi	PT Pertamina Lubricants	SOP for Waste Management in Pertamina Lubricants	2018
24	Studi Sampah Laut	The Ocean Clean-up	Riverine Plastic Monitoring in Jakarta	2018
25	Studi Sampah Laut	Dell Technologies Inc.	Ocean Plastic Trip and Mapping	2018
26	Waste to Energy	PT Castlerock Consulting	Pre-Feasibility Study for Waste to Energy in Bima and Baubau	2018
27	Waste to Energy	Ramboll Group A/S	Sunter Waste to Energy Plant Technical Due Diligence	2018
28	Analisis Rantai Nilai	GA Circular Pte Ltd.	Material Flow and Value Chain Analysis for PET Bottles and Aluminum Cans in Indonesia	2018
29	Analisis Rantai Nilai	Enviu B.V.	Flexible Multilayer Packaging Research	2018
30	Analisis Rantai Nilai	PT Tetra Pak Indo-nesia	UBC Value Chain System	2018
31	SWM Research di Daerah	Dinas Lingkungan Hidup Jakarta	Performance Study of DLH DKI Jakarta	2019
32	SWM Research di Daerah	Dinas Lingkungan Hidup Jakarta	Performance Waste Reduction Monitoring of DLH DKI Jakarta	2019
33	SWM Research di Daerah	PT Castlerock Consulting	Tarimbang Village Preliminary Study	2019

No.	Tipe Riset	Klien	Name Servis	Tahun
34	SWM Research di Institusi	PT Tripatra Constructions and Engineers	Solid Waste Management Design for Juanda Airport	2019
35	Studi Sampah Laut	GA Circular Pte Ltd.	Design and Piloting of Marine Debris Behavior Change Communication Program	2019
36	Analisis Rantai Nilai	Fortum Power & Heat Oyj	Recycling Stakeholders Mapping in Jakarta	2019
37	Waste to Energy	GA Circular Pte Ltd.	Feasibility Study of Pyrolysis for Plastic Packaging in Lombok and Batam	2019
38	Studi Sampah Laut	Fortum Power & Heat Oyj	River Waste Characteristic Research in Jakarta	2019
39	Analisis Rantai Nilai	Nest.org	Ethical Compliance Practice on Recycling Supply Chain	2019
40	Analisis Rantai Nilai	GA Circular Pte Ltd.	Recycling Stakeholders Mapping in Jakarta	2019
41	SWM Research di Daerah	Bappenas	Financing Scheme of Solid Waste Management	2019
42	Analisis Rantai Nilai	PT Mudamudi Jiwa Selaras	Exhibition Data for Coca Cola	2019
43	SWM Research di Daerah	Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Solid Waste Management Cost Calculation	2019
44	SWM Research di Institusi	PT Pupuk Indonesia	Solid Waste Quick Scan at PT Pupuk Indonesia	2019



Observasi Sistem Pengelolaan Sampah di Gili Trawangan

Untuk Studi Pengelolaan Sampah di
Gili Trawangan

Hubungi Kami

ss@waste4change.com

  @waste4change   waste4change  Waste4ChangeID

Vida Bumipala, Jl. Alun Alun Utara,
Padurenan, Mustikajaya, Kota Bekasi,
Jawa Barat 17156