

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI PT BERLIAN MANYAR SEJAHTERA**

**PEMANTAUAN AIR LIMBAH DOMESTIK
PT BERLIAN MANYAR SEJAHTERA SEMESTER 2 TAHUN
2018 - 2021**



Oleh:

Diaz Faliha Adani

101811133199

**DEPARTEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI PT BERLIAN MANYAR SEJAHTERA**

Disusun Oleh:
DIAZ FALIHA ADANI
NIM. 101811133199

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh:

Pembimbing Departemen,

Tanggal 23 Mei 2022



Khuliyah Candraning Diyanah S.KM., M.KL
NIP. 198611102012122002

Pembimbing di PT Berlian Manyar Sejahtera,

Tanggal 23 Mei 2022



Chyntya Ayuning Palupi, S.T.
NIP. 910516314

Mengetahui,
Ketua Departemen Kesehatan Lingkungan,

Tanggal 23 Mei 2022



Dr. Ir. Elis Sulistyorini, M.Kes
NIP. 19660331199032002

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya proposal pelaksanaan magang dengan judul “PEMANTAUAN AIR LIMBAH DOMESTIK PT BERLIAN MANYAR SEJAHTERA SEMESTER 2 TAHUN 2018 - 2021”. Laporan ini disusun untuk memenuhi syarat pelaksanaan magang. Penyusunan laporan ini tidak lepas dari berbagai pihak yang membantu hingga terselesaikannya proposal ini.

Pada kesempatan ini saya sampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Chyntya Ayuning Palupi selaku Pembimbing Utama di PT Berlian Manyar Sejahtera dan Khuliyah Candraning Diyanah S.KM., M.KL sebagai Dosen Pembimbing yang telah memberikan petunjuk, koreksi, serta saran hingga terwujudnya laporan magang ini. Terima kasih dan penghargaan saya sampaikan kepada yang terhormat:

1. Dr. Santi Martini, dr., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
2. Dr. Muji Sulistyowati, S.KM., M.Kes selaku Koordinator Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
3. Dr. Lilis Sulistyorini, Ir., M.Kes selaku Ketua Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
4. Seluruh staf yang membantu dalam penyusunan Laporan Magang di PT Berlian Manyar Sejahtera

Saya sadar bahwa laporan ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Untuk itu, kepada pihak PT Berlian Manyar Sejahtera dan dosen pembimbing, saya meminta bantuan masukannya serta kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun demi penyempurnaan penyusunan laporan ini.

Surabaya, Mei 2022

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Magang.....	3
1.2.1 Tujuan Umum	3
1.2.2 Tujuan Khusus	3
1.3 Manfaat Magang.....	3
1.3.1 Manfaat Magang Bagi Mahasiswa	3
1.3.2 Manfaat Magang Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat.....	4
1.3.3 Manfaat Magang Bagi Institusi	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Lingkungan kerja	5
2.2 Limbah.....	5
2.2.1 Jenis-Jenis Limbah.....	6
2.3 Air Limbah	7
2.3.1 Parameter Air Limbah	8
2.3.2 Pengolahan Air Limbah	8
2.3.3 Baku Mutu Air Limbah.....	11
2.4 Septic Tank.....	12
2.5 Bioseptic Tank.....	12
2.6 Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	13
2.7 Izin Lingkungan.....	14
BAB III METODE KEGIATAN MAGANG	
3.1. Lokasi Magang.....	17
3.2. Waktu Pelaksanaan.....	17
3.3. Metode Pelaksanaan Kegiatan	17
3.4 Teknik Pengumpulan Data	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Profil PT Berlian Manyar Sejahtera	19
4.1.1 Gambaran Umum PT Berlian Manyar Sejahtera	19

4.1.2	Sejarah PT Berlian Manyar Sejahtera.....	19
4.1.3	Visi, Misi, dan Tata Nilai PT Berlian Manyar Sejahtera	20
4.1.4	Struktur Organisasi PT Berlian Manyar Sejahtera	22
4.1.5	Kebijakan Sistem Manajemen Terintegrasi PT Berlian Manyar Sejahtera 23	
4.2	Pengelolaan Lingkungan PT Berlian Manyar Sejahtera.....	23
4.3	Limbah Domestik PT Berlian Manyar Sejahtera	24
4.4	Hasil Pemantauan Kualitas Air Limbah Domestik.....	27
4.4.1	Hasil Pemantauan Kualitas Air Limbah Domestik Sebelum Penggunaan Bioseptic tank	27
4.4.2	Hasil Pemantauan Kualitas Air Limbah Domestik setelah Penggunaan Bioseptic tank	29
BAB V PENUTUP		
5.1	Simpulan.....	34
5.2	Saran	34
DAFTAR PUSTAKA		35
LAMPIRAN.....		37

