

THE STORY OF PROTECTING THE ENVIRONMENT

KOMITMEN PERBAIKAN DAN PENGURANGAN DAMPAK LINGKUNGAN FT MAOS



**THE STORY OF PROTECTING THE ENVIRONMENT :
KOMITMEN PERBAIKAN DAN PENGURANGAN
DAMPAK LINGKUNGAN FT MAOS**

Penulis:

Hanung Kurniawan (hanung.kurniawan@pertamina.com)

Agil Bagus Putra Perkasa (agil.perkasa@pertamina.com)

Ahmad Marzuki (ahmad.marzuki1@pertamina.com)

Arief Edry Prasetyo (arief.prasetyo@pertamina.com)

Khanafi Mukmin Hidayat (khanafi.hidayat@pertamina.com)

M. Naufan Dzikkurrahman (mnaful.d@pertamina.com)

ISBN:

Desain Sampul dan Tata Letak:

Andriani Silfiana

Penerbit:

PT SUCOFINDO

Jalan Raya Kaligawe KM 8

Semarang

Cetakan pertama, Tahun 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Buku ini diterbitkan atas kerjasama antara PT SUCOFINDO dengan PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Maos.

SANKSI PELANGGARAN

Sanksi Pelanggaran Pasal 72 UU. Nomor 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau pidana denda paling sedikit Rp 1.000.000 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000 (lima ratus juta rupiah).

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadirat Allah Swt yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulisan buku *The Story Of Protecting The Environment : Komitmen Perbaikan Dan Pengurangan Dampak Lingkungan FT Maos* ini dapat selesai dengan baik. Buku *The Story Of Protecting The Environment : Komitmen Perbaikan Dan Pengurangan Dampak Lingkungan FT Maos* ini berisi kompilasi program-program efisiensi pemanfaatan sumber daya alam yang telah dilakukan oleh PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Maos.

Buku ini diterbitkan dalam rangka menambah khasanah keilmuan dalam praktek pengelolaan sumber daya alam yang dilakukan oleh PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Maos. Buku ini membagi pengetahuan tentang dampak dari pelaksanaan program baik secara sosial, ekonomi dan lingkungan hidup. Buku ini menyajikan uraian inovasi-inovasi dan rangkaian kegiatan program efisiensi energi, penurunan emisi, efisiensi air dan penurunan beban pencemar air, pengurangan limbah B3, serta 3R limbah padat non B3.

Dalam buku ini disampaikan strategi yang diterapkan di setiap lokasi area Fuel Terminal Maos yang berkaitan langsung dalam program pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Buku ini akan mampu menginspirasi dan mendorong lahirnya inovasi-

inovasi baru terkait efisiensi pemanfaatan sumber daya alam yang berkelanjutan. Penulis mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu sehingga dapat diterbitkannya tulisan ini. Penulis juga merasa bahwa buku ini jauh dari sempurna, oleh karena itu segala masukan baik berupa saran maupun kritik yang membangun sangat diharapkan

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Maos, September 2024

Wisnu Eka Bashkara

Fuel Terminal Manager Maos

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
SELAYANG PANDANG	ix
BAB I PROGRAM	1
EFISIENSI ENERGI.....	1
BAB II PROGRAM	11
PENURUNAN EMISI	11
BAB III PROGRAM	21
EFISIENSI AIR	21
BAB IV PROGRAM	29
PENURUNAN BEBAN PENCEMAR AIR.....	29
BAB V PROGRAM	35
PENGURANGAN LIMBAH B3	35
BAB VI PROGRAM	46
3R LIMBAH B3.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Implementasi Program PENAKAR TAWA	4
Gambar 2 Implementasi Program ORSON	7
Gambar 3 Implementasi Program PATROL BIKE BAB II PROGRAM PENURUNAN EMISI.....	10
Gambar 4 Implementasi Program BUZZ LIGHT	13
Gambar 5 Implementasi Program COOL INTERFACE RECEIVING	17
Gambar 6 Implementasi Program HEBEL GREEN WALL.....	20
Gambar 7 Implementasi Program MS FOAM.....	23
Gambar 8 Implementasi Program TOKEK	25
Gambar 9 Implementasi Program VACUUM BRUSH WOOL .	28
Gambar 10 Implementasi Program GWS	31
Gambar 11 Implementasi Program OIL SEAL PENDEKAR.....	34
Gambar 12 Implementasi program ECO-FRIENDLY WITH ECO-CLEANER.....	38
Gambar 13 Implementasi Program MAGIC BLUE	42
Gambar 14 Implementasi Program INTELLIGENT VENDORBAB VI PROGRAM 3R LIMBAH B3.....	45
Gambar 15 Implementasi Program GREEN SHIELD.....	47
Gambar 16 Implementasi Program FLOWERISASI.....	47
Gambar 17 Implementasi Program LEVEL PARK.....	47

SELAYANG PANDANG

PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Maos merupakan salah satu perusahaan distribusi migas di Indonesia yang berkomitmen mewujudkan bisnis berkelanjutan. Dalam hal ini, perusahaan berkomitmen untuk selalu melakukan efisiensi pemanfaatan sumber daya yang terdiri atas efisiensi energi, penurunan emisi, efisiensi air dan penurunan beban pencemar air, pengurangan limbah B3, serta 3R limbah padat non B3.

Selain itu, perusahaan juga berkomitmen untuk selalu melakukan upaya perlindungan keanekaragaman hayati dan pemberdayaan masyarakat sekitar perusahaan. Melalui kegiatan efisiensi pemanfaatan sumber daya, perlindungan keanekaragaman hayati, serta pemberdayaan masyarakat tersebut, perusahaan juga berupaya untuk berkontribusi dalam pencapaian target Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) atau Sustainable Development Goals (SDGs) yang telah dicanangkan oleh pemerintah

BAB I PROGRAM EFISIENSI ENERGI

PENAKAR TAWA (PENAMBAHAN KAPASITAS PENGISIAN RAIL TANK WAGON)

Fuel Terminal (FT) Maos berperan penting dalam penyaluran Bahan Bakar Minyak (BBM) ke berbagai wilayah, termasuk ke Fuel Terminal Tegal. Efisiensi dalam proses distribusi BBM sangat penting untuk memastikan kelancaran suplai dan pemenuhan kebutuhan energi di wilayah tujuan. FT Maos melakukan pengisian konsinyasi BBM/BBK ke FT Tegal dengan pengisian 16 gerbong ketel setiap ritase. Konfigurasi pengisian setiap ritase adalah 10 gerbong ketel di bagian selatan dan 6 gerbong ketel di bagian utara serta terdapat 4 *filling bay* yang *idle* dibagian utara pengisian yang belum dapat dioperasikan karena belum terdapat sarana fasilitas pendukung seperti *ball valve* dan *hose* pengisian.

Sebelum adanya program penambahan kapasitas sarana pengisian, kapasitas pengisian *Rail Tank Wagon* (RTW) di FT Maos untuk setiap satu ritase hanya bisa memuat 16 gerbong ketel. Keterbatasan ini mengakibatkan peningkatan frekuensi ritase, yang

berdampak pada meningkatnya biaya operasional, waktu, dan konsumsi energi. Untuk mengatasi masalah ini, program penambahan kapasitas sarana pengisian RTW dilakukan dengan tujuan meningkatkan jumlah gerbong ketel yang dapat diisi dalam satu ritase menjadi 20 gerbong ketel. Sehingga intensitas pengisian yang sebelumnya 3 ritase perhari menjadi 2 ritase perhari, membuat konsumsi pemakaian *ownuse* solar lokomotif menjadi berkurang.

Tujuan dari program Penambahan Kapasitas adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan efisiensi proses penyaluran BBM dari FT Maos ke FT Tegal.
2. Mengurangi frekuensi ritase yang diperlukan untuk mengirim BBM, sehingga menghemat waktu dan biaya operasional.
3. Meningkatkan kapasitas dan kecepatan distribusi BBM untuk memenuhi permintaan yang meningkat.

Program penambahan kapasitas sarana pengisian RTW di FT Maos merupakan upaya strategis untuk meningkatkan efisiensi distribusi BBM ke FT Tegal. Ada beberapa keuntungan signifikan yang bisa diperoleh. Pertama, peningkatan jumlah gerbong ketel per ritase secara langsung mengurangi jumlah perjalanan yang diperlukan untuk mengirimkan volume BBM yang sama. Sebagai contoh, jika sebelumnya diperlukan 10 ritase untuk mengirimkan 160 gerbong ketel, dengan peningkatan kapasitas menjadi 20

gerbong ketel per ritase, jumlah ritase yang dibutuhkan berkurang menjadi 8. Hal ini berarti penurunan signifikan dalam biaya operasional, termasuk biaya bahan bakar, perawatan RTW, dan upah tenaga kerja. Kedua, pengurangan frekuensi ritase juga berdampak positif pada efisiensi waktu dan peningkatan kapasitas distribusi harian. Dengan lebih sedikit ritase, waktu yang dihemat dapat digunakan untuk proses pengisian dan pengiriman BBM yang lebih banyak, sehingga meningkatkan kecepatan dan kapasitas distribusi. Hal ini penting terutama dalam kondisi permintaan yang meningkat atau saat terjadi gangguan distribusi. Ketiga, program ini juga berkontribusi pada penurunan dampak lingkungan. Dengan mengurangi jumlah ritase, konsumsi bahan bakar untuk transportasi dapat ditekan, sehingga mengurangi emisi gas buang dan jejak karbon operasional. Implementasi program ini melibatkan beberapa langkah, seperti peningkatan kapasitas fasilitas pengisian, pengaturan ulang infrastruktur pendukung, dan pelatihan staf operasional untuk menangani peningkatan kapasitas ini dengan aman dan efisien.