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Struktur Organisasi PT. Manyar Sejahtera.....	22
Tabel 2 Jumlah air limbah domestik kegiatan Pelabuhan Manyar-Gresik PT. BMS tahun 2019	26
Tabel 3 Hasil Pemantauan Kualitas Air Limbah Domestik PT. BMS Semester 2 (Juli-Desember) 2018-2019	27
Tabel 4 Hasil Pemantauan Kualitas Air Limbah Domestik PT. BMS Semester 2 (Juli-Desember) 2020 dan 2021.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Visi dan Misi PT. BMS.....	20
Gambar 4. 2 Lokasi Pemantauan PT. BMS	24
Gambar 4. 3 Pengelolaan Limbah Cair B3 dan Non B3 (Septic Tank), Limbah Padat dan Tempat Cuci Tangan di Wilayah Pemantauan	25
Gambar 4. 4 Pengelolaan Limbah Padat di Wilayah Pemantauan	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Magang.....	37
Lampiran 2 Surat Pengumuman Penerimaan Peserta PMMB.....	38
Lampiran 3 Surat Penempatan Peserta PMMB PT Pelabuhan Indonesia (Persero)	39
Lampiran 4 Dokumentasi Kegiatan Selama Magang	40
Lampiran 5 Logbook	42

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN**Daftar Arti Lambang**

.	Tanda titik
...	Tanda elipsis
,	Tanda koma
“..”	Tanda petik
/	Tanda garis miring
()	Tanda kurung
:	Tanda titik dua
;	Tanda titik koma
>	Tanda lebih dari
<	Tanda kurang dari
&	Dan
%	Persen
°C	Derajat Celcius
FeSO ₄	Fero Sulfat
Jiwa/ha	Jiwa/hektar
Kg	Kilogram
Km	Kilometer
m	Meter
m ³	Volume
mg	Miligram
mg/L	Miligram per Liter
mL	Milimeter
MPN	Most Probable Number
Na ₂ S ₂ O ₅	Natrium Metabisulfit
O ₂	Oksigen
pH	Power of Hydrogen
SO ₂	Sulfur Dioksida
Cr(OH) ₃	Krom Hidroksida

Daftar Arti Singkatan

AC	Air Conditioning
B3	Bahan, Berbahaya, dan Beracun
BLH	Balai Lingkungan Hidup
BOD	Biochemical Oxygen Demand
BUP	Badan Usaha Pelabuhan
COD	Chemical Oxygen Demand
HSSE	Health, Safety, Security, and Environment
IMS	Sistem Manajemen Terpadu
IPAL	Instalasi Pengolahan Air Limbah
ISO	The International Organization for Standardization
ISPS	The International Ship and Port Facility Security Code
JIIPE	Java Integrated Industrial and Port Estate
KEK	Kawasan Ekonomi Khusus
MCK	Mandi Cuci Kakus
PU	Pekerjaan Umum

RKL	Rencana Pengelolaan Lingkungan
RPL	Rencana Pemantauan Lingkungan
SK KLHK	Surat Keputusan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
SMK3	Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
SNI	Standar Nasional Indonesia
SPPL	Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup
TKMB	Tim Kendali Mutu dan Kendali Iaya
TPA	Tempat Pembuangan Akhir
TPS	Tempat Pembuangan Sementara
TSS	Total Suspended Solid
UKL	Upaya Pengelolaan Lingkungan
UPL	Upaya Pemantauan Lingkungan
UV	Ultra Violet
WC	Water Closet

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 112 Tahun 2003 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik, air limbah domestik merupakan air limbah yang asalnya dari usaha atau kegiatan permukiman, rumah makan, perkantoran, apartemen, dan asrama. Air limbah domestik yang berasal dari berbagai kegiatan seperti kegiatan rumah tangga, perkantoran, hotel atau penginapan merupakan salah satu sumber pencemaran air yang sangat potensial. Hal tersebut disebabkan karena air limbah tersebut mengandung berbagai senyawa kimia, mikroorganisme seperti patogen yang dapat menyebabkan penyakit terhadap orang yang tinggal disekitar. Sehingga dampak yang ditimbulkan oleh air limbah domestik terhadap kesehatan masyarakat sangat besar. Oleh karena itu, setiap kegiatan rumah tangga, perkantoran, hotel maupun berbagai penginapan harus dapat mengolah air limbahnya hingga memenuhi syarat air limbah sesuai standar yang berlaku (Widayat, 2013).

Teknologi pengolahan air limbah domestik individual yang umumnya dikenal adalah tangki septik (*septic tank*). Tangki septik adalah suatu ruangan kedap air yang terdiri dari kompartemen ruang yang berfungsi menampung/mengolah air limbah dengan kecepatan alir yang sangat lambat sehingga member kesempatan untuk terjadinya pengendapan terhadap suspense benda-benda padat dan kesempatan dekomposisi bahan-bahan organik oleh mikroba anaerobik. Proses ini berjalan secara alamiah sehingga otomatis dapat memisahkan antara padatan berupa lumpur yang lebih stabil serta cairan (*supernatant*). Proses anaerobik yang terjadi juga menghasilkan biogas yang dapat dimanfaatkan (Sudarmadji & Hamdi, 2013).

Cairan yang telah diolah akan keluar dari tangki septik sebagai *effluent* dan gas yang terbentuk akan dilepas melalui pipa ventilasi. Sementara lumpur yang telah matang (stabil) akan mengendap di dasar tangki dan harus dikuras secara rutin setiap 2-5 tahun tergantung pada kondisi. *Effluent* dari tangki septik masih memerlukan pengolahan lebih lanjut karena masih tingginya kadar organik didalamnya. Pengolahan lanjutan yang dapat digunakan berupa sumur resapan (bidang resapan) dan *small bore sewerage*. Berdasarkan jenis pengolahan lanjutannya, maka tangki septik dapat dibedakan menjadi tangki septik dengan sumur resapan, penguapan atau evaporasi yang dikenal dengan filter dan tangki septik dengan *small bore sewerage*. Penggunaan tangki septik memerlukan air penggelontor dengan jenis tanah

yang *permeable* (tidak kedap air) dan air tanah yang cukup dalam, hal ini dikarenakan agar sistem peresapan dapat berlangsung dengan baik. Oleh karena itu, tangki septik cocok digunakan pada daerah yang memiliki pengadaaan air bersih baik dengan penerapan sistem perpipaan maupun sumur dangkal setempat, kondisi tanah yang dapat meloloskan air, letak permukaan air tanah yang cukup dalam, dan tingkat kepadatan penduduk masih rendah tidak melebihi 200 jiwa/ha (Sudarmadji & Hamdi, 2013).

Standar pembuatan *septic tank* yang memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) telah dibuat oleh Departemen Pekerjaan Umum (PU), namun standar yang ditetapkan belum memperhatikan persyaratan aman *septic tank* secara spesifik pada suatu wilayah dengan mempertimbangkan kepadatan pemukiman dan jenis tanah misalkan tanah berpasir, liat atau berkapur (Rahmatullah et al., 2011). SNI: 03-2398-2002 yang dikeluarkan Departemen PU didalamnya mengatur prosedur pembangunan *septic tank* seperti jarak *septic tank* dan bidang resapan ke bangunan adalah 1,5 m, jarak ke sumur air bersih adalah 10 m dan 5 m untuk sumur resapan air hujan. Namun, berdasarkan pengamatan saat ini, justru rata-rata jarak tangki dengan sumur hanya berkisar 3 m sehingga konsekuensi dari tidak dilaksanakannya petunjuk teknis SNI pembuatan *septic tank* menyebabkan sumur tercemar. Air yang dikonsumsi oleh masyarakat merupakan air yang telah terkontaminasi dan bisa berakibat buruk terhadap kesehatan apabila tidak dilakukan antisipasi lain seperti pemasangan filter yang baik. Sumber pencemaran lain bisa berasal dari tangki resapan yang meresapkan air *septic tank* terlalu dengan muka air tanah dan filterasi komponen didalam *septic tank* tidak mampu menjaring bahan berbahaya maka air tanah akan terkontaminasi bahkan tercemar.