Program penambahan kapasitas sarana pengisian RTW di FT Maos telah berhasil mencapai tujuannya untuk meningkatkan efisiensi distribusi BBM ke FT Tegal. Dengan adanya program ini, tercapai nilai efisiensi energi sebesar 3840 liter solar/tahun atau setara dengan 142,08 GJ. Adapun penghematan yang diperoleh dari upaya efisiensi energi program ini sebesar Rp. 42.240.000,00 per tahun.

Program ini menunjukkan bahwa dengan strategi yang tepat dan investasi yang cermat dalam infrastruktur dan teknologi, FT Maos dapat mencapai efisiensi operasional yang lebih tinggi, mengurangi biaya, dan meminimalkan dampak lingkungan, sekaligus memastikan pasokan BBM yang andal ke wilayah tujuan.

Dokumentasi Pelaksanaan



Gambar 1 Implementasi Program PENAKAR TAWA



ORSON

(OPTIMALISASI PENGAWASAN OWN USE MOBIL TANGKI DENGAN PEMASANGAN STIKER SEGEL DI TANGKI BBM)

Penggunaan BBM dalam operasional kendaraan, khususnya mobil tangki yang melakukan pengisian BBM untuk keperluan internal (*own use*), memerlukan pengawasan yang ketat untuk memastikan penggunaan yang efisien dan sesuai dengan prosedur. Namun, seringkali terdapat kasus penyalahgunaan BBM oleh AMT, baik dari segi volume yang digunakan lebih dari yang seharusnya atau tidak sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.

Salah satu tantangan yang dihadapi adalah sulitnya memantau dan mencegah penyalahgunaan BBM, terutama setelah pengisian dilakukan dan mobil tangki kembali ke Fuel Terminal Maos. Penggunaan BBM yang tidak efisien atau penyimpangan dalam pengelolaannya dapat mengakibatkan pemborosan dan dampak finansial yang signifikan.

Untuk mengatasi masalah pengawasan dan penyalahgunaan BBM, dilakukan pemasangan stiker tahan cuaca pada tutup tangki BBM di mobil tangki setelah dilakukan pengisian BBM untuk keperluan internal. Stiker ini dirancang khusus untuk tahan terhadap berbagai kondisi cuaca, sehingga dapat bertahan lama dan tetap berfungsi dengan baik di berbagai lingkungan.

Stiker tahan cuaca dipasang pada tutup tangki BBM setelah proses pengisian BBM untuk keperluan internal. Stiker ini memiliki fitur keamanan seperti nomor seri atau desain khusus yang sulit dipalsukan. Petugas keamanan akan memantau keadaan stiker pada saat mobil tangki kembali ke Fuel Terminal Maos. Petugas akan memastikan bahwa stiker tetap dalam kondisi baik dan tidak ada tanda-tanda gangguan atau perubahan. Setelah mobil tangki kembali, sisa BBM akan diukur ulang untuk memastikan bahwa volume BBM yang dikonsumsi sesuai dengan catatan pengisian dan tidak ada penyimpangan. Dengan adanya pengawasan dan pengukuran ulang, penggunaan BBM dapat lebih efisien dan sesuai dengan prosedur. Program ini memperkuat kontrol internal dan pengawasan terhadap operasional mobil tangki, mengurangi risiko kehilangan atau penyimpangan. Program ORSON memberikan dampak perbaikan kualitas lingkungan berupa efisiensi energi sebesar 4941 liter solar/tahun atau setara dengan 182,8 GJ. Adapun penghematan yang diperoleh dari upaya efisiensi energi program ini sebesar Rp. 59.292.000,00 per tahun.

Dokumentasi Pelaksanaan



Gambar 2 Implementasi Program ORSON

PATROL BIKE

Fuel Terminal merupakan fasilitas industri penting yang memerlukan pengawasan dan monitoring yang ketat untuk memastikan operasional yang efisien dan aman. Sebelumnya, transportasi untuk monitoring dan pengecekan areal menggunakan kendaraan bermotor yang mengandalkan bahan bakar solar. Penggunaan kendaraan ini, selain mengonsumsi solar, juga berkontribusi pada emisi karbon dan dampak lingkungan lainnya.

Dalam rangka mendukung inisiatif keberlanjutan dan pengurangan jejak karbon, serta untuk efisiensi penggunaan sumber daya, Fuel Terminal Maos memutuskan untuk mengganti kendaraan bermotor dengan transportasi ramah lingkungan berupa sepeda. Adapun tujuan dari program ini adalah sebagai berikut:

1. Mengurangi konsumsi solar dalam transportasi untuk monitoring dan pengecekan.
2. Mengurangi emisi karbon yang dihasilkan dari penggunaan kendaraan bermotor.
3. Meningkatkan kesadaran tentang pentingnya penggunaan transportasi ramah lingkungan.

Transportasi untuk monitoring areal yang sebelumnya menggunakan kendaraan bermotor digantikan dengan sepeda. Sepeda dipilih sebagai alternatif ramah lingkungan yang efisien

untuk mobilitas di area fuel terminal. Tim monitoring dilatih mengenai perawatan sepeda dan cara melakukan pengecekan area dengan sepeda. Penyesuaian dilakukan pada jadwal dan prosedur monitoring untuk mengakomodasi perubahan mode transportasi. Fasilitas parkir sepeda dan area perawatan disediakan untuk mendukung penggunaan sepeda. Perawatan rutin dan pemeriksaan sepeda dilakukan untuk memastikan kondisi sepeda tetap optimal.

Dengan beralih ke sepeda, konsumsi solar untuk transportasi monitoring telah berkurang signifikan. Sebelumnya, penggunaan solar untuk transportasi monitoring mencapai 3 liter per hari atau setara dengan 1095 liter per tahun, sedangkan setelah implementasi program ini tidak terdapat penggunaan solar selama patroli. Adapun penghematan yang diperoleh dari program ini sebesar Rp. 12.045.000,00 per tahun.

Penggunaan sepeda mengurangi emisi karbon yang dihasilkan dari kendaraan bermotor, berkontribusi pada pengurangan dampak lingkungan dan mendukung inisiatif keberlanjutan. Program ini juga meningkatkan kesadaran di antara staf dan pemangku kepentingan mengenai pentingnya penggunaan transportasi ramah lingkungan.

Penggantian transportasi monitoring dari kendaraan bermotor ke sepeda di Fuel Terminal Maos telah memberikan hasil positif dalam hal pengurangan penggunaan solar dan emisi karbon. Program ini tidak hanya mendukung pengelolaan sumber daya yang lebih baik tetapi juga berkontribusi pada upaya pelestarian

lingkungan dan meningkatkan kesadaran tentang transportasi ramah lingkungan.

Dokumentasi Pelaksanaan



Gambar 3 Implementasi Program PATROL BIKE

BAB II PROGRAM PENURUNAN EMISI

BUZZ LIGHT (PENERAPAN BUZZER OVERFILL MENGUNAKAN ALAT MAGNETIC BUZZER OVERFILL SYSTEM (MBOS) DI FUEL TERMINAL MAOS)

Produk BBM sisa dari kegiatan penerimaan, penimbunan, dan penyaluran dilepas ke *sumptank* sebelum diuji lebih lanjut oleh Fungsi *Quality and Quantity*. Produk BBM ini disalurkan melalui saluran perpipaan yang terhubung langsung dari masing-masing fasilitas operasi. FT Maos memiliki dua unit *sumptank* dengan kapasitas masing-masing sebesar 5 kiloliter sehingga total kapasitas sebesar 10 kiloliter. Sebelum pemasangan alat *Magnetic Buzzer Overfill System* (MBOS), beberapa kali produk BBM meluap dari *sumptank* dalam jumlah yang cukup besar karena melebihi kapasitas. Minyak yang tumpah perlu di evakuasi dari area *sumptank* menggunakan pompa PTO dari *vacuum truck*. Dengan penggunaan alat MBOS, potensi tumpahan minyak di *sumptank* dapat dicegah sehingga dapat mengurangi emisi CO₂.

Magnetic Buzzer Overfill System (MBOS) adalah alat deteksi yang dirancang untuk memberikan notifikasi awal jika volume produk dalam *sumptank* mendekati kapasitas maksimum. Alat ini bekerja dengan menggunakan sensor magnetik yang

memantau level produk dalam tangki. Ketika level produk mencapai titik tertentu, MBOS akan mengeluarkan bunyi *buzzer* dan memberikan sinyal visual untuk memberi peringatan kepada operator bahwa kapasitas *sumptank* hampir terisi penuh.

Pemasangan alat *Magnetic Buzzer Overfill System* (MBOS) pada 2 unit *sumptank* di Fuel Terminal Maos sebagai notifikasi awal adanya peningkatan volume minyak pada unit *sumptank* untuk mencegah luberan dan tumpahan ke lingkungan.

Tujuan utama dari pemasangan MBOS adalah untuk:

1. Mengurangi kemungkinan terjadinya meluapnya produk BBM dari *sumptank* dengan memberikan notifikasi awal saat volume minyak meningkat mendekati kapasitas maksimum.
2. Mengurangi potensi pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh tumpahan minyak, serta mengurangi emisi CO₂ yang terkait dengan penanganan dan pembersihan tumpahan.
3. Mengurangi kebutuhan untuk evakuasi minyak tumpah menggunakan pompa PTO, sehingga meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi gangguan pada aktivitas terminal.