Gedung perkantoran memerlukan perencanaan Instalasi Pengolahan Air Limbah yang baik dan benar sehingga nantinya dapat menghasilkan hasil olahan limbah yang sesuai dengan standar baku mutu. Selain itu, dengan pengolahan air limbah yang benar terhadap perkantoran ini juga dapat menghindari permasalahan pencemaran lingkungan. Sejak berdirinya pada tahun 2012 dan Pelabuhan yang beroperasi sejak 2016, PT Berlian Manyar Sejahtera (PT BMS) telah menjadi perusahaan tersertifikasi dalam mengelola pelabuhan internasional dan melaksanakan kegiatan bongkar/ muat barang dengan menerapkan standar-standar internasional di dalam penerapan proses bisnisnya. PT BMS memiliki dua kantor yang beroperasi yakni kantor administrasi dan kantor operasional. Kantor operasional PT BMS terletak di dalam Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Kawasan Industri JIPE. Dalam pengolahan air limbahnya, PT BMS menggunakan bioseptic tank.

Bioseptic tank adalah *septic tank* yang memiliki sifat ramah terhadap lingkungan, yang dapat menjawab permasalahan sempitnya ruang penempatan *septic tank* dengan sumur untuk mandi dan cuci. Septic tank bio ini tidak ada resapan yang mana resapan limbahlah yang menjadi pemicu pencemaran debit air. Penggunaan septic tank bio ini dapat menghindari dari pencemaran lingkungan dengan sistem pengolahan yang modern dan dengan media yang dirancang khusus untuk mengolah limbah tinja agar saat dibuang sudah aman dan ramah lingkungan. Sistem ini merupakan unit pengolahan air limbah yang melibatkan mikroorganisme aerobik untuk mereduksi kandungan organik dalam limbah dengan melewati air limbah ke media terlekat. Sistem biofilter ini menggunakan bioreaktor aerob. Kebutuhan oksigen yang dibutuhkan oleh mikroorganisme ini diperlukan, sehingga untuk memenuhinya diperlukan massa bakteri yang hidup di bak aerasi dan digunakan juga blower dan *diffuser fine bubble* (Ramadhani, 2018).

1.2 Tujuan Magang

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan pelaksanaan kerja praktik ini adalah untuk memperoleh pengalaman, mengasah ketrampilan, dan penghayatan pada dunia kerja dan upaya peningkatan pengetahuan serta penerapan ilmu mengenai Kesehatan Masyarakat khususnya Kesehatan Lingkungan Kerja di PT Berlian Manyar Sejahtera.

1.2.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui dan mempelajari materi profil perusahaan dan struktur organisasi perusahaan PT Berlian Manyar Sejahtera;
2. Mempelajari alur proses kerja serta mengetahui bentuk struktur organisasi HSSE dan Manajemen Risiko di PT Berlian Manyar Sejahtera;
3. Mengetahui dan mempelajari program kerja Departemen HSSE dan Manajemen Risiko PT Berlian Manyar Sejahtera;
4. Mengetahui dan mempelajari pengolahan air limbah domestik di Kantor Operasional PT Berlian Manyar Sejahtera.

1.3 Manfaat Magang

1.3.1 Manfaat Magang Bagi Mahasiswa

1. Memperoleh ilmu pengetahuan, keterampilan serta pengalaman bekerja;

2. Memperoleh kesempatan untuk mengaplikasikan ilmu yang telah didapatkan di perkuliahan;
3. Mendapatkan gambaran tentang kondisi lingkungan kerja, khususnya di Pabrik I PT Petrokimia Gresik;
4. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam bersosialisasi dan bekerja dalam suatu institusi

1.3.2 Manfaat Magang Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

1. Melatih *hard skill* dan *soft skill* melalui kegiatan magang sehingga dapat meningkatkan kualitas lulusan mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
2. Terjalin kerja sama yang saling menguntungkan antara kedua belah pihak.