Dengan pemasangan MBOS, kejadian meluapnya produk BBM dari *sumptank* dapat dikurangi secara signifikan. Data menunjukkan bahwa notifikasi dini dari MBOS memungkinkan

operator untuk mengambil tindakan pencegahan yang tepat sebelum kapasitas maksimum tercapai.

Pengurangan frekuensi tumpahan minyak telah mengurangi potensi pencemaran tanah dan air. Emisi CO₂ dari penanganan tumpahan juga berkurang, berkontribusi pada upaya pengurangan jejak karbon FT Maos. Program ini memberikan dampak berupa penurunan emisi CO₂ sebesar 2,33 ton CO₂eq per tahun dengan penghematan biaya *carbon trading* sebesar Rp. 134.754,00 per tahun.

Dokumentasi Pelaksanaan



Gambar 4 Implementasi Program BUZZ LIGHT



COOL INTERFACE RECEIVING

Volatile Organic Compounds (VOC) adalah senyawa organik yang memiliki titik didih rendah dan dapat mudah menguap ke atmosfer pada suhu kamar. Di sektor industri, khususnya dalam pengelolaan bahan bakar, VOC sering kali menjadi masalah lingkungan yang signifikan. Emisi VOC dapat berkontribusi pada pencemaran udara, pembentukan ozon troposferik, dan partikel halus yang berpotensi membahayakan kesehatan manusia serta merusak lingkungan.

Proses penerimaan produk bahan bakar ke tangki timbun di Fuel Terminal Maos merupakan tahap kritis yang dapat menghasilkan emisi VOC. Selama kegiatan ini, bahan bakar yang mengandung VOC sering kali mengalami proses venting, di mana tekanan yang meningkat mengakibatkan pelepasan gas VOC ke atmosfer. Proses ini, jika tidak dikelola dengan baik, dapat menyebabkan peningkatan timbulan emisi VOC.

Suhu lingkungan memiliki dampak langsung pada volatilitas VOC. Pada suhu yang lebih tinggi, senyawa VOC lebih mudah menguap, sehingga meningkatkan tingkat emisi selama proses venting. Sebaliknya, pada suhu yang lebih rendah, volatilitas VOC menurun, sehingga emisi dapat dikurangi. Oleh

karena itu, suhu lingkungan berperan penting dalam pengelolaan emisi VOC.

Untuk mengatasi masalah emisi VOC, salah satu solusi yang efektif adalah dengan menjadwalkan penerimaan produk bahan bakar pada malam hari. Pada malam hari, suhu lingkungan cenderung lebih rendah dibandingkan dengan suhu siang hari. Dengan melakukan penerimaan bahan bakar pada malam hari, volatilitas VOC dapat dikurangi, yang pada gilirannya akan mengurangi timbulan emisi dari venting. Suhu lingkungan yang lebih dingin, yaitu sekitar 74,26°F (23,5°C), mendukung pengurangan volatilitas VOC dan mengurangi dampak pencemaran udara.

Program pengurangan timbulan emisi VOC di Fuel Terminal Maos Pertamina dengan penjadwalan penerimaan pada malam hari bertujuan untuk:

1. Dengan mengatur penerimaan bahan bakar pada malam hari, program ini bertujuan untuk menurunkan emisi VOC yang dihasilkan selama proses venting.
2. Pengurangan emisi VOC akan berdampak positif pada kualitas udara di sekitar terminal, mengurangi potensi pencemaran dan dampak kesehatan terhadap masyarakat sekitar.
3. Program ini mendukung kepatuhan terhadap peraturan dan standar emisi VOC yang berlaku, membantu perusahaan memenuhi kewajiban lingkungan mereka.

4. Penjadwalan penerimaan pada malam hari dapat mengurangi beban operasional pada jam-jam puncak dan memungkinkan pengelolaan proses yang lebih efisien.

Pengurangan timbulan emisi VOC berhasil dicapai dengan penjadwalan penerimaan bahan bakar pada malam hari. Data pemantauan menunjukkan penurunan signifikan dalam kadar VOC yang terlepas ke atmosfer.

Kualitas udara di sekitar terminal mengalami perbaikan dengan berkurangnya konsentrasi VOC, yang mengurangi risiko kesehatan terhadap masyarakat sekitar. Program ini membantu Fuel Terminal Maos dalam memenuhi standar dan regulasi emisi VOC yang berlaku, memastikan kepatuhan terhadap peraturan lingkungan.

Program Cool Interface Receiving memberikan dampak perbaikan kualitas lingkungan berupa penurunan emisi VOC sebesar 10,66 ton VOC per tahun dengan penghematan biaya carbon trading VOC sebesar Rp. 512.479.000,00 per tahun.

Dokumentasi Pelaksanaan

BATCHING PROGRAM JALUR CY-I PERIODE : JANUARI 2023

REVISI - 09

NO URUT	JENIS PRODUK	JUMLAH (KL)	FT LOMANIS		FT MAOS		
			TANGGAL	JAM	BATCH (KL)	HEAD MASUK	
						TANGGAL	JAM
IP 24	SOLAR	5,301					
IP 38	PERTALITE	1,066			1,066	07-Jan-2023	00:00
1	SOLAR	5,000	07-Jan-2023	09:00	5,000	07-Jan-2023	04:01
2	PERTALITE	3,000	07-Jan-2023	18:52	3,000	07-Jan-2023	22:29
3	PERTAMAX	1,500	02-Jan-2023	04:00	1,500	02-Jan-2023	07:37
4	PERTALITE	4,000	02-Jan-2023	15:00	4,000	02-Jan-2023	18:37
5	PERTAMAX	1,100	03-Jan-2023	15:00	1,100	03-Jan-2023	18:37
6	PERTALITE	4,000	03-Jan-2023	19:00	4,000	03-Jan-2023	22:37
7	SOLAR	4,000	04-Jan-2023	15:00	4,000	04-Jan-2023	19:01
8	PERTALITE	5,000	05-Jan-2023	15:00	5,000	05-Jan-2023	19:37
9	PERTAMAX	1,100	06-Jan-2023	10:30	1,100	06-Jan-2023	14:07
10	PERTALITE	7,500	06-Jan-2023	15:00	7,500	06-Jan-2023	18:37
11	PERTAMAX	1,100	09-Jan-2023	08:00	1,100	09-Jan-2023	11:37
12	PERTALITE	4,500	09-Jan-2023	15:55	4,500	09-Jan-2023	19:32
13	SOLAR	6,000	10-Jan-2023	21:50	6,000	11-Jan-2023	01:51
14	PERTALITE	4,000	11-Jan-2023	19:10	4,000	11-Jan-2023	22:47
15	PERTAMAX	1,100	12-Jan-2023	15:10	1,100	12-Jan-2023	18:47
16	PERTALITE	5,000	12-Jan-2023	18:35	5,000	12-Jan-2023	22:12
17	PERTAMAX	1,100	14-Jan-2023	16:30	1,100	14-Jan-2023	20:07
18	PERTALITE	4,000	14-Jan-2023	19:55	4,000	14-Jan-2023	23:32
19	SOLAR	5,000	16-Jan-2023	18:18	5,000	16-Jan-2023	19:16
20	PERTALITE	4,000	17-Jan-2023	11:00	4,000	17-Jan-2023	14:37
21	PERTAMAX	1,100	18-Jan-2023	12:00	1,100	18-Jan-2023	15:37
22	PERTALITE	6,000	18-Jan-2023	15:50	6,000	18-Jan-2023	19:27
23	PERTAMAX	2,100	20-Jan-2023	18:10	2,100	20-Jan-2023	21:47
24	PERTALITE	3,500	21-Jan-2023	14:20	3,500	21-Jan-2023	17:57
25	SOLAR	6,000	22-Jan-2023	01:36	6,000	22-Jan-2023	05:37
26	PERTALITE	4,000	22-Jan-2023	22:25	4,000	23-Jan-2023	02:02
27	PERTAMAX	1,100	23-Jan-2023	14:05	1,100	23-Jan-2023	17:42
28	PERTALITE	7,000	23-Jan-2023	18:15	7,000	23-Jan-2023	21:52
29	PERTAMAX	1,100	26-Jan-2023	16:30	1,100	26-Jan-2023	20:07
30	PERTALITE	3,500	26-Jan-2023	20:55	3,500	27-Jan-2023	00:32
31	SOLAR	7,000	28-Jan-2023	09:30	7,000	28-Jan-2023	13:31
32	PERTALITE	4,500	29-Jan-2023	11:35	4,500	29-Jan-2023	15:12
33	PERTAMAX	1,500	30-Jan-2023	11:55	1,500	30-Jan-2023	15:32
34	PERTALITE	2,100	30-Jan-2023	17:30	2,100	30-Jan-2023	21:07
35	PERTAMAX	1,500	31-Jan-2023	08:00	1,500	31-Jan-2023	11:37
36	PERTALITE	2,000	31-Jan-2023	13:05	992	31-Jan-2023	16:42
		STOP	31-Jan-2023	19:51			

Gambar 5 Implementasi Program COOL INTERFACE RECEIVING



HEBEL GREEN WALL

Fuel Terminal Maos telah melaksanakan program peremajaan bangunan kantor dengan tujuan utama untuk meningkatkan efisiensi energi dan mengurangi dampak lingkungan. Program ini melibatkan penggantian dinding dan struktur kantor dengan menggunakan bahan hebel yang memiliki angka efisiensi energi yang lebih baik dibandingkan dengan material lain, berdasarkan referensi dari Green Building Council Indonesia. Perubahan ini bertujuan untuk mengurangi serapan pancaran panas matahari ke dalam gedung, menurunkan beban pendinginan AC, serta mengurangi penggunaan energi listrik dan emisi karbon.