1.3.3 Manfaat Magang Bagi Institusi

1. Membantu dalam memberikan masukan sekaligus bahan pertimbangan, baik pada segi administratif maupun teknis guna kemajuan PT. Berlian Manyar Sejahtera.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Lingkungan kerja

Lingkungan kerja dalam suatu perusahaan merupakan hal yang penting untuk diperhatikan operasionalnya. Lingkungan kerja merupakan suasana di mana karyawan melakukan aktivitas setiap hari. Lingkungan kerja yang kondusif menimbulkan rasa aman dan memungkinkan karyawan untuk bekerja secara optimal. Jika karyawan menyukai lingkungan kerja di mana dia bekerja, maka karyawan akan merasa betah di tempat kerjanya, melakukan aktivitasnya sehingga waktu kerja dapat dialokasikan secara efektif. Sebaliknya, lingkungan kerja yang tidak memadai akan dapat menurunkan kinerja karyawan. Lingkungan kerja merupakan segala sesuatu yang ada di sekitar karyawan dan dapat mempengaruhi dalam melaksanakan tugas yang diberikan kepadanya misalnya terkait pencahayaan yang memadai dan sebagainya (Erisna, 2018).

Lingkungan kerja merupakan sesuatu yang ada di lingkungan karyawan yang dapat mempengaruhi diri mereka sendiri dalam melaksanakan tugas-tugas seperti suhu, kelembaban, ventilasi, pencahayaan, kebisingan, kebersihan tempat kerja dan apakah peralatan kerja memadai atau tidak. Lingkungan kerja dapat diartikan sebagai keseluruhan alat yang dihadapi, lingkungan sekitar tempat seseorang bekerja (Logahan et al., 2012). Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa lingkungan kerja adalah segala sesuatu yang ada di sekitar pekerja / karyawan yang dapat mempengaruhi kepuasan kerja karyawan dalam melaksanakan pekerjaannya sehingga hasil kerja yang maksimal akan diperoleh, dimana dalam lingkungan kerja terdapat fasilitas kerja yang menunjang karyawan dalam penyelesaian tugas yang dibebankan kepada karyawan dalam rangka meningkatkan kerja karyawan dalam suatu perusahaan.

2.2 Limbah

Pengertian limbah menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan. Limbah erat kaitannya dengan pencemaran, karena limbah inilah yang menjadi substansi pencemaran lingkungan, karena itu, pengolahan limbah sangat dibutuhkan agar tidak mencemari lingkungan.

Limbah merupakan sisa usaha atau kegiatan yang mengandung bahan berbahaya atau beracun karena sifat, konsentrasi, dan jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung dapat membahayakan lingkungan, kesehatan, kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Bahan yang sering ditemukan dalam limbah antara lain senyawa organik yang dapat terurai, senyawa organik yang mudah menguap, senyawa organik yang sulit terurai (bandel), logam berat beracun, padatan tersuspensi, unsur hara, mikroba patogen, dan parasit (Ermawati, 2011).

2.2.1 Jenis-Jenis Limbah

Menurut Perdanawati Pitoyo et al. (2016), Berdasarkan karakteristiknya, limbah dapat digolongkan menjadi empat bagian, yaitu: limbah cair, limbah padat, limbah gas/partikel, dan limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun). Air limbah secara umum terdiri dari 99,9% komponen air dan 0,1% bahan padatan. Bahan padatan itu sendiri 70% berupa bahan organik dan 30% berupa bahan anorganik. Strategi pengelolaan air limbah dimulai dimana limbah dihasilkan sampai tempat air limbah itu dibuang

Berdasarkan bentuk limbah yang dihasilkan, limbah dibagi menjadi 3, yaitu (Fadillah, 2019):

1. Limbah padat

Limbah padat merupakan limbah dengan keadaan padat yang kering dan tidak dapat bergerak kecuali dipindahkan. Limbah padat ini biasanya berasal dari limbah makanan, sayuran, potongan kayu, limbah industri, dan lain-lain.

2. Limbah cair limbah cair adalah limbah yang memiliki bentuk cair.

Limbah cair ini selalu larut dalam air dan selalu bergerak (kecuali ditempatkan dalam wadah / bak). Contoh limbah cair ini adalah air yang digunakan untuk mencuci pakaian dan piring, limbah cair dari industri, dan lain-lain.

Secara umum, limbah cair dapat dibagi menjadi (Soeparman dan Suparmin, 2002):

- a. Kotoran manusia (feses dan urin)
- b. Limbah (air limbah)
- c. Limbah industri (limbah dari sisa proses industri).