Sebelum peremajaan, bangunan kantor di Fuel Terminal Maos menggunakan material dinding yang kurang efisien dalam mengendalikan panas matahari. Akibatnya, banyak panas dari sinar matahari yang masuk ke dalam gedung, menyebabkan beban kerja sistem pendingin udara (AC) meningkat. Hal ini berkontribusi pada tingginya konsumsi energi listrik untuk pendinginan dan meningkatkan emisi karbon dioksida (CO₂) dari penggunaan listrik.

Adapun tujuan dari program ini sebagai berikut:

1. Menggantikan dinding lama dengan dinding bahan hebel untuk mengurangi serapan pancaran panas matahari ke dalam gedung.
2. Mengurangi beban kerja sistem pendingin udara dengan menurunkan masuknya panas ke dalam gedung.
3. Dengan menurunkan beban AC, mengurangi konsumsi energi listrik yang pada gilirannya mengurangi emisi CO₂.

Penggantian dinding dengan bahan hebel berhasil mengurangi serapan pancaran panas matahari ke dalam gedung sebesar 56,09%, seperti yang diukur dalam audit green building. Beban kerja sistem AC menurun signifikan setelah pemasangan dinding baru. Data menunjukkan penurunan beban pendinginan sebesar 40%, yang mencerminkan berkurangnya kebutuhan energi untuk pendinginan. Dengan penurunan beban AC, konsumsi energi listrik untuk pendinginan berkurang sebesar 35%. Pengurangan ini berkontribusi pada penurunan emisi CO₂ yang terkait dengan konsumsi energi listrik, mendukung upaya pengurangan jejak karbon.

Program ini memberikan dampak berupa penurunan emisi CO₂ sebesar 24,717 ton CO₂eq per tahun dengan penghematan biaya carbon trading sebesar Rp. 1.483.002,00 per tahun.

Dokumentasi Pelaksanaan



Gambar 6 Implementasi Program HEBEL GREEN WALL

BAB III PROGRAM EFISIENSI AIR

MS FOAM (MINI-SCALE FIXED FOAM SYSTEM)

Pengujian *foam chamber* merupakan bagian penting dari prosedur pemeliharaan dan pengujian sistem pemadam kebakaran berbasis busa di Fuel Terminal Maos. Sistem ini dirancang untuk menguji efektivitas *foam chamber* dalam menghasilkan busa pemadam yang efisien. Sebelumnya, pengujian dilakukan dengan menggunakan metode konvensional yang melibatkan *foam chamber* yang terpasang pada tangki timbun. Metode ini memerlukan drainase air dari seluruh jaringan pipa. Mulai dari pipa utama, pipa *riser*, hingga *foam chamber* untuk memastikan bahwa air dalam kondisi bersih dan bebas dari sumbatan.

Namun, metode konvensional ini menghasilkan sejumlah besar air yang terbuang. Proses drainase yang diperlukan untuk menghilangkan air yang berada di dalam pipa sebelum digunakan dalam pengujian menyebabkan pemborosan air yang signifikan. Selain itu, air yang tidak termanfaatkan ini harus dibuang, mengakibatkan dampak negatif terhadap sumber daya air dan menambah biaya operasional.

Pemborosan air yang dihasilkan dari drainase jaringan pipa memiliki beberapa dampak negatif. Air yang digunakan dalam proses drainase merupakan sumber daya yang berharga. Pemborosan air tidak hanya meningkatkan konsumsi sumber daya, tetapi juga berdampak pada lingkungan dan biaya operasional, baik dari segi konsumsi air maupun pengelolaan limbah. Pemborosan air juga memiliki dampak lingkungan, terutama dalam konteks penggunaan sumber daya air yang terbatas dan potensi dampak terhadap ekosistem lokal.

Untuk mengatasi masalah ini, Fuel Terminal Maos memperkenalkan program penghematan penggunaan air dengan menerapkan alat *Mini-Scale Fixed Foam System*. Sistem ini dirancang untuk menggantikan metode konvensional dengan cara yang lebih efisien dalam hal konsumsi air. *Mini-Scale Fixed Foam System* memungkinkan pengujian *foam chamber* dengan penggunaan air yang lebih minimal, sehingga mengurangi pemborosan dan meningkatkan efisiensi proses.

Adapun tujuan dari program MS Foam adalah sebagai berikut:

1. Mengurangi pemborosan air yang dihasilkan dari proses drainase pada pengujian *foam chamber*.
2. Meminimalkan penggunaan air dengan menerapkan teknologi *Mini-Scale Fixed Foam System*.
3. Mengurangi biaya operasional yang terkait dengan konsumsi air dan pengelolaan limbah.

4. Mengurangi dampak lingkungan yang terkait dengan pemborosan sumber daya air.

Implementasi *Mini-Scale Fixed Foam System* berhasil mengurangi penggunaan air hingga 64.811 liter per tahun dengan penghematan biaya konsumsi air sebesar Rp. 1.02.000,00 per tahun. Pengurangan pemborosan air berkontribusi pada pengurangan dampak lingkungan, mendukung upaya keberlanjutan perusahaan.

Implementasi *Mini-Scale Fixed Foam System* di Fuel Terminal Maos menunjukkan bahwa teknologi ini secara efektif mengurangi konsumsi air selama pengujian foam chamber, mengurangi biaya operasional, dan meminimalkan dampak lingkungan. Program ini berhasil mencapai tujuan penghematan air dan meningkatkan efisiensi operasional.

Dokumentasi Pelaksanaan



Gambar 7 Implementasi Program MS FOAM

TOKEK

Perawatan tangki timbun merupakan perawatan fasilitas yang memiliki parameter pemeriksaan terbanyak dibandingkan fasilitas lain, diantaranya berkaitan dengan kebersihan dan warna tangki timbun. Kebersihan dan warna tangki timbun ini berfungsi untuk mengurangi daya serap panas dan mencegah rusaknya tangki karena ditumbuhi lumur atau jamur cat yang nantinya menjadi sumber karat. Kegiatan tersebut memberikan dampak pada penggunaan air bersih yang cukup besar untuk sekali pembersihan permukaan tangki timbun.

Sebelum adanya program inovasi, pembersihan permukaan tangki timbun dilakukan dengan metode konvensional yang memanfaatkan tekanan dan debit air yang sangat besar. Proses ini melibatkan penggunaan air bersih dalam jumlah besar untuk menghanyutkan kotoran, jamur, dan lumut dari dinding tangki. Biasanya, proses ini memakan waktu hingga 40 menit untuk mencapai hasil yang memadai. Penggunaan air bersih yang intensif tidak hanya meningkatkan biaya operasional tetapi juga berdampak pada pemanfaatan sumber daya yang tidak berkelanjutan.

Dengan adanya program inovasi, diperkenalkan alat baru yang dinamakan "tokek" yang dirancang untuk meningkatkan

efektivitas pembersihan tangki timbun. Alat tokek dirancang khusus untuk membersihkan tangki timbun dengan lebih efektif, mengatasi kotoran, jamur, dan lumut dengan hasil yang lebih baik dan waktu yang lebih singkat.

Salah satu fitur unggulan alat tokek adalah kemampuannya untuk memanfaatkan air bekas pencucian tangki timbun untuk digunakan kembali. Ini secara signifikan mengurangi penggunaan air bersih dan mendukung pengelolaan sumber daya yang lebih berkelanjutan. Selain itu, program ini memungkinkan pembersihan dilakukan oleh dua orang tanpa perlu bekerja di ketinggian, yang berdampak pada peningkatan keselamatan kerja dan efisiensi operasional.

Program Tokek memberikan dampak perbaikan kualitas lingkungan berupa penurunan penggunaan air pada kegiatan pembersihan tangki timbun sebesar 25.000 liter per tahun dengan penghematan biaya konsumsi air sebesar Rp. 425.000,00 per tahun.

Dokumentasi Pelaksanaan



Gambar 8 Implementasi Program TOKEK



VACUUM BRUSH WOOL

Air bersih merupakan salah satu sumber daya alam yang paling penting dan terbatas. Di banyak daerah, terutama di perkotaan dan daerah dengan pertumbuhan populasi yang pesat, ketersediaan air bersih semakin menipis. Perubahan iklim, polusi, dan pertumbuhan populasi yang cepat semakin memperburuk situasi ini. Konsumsi air yang tidak efisien dalam berbagai sektor, termasuk perkantoran, memberikan dampak yang signifikan terhadap pasokan air bersih secara keseluruhan.

Di lingkungan perkantoran, penggunaan air bersih seringkali melibatkan kegiatan rutin seperti pembersihan dan pemeliharaan fasilitas. Banyak perusahaan dan kantor menggunakan air untuk membersihkan lantai, meja, dan berbagai area lainnya. Penggunaan air dalam aktivitas pembersihan ini, terutama jika tidak dikelola dengan baik, dapat menjadi kontributor signifikan terhadap konsumsi air yang berlebihan.

Dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya efisiensi penggunaan air, Fuel Terminal Maos mulai mencari solusi inovatif untuk mengurangi konsumsi air mereka. Inovasi dalam metode pembersihan menjadi salah satu area yang menjanjikan untuk mengurangi penggunaan air. Penggantian metode

pembersihan tradisional yang mengandalkan penggunaan air dengan teknologi yang lebih efisien merupakan langkah yang tepat untuk mencapai tujuan tersebut.

Salah satu solusi yang diterapkan adalah dengan menggantikan metode pembersihan konvensional yang memerlukan penggunaan air bersih dengan teknologi vacuum brush wool. *Vacuum brush wool* adalah alat pembersih yang dirancang khusus untuk menangani kotoran besar dan debu tanpa memerlukan air. Alat ini menggunakan sikat wol yang mampu mengumpulkan kotoran dan debu dari permukaan lantai dan karpet secara efisien. Dengan menggunakan vacuum brush wool, kegiatan pembersihan dapat dilakukan dengan lebih hemat air dan tetap mempertahankan kualitas kebersihan yang tinggi.

Adapun tujuan dari program ini adalah sebagai berikut:

1. Mengurangi konsumsi air bersih dalam kegiatan pembersihan di lingkungan perkantoran.
2. Menerapkan solusi inovatif yang efisien dalam penggunaan air.
3. Meningkatkan kesadaran mengenai pentingnya efisiensi penggunaan air.

Implementasi *vacuum brush wool* berhasil mengurangi penggunaan air bersih dalam pembersihan lantai dan area lainnya. Sebelumnya, rata-rata penggunaan air selama satu tahun untuk pembersihan adalah 12.775 liter, yang sekarang telah berkurang menjadi 0 liter per tahun dengan penghematan biaya konsumsi air

sebesar Rp. 217.175,00 per tahun. Selain itu, proses pembersihan menjadi lebih cepat dan efisien, mengurangi waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas pembersihan. Kualitas kebersihan tetap terjaga dengan standar yang tinggi, tanpa mengorbankan hasil akhir pembersihan.

Dokumentasi Pelaksanaan



Gambar 9 Implementasi Program VACUUM BRUSH WOOL

BAB IV
PROGRAM
PENURUNAN BEBAN PENCEMAR AIR

GREASE TRAP FOR WASH BASIN & SINK (GWS)

Di lingkungan industri dan perkantoran, pengelolaan limbah cair yang efektif sangat penting untuk menjaga kualitas lingkungan dan operasional fasilitas. Salah satu komponen utama dari limbah cair adalah minyak dan lemak, yang sering kali berasal dari aktivitas dapur dan cuci tangan. Kadar minyak dan lemak yang tinggi dalam limbah cair dapat menimbulkan berbagai masalah serius jika tidak dikelola dengan baik.

Minyak dan lemak yang masuk ke dalam sistem pembuangan limbah dapat menyebabkan penyumbatan pada saluran perpipaan. Penyumbatan ini tidak hanya mengganggu aliran limbah tetapi juga dapat meningkatkan beban pengolahan pada Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Kadar minyak dan lemak yang berlebihan dapat mengurangi efisiensi pengolahan IPAL, mempengaruhi kinerja sistem, dan meningkatkan biaya pemeliharaan.

Minyak dan lemak cenderung mengendap dan mengeras di dalam saluran perpipaan, menyebabkan penyumbatan yang dapat menghambat aliran limbah dan berpotensi menyebabkan

kerusakan pada sistem perpipaan. Kadar minyak dan lemak yang tinggi memperbesar beban kerja IPAL, yang memerlukan lebih banyak energi dan bahan kimia untuk pengolahan. Penumpukan minyak dan lemak dapat mengurangi efektivitas proses pengolahan IPAL, mempengaruhi kualitas air yang dihasilkan. Selain itu, penanganan penyumbatan dan masalah terkait memerlukan biaya pemeliharaan tambahan yang signifikan.

Untuk mengatasi masalah ini dan memastikan pengelolaan limbah cair yang lebih baik, Fuel Terminal Maos memutuskan untuk menambahkan alat perangkap minyak dan lemak (*Grease Trap*) pada *sink* di area cuci tangan, dapur kantor, dan kantin. *Grease trap* adalah alat yang dirancang khusus untuk memisahkan dan menangkap minyak dan lemak dari limbah cair sebelum memasuki sistem pembuangan. *Grease trap* bekerja dengan memanfaatkan prinsip gravitasi dan perbedaan densitas untuk mengumpulkan minyak dan lemak, sehingga mengurangi kadar komponen tersebut dalam limbah cair yang masuk ke unit IPAL.

Dengan diimplementasikannya alat perangkap minyak dan lemak, diharapkan dapat meminimalisir kadar minyak dan lemak yang masuk ke unit IPAL, mengurangi penyumbatan saluran perpipaan, menurunkan beban pengolahan IPAL, dan mengurangi biaya pemeliharaan. Program ini juga mendukung pengelolaan limbah yang lebih ramah lingkungan dan efisien.

Program *Grease Trap for Wash Basin & Sink* (GWS) memberikan dampak perbaikan kualitas lingkungan berupa

penurunan beban pencemar minyak dan lemak sebesar 0,00256 ton minyak dan lemak per tahun dengan penghematan biaya treatment minyak dan lemak sebesar Rp. 1.353,771,00 per tahun.

Dokumentasi Pelaksanaan



Gambar 10 Implementasi Program GWS



OIL SEAL PENDEKAR

Pengelolaan limbah oleh masyarakat binaan FT Maos dari aktivitas dapur kolektif dan gudang produksi gula semut merupakan tantangan yang signifikan. Salah satu masalah utama adalah penanganan sisa minyak dari kegiatan memasak dan produksi. Minyak goreng dan minyak sisa produksi seringkali dicampur dengan air limbah, yang dapat menimbulkan berbagai masalah lingkungan dan operasional.

Minyak cenderung mengendap dan mengeras di dalam saluran perpipaan, yang dapat menyebabkan penyumbatan dan gangguan pada sistem pembuangan. Kadar minyak yang tinggi dalam air limbah meningkatkan beban pada sistem pengolahan limbah, seperti Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL), yang memerlukan lebih banyak energi dan bahan kimia untuk memproses. Selain itu, air limbah yang mengandung minyak dapat mencemari lingkungan, mempengaruhi kualitas tanah dan air, serta berdampak negatif pada kesehatan ekosistem lokal.

Untuk mengatasi masalah pencemaran minyak dan meningkatkan kualitas pengelolaan limbah, Fuel Terminal Maos meluncurkan program pembuatan saluran jebakan minyak (*oil seal*) di dapur kolektif dan gudang produksi gula semut. Program ini bertujuan untuk memisahkan minyak dari air limbah sebelum

dibuang, sehingga mengurangi kadar minyak dalam air limbah yang akhirnya keluar dari fasilitas.

Adapun tujuan dari program ini adalah sebagai berikut:

1. Menangkap dan mengumpulkan minyak goreng dan minyak sisa produksi dalam bak oil seal untuk memastikan air limbah yang keluar memiliki kadar minyak yang rendah.
2. Mengurangi kemungkinan penyumbatan pada saluran pembuangan dan menurunkan beban pengolahan di sistem limbah.
3. Mengurangi dampak pencemaran terhadap lingkungan lokal dan mendukung inisiatif keberlanjutan di masyarakat binaan.

Implementasi saluran jebakan minyak ini diharapkan akan memberikan manfaat sebagai berikut:

- Air limbah yang keluar dari dapur kolektif dan gudang produksi gula semut akan memiliki kadar minyak yang lebih rendah, mengurangi dampak pencemaran.
- Sistem jebakan minyak akan memudahkan pengelolaan limbah minyak, mengurangi risiko penyumbatan saluran, dan meningkatkan efisiensi pengolahan limbah.
- Program ini mendukung upaya keberlanjutan lingkungan dan tanggung jawab sosial Fuel Terminal Maos terhadap masyarakat binaan.

Program Oil Seal Pendekar memberikan dampak perbaikan kualitas lingkungan berupa penurunan beban pencemar minyak dan lemak sebesar 0,00160 ton minyak dan lemak per tahun dengan penghematan biaya treatment minyak dan lemak sebesar Rp. 1.589.725,796,00 per tahun.

Dokumentasi Pelaksanaan



Gambar 11 Implementasi Program OIL SEAL PENDEKAR

BAB V PROGRAM PENGURANGAN LIMBAH B3

ECO-FRIENDLY WITH ECO-CLEANER

Penggunaan cairan pembersih lantai berbahan kimia di area perkantoran Fuel Terminal Maos telah menjadi bagian rutin dari kegiatan operasional sehari-hari. Meskipun efektif dalam menjaga kebersihan, cairan pembersih kimia ini memiliki dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan. Limbah kemasan yang terkontaminasi Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dari penggunaan pembersih kimia juga menjadi perhatian utama karena memerlukan pengelolaan khusus.

Eco-enzyme, produk fermentasi alami yang berasal dari sisa organik seperti kulit buah dan sayuran, menawarkan alternatif yang lebih ramah lingkungan. *Eco-enzyme* tidak mengandung bahan kimia berbahaya dan memiliki sifat antibakteri, anti-jamur, serta mampu memecah kotoran dan minyak. Oleh karena itu, Fuel Terminal Maos memutuskan untuk memanfaatkan *eco-enzyme* sebagai pengganti cairan pembersih lantai berbahan kimia untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan mengurangi limbah B3.

Adapun tujuan dari program *Eco-Friendly Cleaner with Eco-enzyme* adalah sebagai berikut:

1. Mengurangi penggunaan cairan pembersih lantai berbahan kimia di area perkantoran Fuel Terminal Maos.
2. Mengurangi produksi limbah kemasan terkontaminasi B3 melalui penggunaan *eco-enzyme*.
3. Meningkatkan kesadaran lingkungan di kalangan karyawan dengan mempromosikan penggunaan produk ramah lingkungan.
4. Menurunkan biaya operasional terkait dengan pembelian cairan pembersih lantai berbahan kimia.

Sebelum implementasi program, dilakukan sosialisasi kepada seluruh karyawan mengenai manfaat *eco-enzyme* dan cara pembuatannya. Pelatihan khusus juga diberikan kepada tim kebersihan untuk memastikan mereka memahami cara menggunakan *eco-enzyme* secara efektif dan aman. Bahan baku *eco-enzyme*, berupa sisa kulit buah dan sayuran, dikumpulkan dari kantin dan area makan karyawan. Kegiatan ini tidak hanya menyediakan bahan baku untuk *eco-enzyme* tetapi juga mengurangi limbah organik yang dihasilkan di kantor.

Proses pembuatan *eco-enzyme* dilakukan di fasilitas yang telah disiapkan dengan wadah fermentasi. Proses fermentasi dilakukan selama 3 bulan untuk menghasilkan *eco-enzyme* yang siap digunakan. Setelah fermentasi, *eco-enzyme* disaring dan

disimpan dalam wadah yang mudah digunakan oleh tim kebersihan.

Secara bertahap, cairan pembersih lantai berbahan kimia diganti dengan *eco-enzyme* di seluruh area perkantoran. Tim kebersihan menggunakan *eco-enzyme* sesuai instruksi yang diberikan dan memonitor hasil kebersihan lantai. Setelah 6 bulan implementasi, penggunaan cairan pembersih lantai berbahan kimia berhasil dikurangi hingga 80%. Hanya area tertentu yang masih menggunakan pembersih kimia untuk kebutuhan spesifik.

Terdapat pengurangan signifikan dalam jumlah limbah kemasan B3. Berdasarkan data, limbah kemasan B3 yang dihasilkan berkurang hingga 0,0730 ton per tahun dibandingkan periode sebelum program dijalankan dengan penghematan sebesar Rp. 462.090,00 per tahun. *Eco-enzyme* terbukti efektif dalam menjaga kebersihan lantai di area perkantoran. Tidak ada keluhan signifikan terkait kualitas kebersihan setelah transisi ke *eco-enzyme*, dan sebagian besar karyawan puas dengan lingkungan kerja yang lebih ramah lingkungan.

Pengurangan pembelian cairan pembersih kimia berdampak pada penurunan biaya operasional. Anggaran untuk pembersih lantai dapat dikurangi hingga 50%, mengingat *eco-enzyme* diproduksi secara internal dengan bahan baku yang diperoleh dari sisa makanan kantor. Selain itu, program ini tidak hanya mengurangi penggunaan cairan kimia dan limbah B3, tetapi juga menurunkan biaya operasional dan meningkatkan kesadaran

lingkungan di kalangan karyawan. *Eco-enzyme* terbukti sebagai alternatif pembersih lantai yang efektif dan ramah lingkungan.

Dokumentasi Pelaksanaan



Gambar 12 Implementasi program ECO-FRIENDLY WITH ECO-CLEANER



MAGIC BLUE

Fuel Terminal (FT) Maos merupakan salah satu fasilitas penting yang mendukung kegiatan operasional dan administrasi dalam penyaluran Bahan Bakar Minyak (BBM). Seiring dengan meningkatnya kebutuhan pencetakan dokumen di area perkantoran, penggunaan printer warna juga meningkat secara signifikan. Sebelum adanya program pengurangan limbah toner warna, semua pekerja di FT Maos memiliki akses bebas untuk menggunakan *printer* warna tanpa kontrol yang memadai. Kondisi ini menyebabkan penggunaan toner warna menjadi tidak terkontrol, yang berdampak pada pemborosan sumber daya dan meningkatnya jumlah limbah toner warna bekas.

Limbah toner warna bekas merupakan jenis limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang memerlukan penanganan khusus. Setiap *cartridge* atau toner bekas yang dihasilkan tidak hanya menambah beban lingkungan tetapi juga meningkatkan biaya pengelolaan limbah B3. Berdasarkan data, penggunaan toner tinta warna memiliki berat selisih 0,4 kg lebih besar dibandingkan dengan toner tinta hitam. Peningkatan jumlah limbah toner warna juga berarti meningkatnya frekuensi penggantian toner, yang berdampak langsung pada biaya operasional perusahaan.

Untuk mengatasi masalah ini, FT Maos menginisiasi program pengurangan limbah toner warna melalui penerapan otorisasi penggunaan printer warna. Program ini dikenal dengan nama "Magic Blue," yang menggunakan teknologi RFID card untuk membatasi akses penggunaan printer warna hanya kepada pengguna yang terdaftar dan memiliki kebutuhan pencetakan warna yang mendesak. Dengan adanya sistem otorisasi ini, penggunaan toner warna dapat dikontrol lebih ketat, sehingga penggunaan tinta warna berkurang dan timbulan limbah toner warna bekas dapat diminimalisir.

Adapun tujuan dari program Magic Blue adalah sebagai berikut:

1. Mengurangi penggunaan toner warna yang tidak terkontrol di FT Maos.
2. Menghemat biaya operasional terkait pengadaan toner warna.
3. Mengurangi timbulan limbah toner warna, sehingga berdampak positif pada lingkungan.
4. Meningkatkan kesadaran pekerja terhadap penggunaan sumber daya yang efisien dan bertanggung jawab.

Program ini dilakukan dengan menganalisis pola penggunaan printer warna di FT Maos dan mengidentifikasi pekerja atau divisi yang benar-benar membutuhkan akses ke printer warna untuk tugas spesifik mereka. Berdasarkan analisis ini, dilakukan perencanaan untuk mengimplementasikan sistem otorisasi penggunaan printer warna menggunakan RFID card.

FT Maos mengadakan perangkat RFID dan menginstal sistem tersebut pada printer warna di seluruh area perkantoran. Setiap pengguna yang memerlukan akses diberikan kartu RFID (*Magic Blue*) yang terintegrasi dengan sistem printer. Sistem ini memerlukan otentikasi dengan kartu RFID sebelum pengguna dapat mencetak dokumen berwarna. Hanya pengguna yang benar-benar memerlukan akses ke printer warna yang didaftarkan dalam sistem *Magic Blue*. Sesi pelatihan diadakan untuk pengguna terdaftar mengenai cara menggunakan kartu RFID dan memahami pentingnya penghematan penggunaan tinta warna. Pekerja lainnya diarahkan untuk menggunakan printer hitam-putih kecuali ada kebutuhan khusus yang memerlukan pencetakan warna.

Setelah tiga bulan implementasi program "*Magic Blue*" penggunaan toner warna berkurang sebesar 0,0039 ton per tahun dibandingkan dengan periode sebelumnya sehingga mengurangi beban pengelolaan limbah berbahaya dan beracun (B3) di FT Maos sebesar Rp. 21.487,00. Hal ini menunjukkan bahwa kontrol akses melalui otorisasi RFID efektif dalam mengurangi penggunaan tinta warna yang tidak perlu. Dengan berkurangnya penggunaan toner warna, biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan toner baru juga menurun. Selama periode evaluasi, tercatat penurunan biaya operasional untuk toner warna hingga 30%, yang berkontribusi pada efisiensi biaya di FT Maos.

Implementasi program "*Magic Blue*" di FT Maos terbukti efektif dalam mengurangi penggunaan toner warna yang tidak

terkontrol dan mengurangi timbulan limbah toner bekas. Program ini tidak hanya berhasil menghemat biaya operasional tetapi juga berkontribusi positif terhadap upaya pengelolaan lingkungan yang lebih baik. Dengan membatasi akses ke printer warna hanya untuk pengguna terdaftar, FT Maos mampu mengendalikan penggunaan toner warna dengan lebih baik dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

Dokumentasi Pelaksanaan



Gambar 13 Implementasi Program MAGIC BLUE



INTELLIGENT VENDOR

Fuel Terminal (FT) Maos merupakan salah satu fasilitas vital dalam sistem distribusi bahan bakar, berperan penting dalam menjaga kelancaran pasokan energi di wilayah sekitarnya. Kegiatan operasional di FT Maos melibatkan berbagai proses teknis, termasuk pengecatan untuk pemeliharaan dan perbaikan infrastruktur. Namun, proses pengecatan ini menghasilkan limbah yang memerlukan perhatian khusus, terutama limbah toner bekas yang tergolong sebagai limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).

Toner bekas dari kegiatan pengecatan termasuk dalam kategori limbah B3 karena kandungan bahan kimia berbahaya yang dapat menimbulkan dampak serius terhadap lingkungan dan kesehatan manusia jika tidak dikelola dengan benar. Limbah ini memiliki potensi untuk mencemari tanah, air, dan udara, yang pada gilirannya dapat merusak ekosistem dan membahayakan kesehatan masyarakat sekitar.

Dalam rangka mengatasi masalah ini dan mendukung komitmen terhadap keberlanjutan lingkungan, FT Maos memutuskan untuk menerapkan program pengurangan timbulan limbah B3 toner bekas. Program ini bertujuan untuk mengurangi dampak negatif limbah B3 melalui pengelolaan yang lebih baik dan

efektif, dengan fokus pada pencegahan, pengurangan, dan penanganan limbah secara berkelanjutan.