Limbah cair bersumber dari aktivitas manusia (human sources) dan aktivitas alam (*natural sources*). Beberapa kegiatan manusia yang menghasilkan limbah cair antara lain kegiatan di bidang rumah tangga, perkantoran, perdagangan, Industri, Pertanian dan jasa.

3. Limbah gas limbah gas adalah limbah dalam bentuk gas.

Limbah gas dapat dilihat dalam bentuk asap dan selalu bergerak sehingga penyebarannya luas. Contoh limbah gas yaitu gas limbah kendaraan bermotor, gas limbah dari produk industri. Limbah cair adalah kombinasi atau campuran air dan polutan yang dibawa oleh air, baik dalam keadaan terlarut maupun tersuspensi yang terbuang dari sumber domestik (perkantoran, perumahan, dan perdagangan), sumber industri, dan pada waktu-waktu tertentu bercampur dengan air tanah, air permukaan, atau air hujan. limbah cair merupakan salah satu jenis limbah.

2.3 Air Limbah

Air limbah adalah air sisa dari suatu hasil usaha dan/ atau kegiatan. Menurut Baku Mutu Kepmen LH No.112 Tahun 2003, Air limbah domestik adalah air limbah yang berasal dari usaha dan atau kegiatan permukiman (real estate), rumah makan (restauran), perkantoran, perniagaan, apartemen dan asrama.

Di dalam proses pengolahan air limbah khususnya yang mengandung polutan senyawa organik, teknologi yang digunakan sebagian besar menggunakan aktifitas mikro-organisme untuk menguraikan senyawa polutan organik tersebut. Proses pengolahan air limbah dengan aktifitas mikro-organisme biasa disebut dengan “Proses Biologis”. Proses pengolahan air limbah secara biologis dapat dilaksanakan pada kondisi aerobik (dengan udara), kondisi anaerobik (tanpa udara) atau kombinasi anaerobik dan aerobik. Proses biologis aerobik biasanya digunakan untuk pengolahan air limbah dengan beban BOD yang tidak terlalu besar, sedangkan proses biologis anaerobik digunakan untuk pengolahan air limbah dengan beban BOD yang sangat tinggi. Air limbah rumah tangga dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu black water (air limbah toilet) dan grey water (air limbah non-toilet). Black water terdiri dari tinja, air kencing serta bilasan. Sedangkan grey water adalah air limbah yang berasal dari air mandi, air limbah cucian, air limbah dapur, wastafel dan lainnya (Said, 2018).

Menurut Prabandaru (2018), Limbah cair diklasifikasikan dalam empat kelompok:

1. Air Limbah Domestik, yaitu limbah cair dari perumahan (rumah tangga), gedung, restoran dan perkantoran. Misalnya: air sabun, air deterjen, dan air tinja.
2. Limbah industri, yaitu limbah cair dari limbah industri. Contohnya adalah: kain / bahan pencelupan sisa dari industri tekstil, air dari industri pengolahan makanan, daging, buah, atau sayuran sisa cucian.
3. Rembesan dan luapan (infiltrasi dan aliran masuk), yaitu limbah cair yang berasal dari berbagai sumber yang masuk ke saluran pembuangan limbah cair melalui rembesan ke

dalam tanah atau melalui luapan dari permukaan. Air limbah dapat meresap ke saluran pembuangan melalui pipa yang rusak, rusak, atau bocor sedangkan luapan dapat melalui saluran air terbuka atau yang terhubung ke permukaan. Contohnya adalah: air limbah dari talang atap, AC, bangunan perdagangan dan industri, serta pertanian atau perkebunan.

4. Air hujan (storm water), yaitu limbah cair yang berasal dari aliran air hujan di tanah. Aliran air hujan di permukaan tanah dapat melewati dan membawa partikel limbah padat atau cair sehingga dapat disebut limbah cair. Limbah cair berasal dari pabrik yang biasanya menggunakan banyak air dalam sistem prosesnya. Selain itu, ada juga bahan baku yang mengandung air sehingga dalam proses pengolahan air harus dibuang. Air yang terlibat dalam proses pengolahan kemudian direduksi misalnya ketika digunakan untuk mencuci material sebelum diproses lebih lanjut. Air ditambah bahan kimia tertentu kemudian diproses dan kemudian dibuang. Semua perawatan ini menghasilkan debit air.