Sebagai bagian dari kebijakan baru, FT Maos mewajibkan semua vendor yang terlibat dalam kegiatan pengecatan untuk bertanggung jawab atas pengelolaan limbah yang dihasilkan. Vendor diharapkan untuk mengikuti prosedur pengelolaan limbah yang telah ditetapkan, termasuk pemilahan, penyimpanan, dan pengolahan limbah B3 sesuai dengan peraturan yang berlaku. Dengan langkah ini, FT Maos tidak hanya berupaya mengurangi dampak lingkungan dari limbah B3, tetapi juga memperkuat budaya tanggung jawab lingkungan di seluruh rantai pasokan.

Program ini memberikan dampak perbaikan kualitas lingkungan berupa penurunan timbulan limbah B3 toner bekas sebesar 0,0720 ton per tahun dengan penghematan biaya pengelolaan limbah B3 sebesar Rp. 455.760,00 per tahun.

Program pengurangan timbulan limbah B3 ini merupakan bagian dari upaya FT Maos untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih bersih dan aman, serta mendukung visi perusahaan dalam mencapai standar keberlanjutan yang tinggi. Melalui implementasi program ini, diharapkan FT Maos dapat menjadi contoh dalam pengelolaan limbah B3 yang efektif, serta memberikan kontribusi positif terhadap pelestarian lingkungan dan kesehatan masyarakat.

Dokumentasi Pelaksanaan

GATE PASS KELUAR



Gate Pass No : 1354
Dasar : SPB No. 067/PND749000/2023-57, Tanggal 11-10-2023
Pekerjaan : TANK CLEANING, REALOKASI PRODUK SOLAR MENJADI PERTALITE DAN PERBAIKAN TANGKI TIMBUN NO.11 KAPASITAS 11.620 KL FUEL TERMINAL MAOS
Dari : PT. Eshan Prima Energi
Untuk dikirim ke : PT. Pertamina Fuel Terminal Maos
Atas Tanggungan : PT. Eshan Prima Energi

Tanggal : 28 Desember 2023
Bagian : Maintenance Planning Services

NO	JUMLAH BARANG	SATUAN	NAMA BARANG	KETERANGAN
1	1	Unit	Box Alat	Alat kerja T.11
2	1	Set	Gondola	Alat kerja
3	5	Roll	Tali tambang	Alat kerja T.11
4	3	Unit	Katrol	Alat kerja T.11
5	8	Batang	Pipa scapple 1M	Alat kerja T.11
6	10	Batang	Pipa scapple 2M	Alat kerja T.11
7	5	Batang	Pipa scapple 3M	Alat kerja T.11
8	50	Pcs	Clem scapple	Alat kerja T.11
9	4	Unit	Aslba	Alat kerja T.11
10	1	Set	Toolkit (Kunci-kunci)	Alat kerja T.11
11	1	Set	Threport	Alat kerja T.11
12	3	Unit	Stand banner	Warning sign
13	8	Roll	Kabel power	Alat kerja T.11
14	2	Unit	Lampu penerangan	Alat kerja T.11
15	2	Roll	Selang angin	Alat kerja T.11
16	4	Unit	Body harness	Alat kerja T.11
17	1	Unit	APAR	Kelengkapan safety
18	1	Ls	Sampah pekerjaan (kaleng bekas cat, dll)	Sampah pekerjaan

Gambar 14 Implementasi Program INTELLIGENT VENDOR

BAB VI PROGRAM 3R LIMBAH B3

GREEN SHIELD

Alelopati adalah interaksi biokimia antar tumbuhan dengan melepaskan senyawa kimia yang dapat menghambat atau mematikan tumbuhan lain. Senyawa kimia yang berperan dalam mekanisme alelopati disebut sebagai alelokimia. Alelokimia dilepaskan tumbuhan ke lingkungan sekitar melalui daun, bunga, biji, kulit kayu dan ranting, penguapan, serta dari tanah melalui dekomposisi residu tanaman dan eksudasi akar. Senyawa alelokimia dapat ditemukan di seluruh bagian tanaman, namun sebagian besar disimpan di bagian akar dan daun. Daun akasia mengandung senyawa alelokimia yang berfungsi sebagai alat pertahanan untuk mengurangi persaingan antar spesies dan dapat menghambat pertumbuhan tanaman lain di sekitarnya. Senyawa alelokimia daun akasia dapat digunakan sebagai herbisida nabati untuk membunuh gulma.

Pertumbuhan rumput liar di area pertamanan memang bukan sebuah masalah yang besar bagi sebuah perusahaan. Namun, rumput liar yang tumbuh dengan cepat tidak hanya mengganggu

estetika, tetapi juga memerlukan pemeliharaan rutin yang intensif. Pembersihan dan pemangkasan rumput liar secara berkala menghasilkan limbah organik yang cukup besar, yang perlu dikelola dengan baik agar tidak menimbulkan masalah lingkungan lebih lanjut.

Saat ini, banyak pengelola taman menggunakan herbisida kimia untuk mengendalikan pertumbuhan rumput liar. Namun, penggunaan herbisida kimia dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, seperti pencemaran tanah dan air, serta dapat membahayakan kesehatan manusia dan keanekaragaman hayati yang ada di sekitar area tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan alternatif yang lebih ramah lingkungan dalam pengelolaan taman.

Program pemanfaatan ekstrak alelokimia dari pohon akasia sebagai herbisida nabati ini muncul sebagai solusi inovatif untuk mengatasi masalah tersebut. Ekstrak alelokimia dari pohon akasia diketahui memiliki sifat herbisida alami yang efektif dalam menghambat pertumbuhan tanaman lain, termasuk rumput liar. Pemanfaatan ekstrak ini diharapkan dapat menjadi alternatif herbisida kimia yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Program ini bertujuan untuk mengurangi timbulan limbah rumput organik dengan cara menghambat pertumbuhan rumput secara alami di area Pertamanan Fuel Terminal Maos. Selain itu, penggunaan herbisida nabati dari ekstrak akasia juga diharapkan dapat menjaga keseimbangan ekosistem taman dan mendukung upaya pelestarian lingkungan. Program ini juga berpotensi menjadi

model bagi pengelolaan taman dan lahan hijau lainnya yang ingin mengadopsi metode yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Dengan demikian, program ini tidak hanya memberikan solusi praktis terhadap masalah pengelolaan rumput liar, tetapi juga turut berkontribusi dalam upaya pengurangan limbah organik dan pelestarian lingkungan secara keseluruhan.

Adapun tujuan dari program Green Shield adalah sebagai berikut:

1. Mengurangi pertumbuhan rumput liar di area taman FT Maos dengan menggunakan ekstrak alelokimia dari pohon akasia sebagai herbisida nabati.
2. Mengurangi jumlah timbulan limbah rumput organik yang dihasilkan dari aktivitas penyiangan.
3. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas perawatan taman dengan pendekatan yang ramah lingkungan.
4. Meminimalkan penggunaan herbisida kimia sintetis yang dapat berdampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan.

Pohon akasia yang tumbuh di sekitar area FT Maos diidentifikasi sebagai sumber bahan baku utama. Daun, ranting, dan kulit pohon akasia dikumpulkan untuk di ekstraksi senyawa alelokimia. Proses ekstraksi dilakukan dengan metode perendaman dan penyaringan. Bagian pohon akasia yang telah dikumpulkan direndam dalam air selama beberapa hari untuk mengekstraksi senyawa alelokimia. Setelah proses perendaman, larutan disaring

untuk memisahkan cairan ekstrak dari ampasnya. Ekstrak alelokimia yang telah disiapkan kemudian diaplikasikan pada area taman yang sering mengalami pertumbuhan rumput liar. Aplikasi dilakukan dengan cara penyemprotan menggunakan sprayer manual pada area yang ditargetkan, terutama di sekitar tanaman bunga dan jalur pejalan kaki.

Setelah aplikasi, area taman dipantau secara berkala untuk mengamati efek ekstrak terhadap pertumbuhan rumput. Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas herbisida nabati ini dalam menghambat pertumbuhan rumput dan mengurangi kebutuhan penyiangan.

Setelah 3 bulan implementasi, hasil monitoring menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak alelokimia dari pohon akasia secara signifikan menghambat pertumbuhan rumput liar di area taman FT Maos. Dibandingkan dengan periode sebelumnya, frekuensi pertumbuhan rumput liar berkurang hingga 60%. Dengan berkurangnya pertumbuhan rumput liar, aktivitas penyiangan dapat dikurangi hingga 50%. Hal ini berdampak langsung pada pengurangan jumlah limbah rumput organik yang dihasilkan.

Program inovasi ini memberikan dampak perbaikan kualitas lingkungan berupa pengurangan timbulan limbah rumput sebesar 0,0720 ton per tahun dengan penghematan biaya pengangkutan limbah non B3 sebesar Rp. 1.476.000,00 per tahun.

Efektivitas ekstrak alelokimia sebagai herbisida nabati membuat tim perawatan taman lebih efisien dalam mengelola area

taman. Waktu dan tenaga yang sebelumnya digunakan untuk penyiangan kini dapat dialokasikan untuk kegiatan perawatan lain yang lebih produktif. Penggunaan ekstrak alelokimia yang bersifat alami juga dapat mengurangi ketergantungan pada herbisida kimia sintesis, yang berpotensi mencemari lingkungan dan mempengaruhi kesehatan pekerja. Program ini sejalan dengan inisiatif perusahaan untuk mengadopsi praktik yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Program pemanfaatan ekstrak alelokimia dari pohon akasia sebagai herbisida nabati di area taman FT Maos terbukti efektif dalam menghambat pertumbuhan rumput liar dan mengurangi timbulan limbah rumput organik. Program ini berhasil meningkatkan efisiensi perawatan taman dan mendukung praktik operasional yang lebih ramah lingkungan. Penggunaan ekstrak alelokimia sebagai alternatif herbisida kimia sintesis memberikan dampak positif bagi lingkungan dan kesehatan pekerja, serta sejalan dengan tujuan keberlanjutan perusahaan.

Dokumentasi Pelaksanaan



Gambar 15 Implementasi Program GREEN SHIELD

FLOWERISASI

Kegiatan pemeliharaan taman di area Fuel Terminal Maos seringkali menghasilkan timbulan limbah rumput organik yang cukup besar. Limbah ini, meskipun bersifat organik dan dapat terurai secara alami, memerlukan penanganan dan pengelolaan yang tepat untuk mencegah penumpukan serta dampak negatif terhadap lingkungan. Selama ini, pemeliharaan taman yang didominasi oleh rumput memerlukan pemotongan secara rutin, yang mengakibatkan akumulasi limbah rumput organik dan membutuhkan pengelolaan khusus.

Sebagai solusi untuk mengatasi masalah ini, FT Maos meluncurkan program "FLOWERISASI." Program ini bertujuan untuk mengganti area lahan hijau yang berupa rumput dengan taman yang ditanami tanaman bunga dan tabulampot (tanaman dalam pot). Dengan demikian, frekuensi pemotongan rumput yang mengakibatkan timbulan limbah organik dapat dikurangi, serta meningkatkan estetika dan fungsi ekologis taman.

Adapun tujuan dari program Flowerisasi adalah sebagai berikut:

1. Mengurangi jumlah timbulan limbah rumput organik yang dihasilkan dari kegiatan pemeliharaan taman di area Fuel Terminal Maos.

2. Meningkatkan estetika dan fungsi ekologis taman dengan mengganti area rumput menjadi taman bunga dan tabulampot.
3. Mengoptimalkan penggunaan lahan dengan menghadirkan variasi tanaman yang lebih beragam dan bernilai estetis tinggi.
4. Mengurangi biaya dan tenaga kerja yang dibutuhkan untuk kegiatan pemeliharaan taman secara rutin.

Tahap awal melibatkan penilaian area taman yang akan disubstitusi serta identifikasi area rumput yang akan diganti. Tim perencanaan melakukan survei dan menyusun desain taman yang mencakup penempatan tanaman bunga dan tabulampot, serta mempertimbangkan aspek estetika dan fungsi ekologis. Pengadaan tanaman bunga dan tabulampot dilakukan dengan memilih varietas yang sesuai dengan kondisi lingkungan di area FT Maos. Persiapan lahan meliputi pembersihan area rumput yang ada, pengolahan tanah, dan pemasangan pot atau bedengan untuk tanaman tabulampot. Tanaman bunga dan tabulampot ditanam sesuai dengan desain taman yang telah disusun. Proses penanaman dilakukan dengan memperhatikan jarak tanam, kebutuhan air, dan kondisi tanah untuk memastikan pertumbuhan yang optimal.

Setelah penanaman, dilakukan pemantauan rutin terhadap pertumbuhan tanaman dan kondisi taman. Perawatan meliputi penyiraman, pemupukan, dan pemangkasan jika diperlukan. Pengelolaan limbah organik yang masih dihasilkan dilakukan

dengan cara mengolahnya menjadi kompos untuk mendukung kesuburan tanah. Selama dan setelah implementasi, dilakukan evaluasi berkala untuk menilai efektivitas program dalam mengurangi timbulan limbah rumput organik serta dampaknya terhadap estetika dan fungsi ekologis taman. Hasil evaluasi dilaporkan untuk mengidentifikasi keberhasilan program dan area yang perlu perbaikan.

Program "FLOWERISASI" berhasil mengurangi timbulan limbah rumput organik secara signifikan. Dengan mengganti area rumput dengan taman bunga dan tabulampot, volume limbah organik yang dihasilkan dari pemeliharaan taman berkurang hingga 0,0913 per tahun. Dengan menurunnya frekuensi pemotongan rumput, biaya operasional yang terkait dengan bahan bakar mesin pemotong serta waktu dan tenaga kerja berkurang secara signifikan. Penghematan biaya pengangkutan limbah non B3 mencapai sekitar Rp. 1.868.900,00 dibandingkan dengan periode sebelumnya. Limbah organik yang dihasilkan selama pemeliharaan taman diolah menjadi kompos, yang digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman. Proses ini juga berkontribusi pada pengurangan dampak lingkungan.

Selain itu, penambahan tanaman bunga memberikan keindahan visual yang lebih menarik dan beragam. Taman bunga juga menarik serangga penyerbuk yang penting bagi keseimbangan

ekosistem, sementara tabulapot menambah variasi dan fleksibilitas desain taman.

Program "FLOWERISASI" di FT Maos telah berhasil mencapai tujuannya untuk mengurangi timbulan limbah rumput organik, meningkatkan estetika dan fungsi ekologis taman, serta mengoptimalkan penggunaan lahan. Dengan mengganti area rumput dengan tanaman bunga dan tabulampot, FT Maos tidak hanya mengurangi limbah organik tetapi juga menciptakan lingkungan yang lebih menarik dan berkelanjutan.

Dokumentasi Pelaksanaan



Gambar 16 Implementasi Program FLOWERISASI



LEVEL PARK

Fuel Terminal Maos secara rutin melakukan kegiatan penggalian tanah untuk berbagai kebutuhan operasional, seperti perawatan pipa, instalasi kabel, dan pekerjaan infrastruktur lainnya. Kegiatan ini menghasilkan material bekas galian berupa tanah dan pasir yang sering kali dianggap sebagai limbah. Apabila tidak dikelola dengan baik, limbah ini dapat menumpuk dan mempengaruhi estetika serta kesehatan lingkungan area terminal. Untuk mengatasi masalah ini, pemanfaatan material bekas galian sebagai media perata level tanah di area lahan parkir menjadi solusi yang efektif dan efisien. Dengan memanfaatkan tanah dan pasir hasil galian, perusahaan tidak hanya dapat mengurangi limbah, tetapi juga dapat meningkatkan kualitas lahan parkir yang ada di area Fuel Terminal Maos.

Adapun tujuan dari program Level Park adalah sebagai berikut:

1. Memanfaatkan material bekas galian berupa tanah dan pasir sebagai media perata level tanah di area lahan parkir Fuel Terminal Maos.
2. Mengurangi jumlah limbah bekas galian yang memerlukan pengelolaan khusus dan biaya pembuangan.

3. Meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya dengan memanfaatkan material yang tersedia secara internal.
4. Mengurangi biaya pembelian material tanah dan pasir baru untuk keperluan perataan lahan.

Pemanfaatan material bekas galian berupa tanah dan pasir untuk meratakan level tanah di area lahan parkir merupakan upaya strategis yang memiliki berbagai manfaat. Pertama, dengan menggunakan material yang sudah tersedia, perusahaan dapat mengurangi kebutuhan untuk membeli tanah dan pasir baru, sehingga dapat menghemat biaya operasional. Kedua, pemanfaatan ini juga membantu mengatasi masalah limbah yang dapat mencemari lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik.

Material bekas galian biasanya terdiri dari campuran tanah dan pasir yang dapat digunakan untuk memperbaiki ketidakseimbangan atau ketidakrataan permukaan lahan parkir. Tanah dan pasir dapat diolah dan dipadatkan sehingga menghasilkan permukaan yang lebih rata dan stabil, mendukung operasional kendaraan dan meningkatkan keselamatan. Selain itu, pemanfaatan material ini juga mengurangi dampak lingkungan dari pembuangan limbah dan mendukung prinsip keberlanjutan perusahaan.

Proses pemanfaatan material ini memerlukan beberapa langkah, antara lain pengumpulan dan penyortiran material bekas galian, pemilihan material yang sesuai, serta pengangkutan dan penimbunan material di area lahan parkir. Setelah material

ditempatkan, diperlukan proses pemadatan untuk memastikan material terdistribusi secara merata dan menghasilkan permukaan lahan yang stabil.

Program Level Park memberikan dampak perbaikan kualitas lingkungan berupa pengurangan timbunan limbah non B3 besi bekas sebesar 0,150 ton per tahun dengan penghematan biaya pengangkutan limbah non B3 sebesar Rp. 440.000,00 per tahun.

Pemanfaatan material bekas galian berupa tanah dan pasir untuk perataan level tanah di area lahan parkir Fuel Terminal Maos adalah solusi yang efektif dan efisien. Program ini tidak hanya mengurangi jumlah limbah yang harus dikelola tetapi juga menghemat biaya dan sumber daya perusahaan. Selain itu, langkah ini sejalan dengan prinsip keberlanjutan dan pengelolaan lingkungan yang baik, mengurangi dampak negatif dari pembuangan limbah dan mengoptimalkan penggunaan material yang tersedia.

Dokumentasi Pelaksanaan



Gambar 17 Implementasi Program LEVEL PARK

Penerbit :
PT Sucofindo
Graha Sucofindo Jalan Raya Kaligawe
KM 8 Semarang