2.3.1 Parameter Air Limbah

Berdasarkan persenyawaannya yang terkandung dalam air limbah, maka sifat air dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu (Tiara, 2018):

1. Sifat fisik (kekeruhan, bau, warna, suhu)
2. Sifat kimia (pH, Nitrogen, Sulfat, Fosfat, Karbohidrat dan protein, Lemak dan Minyak, BOD (Biochemical Oxygen Demand), COD (Chemical Oxygen Demand))
3. Sifat biologis (bakteri, jamur dan ganggang)

Pengamatan dari ketiga sifat tersebut akan berguna dalam menetapkan jenis parameter pencemar yang terdapat didalamnya.

2.3.2 Pengolahan Air Limbah

Pengelolaan limbah adalah rangkaian kegiatan yang mencakup penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan limbah dan pembuangan akhir atau penimbunan hasil pengolahan tersebut. Menurut Sari (2018), Tujuan utama pengelolaan limbah adalah untuk mengurangi partikel tercampur, serta membunuh organisme patogen. Selain itu, diperlukan juga tambahan pengolahan untuk menghilangkan bahan nutrisi, komponen beracun, serta bahan yang tidak dapat didegradasikan agar konsentrasi yang ada menjadi rendah.

Pengolahan air limbah dapat diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu pengolahan dalam Fisika, Kimia, Biologi. Ketiga proses tersebut tidak selalu berjalan sendiri tetapi terkadang harus dilakukan dalam kombinasi satu sama lain. Ketiga proses tersebut adalah:

1. Pengolahan Fisik

Perlakuan ini ditujukan untuk air limbah yang tidak larut (tersuspensi), atau dengan kata lain pembuangan cairan yang mengandung padatan, sehingga menggunakan metode ini untuk pemisahan. Secara umum, sebelum pengolahan air limbah lebih lanjut, bahan tersuspensi dan mudah mengendap atau bahan apung disisihkan terlebih dahulu. Proses flotasi banyak digunakan untuk menyisahkan bahan apung seperti minyak dan lemak agar tidak mengganggu proses selanjutnya. Bahan tersuspensi yang mudah mengendap dapat disisihkan dengan mudah oleh proses pengendapan. Parameter proses pengendapan ini adalah kecepatan partikel pengendapan dan waktu penahanan hidrolis di tangki pengendapan. Pemisahan cairan-padatan meliputi: filtrasi. Proses flotasi sentrifugasi dehidrasi banyak digunakan untuk menyisahkan bahan mengambang seperti minyak dan selanjutnya. Flotasi juga dapat digunakan sebagai cara menghilangkan bahan tersuspensi (klarifikasi) atau penebalan Lumpur dengan memberikan aliran udara ke atas (flotasi udara). Proses filtrasi dalam pengolahan air limbah, biasanya dilakukan untuk mendahului proses adsorpsi atau proses reverse osmosis, akan dilakukan untuk menyisahkan sebanyak mungkin partikel tersuspensi dari air agar tidak mengganggu proses adsorpsi atau menyumbat membran yang digunakan dalam proses osmosis. Proses adsorpsi biasanya dengan karbon aktif, dilakukan untuk mengecualikan senyawa aromatik (misalnya: fenol) dan senyawa organik terlarut lainnya, terutama jika diinginkan untuk menggunakan kembali air limbah. Teknologi membran (reverse osmosis) biasanya diterapkan pada unit pengolahan kecil, terutama jika perawatan dimaksudkan untuk menggunakan kembali air yang diolah.

2. Pengolahan Kimia

Proses pengolahan menggunakan bahan kimia untuk mengurangi konsentrasi polutan dalam air limbah. Proses ini menggunakan reaksi kimia untuk mengubah air limbah berbahaya menjadi kurang berbahaya. Proses yang termasuk dalam pemrosesan kimia adalah netralisasi, presipitasi, klorinasi, koagulasi dan flokulasi. Pengolahan air limbah kimia biasanya dilakukan untuk menghilangkan partikel yang tidak mudah diendapkan (koloid), logam berat, senyawa fosfor dan zat organik beracun, dengan membubuhkan bahan kimia tertentu sesuai kebutuhan. Pengolahan kimia dapat memperoleh efisiensi yang tinggi namun biayanya

menjadi mahal karena membutuhkan bahan kimia. Penghapusan bahan-bahan ini pada prinsipnya terjadi melalui perubahan sifat-sifat bahan-bahan ini, yaitu, dari tidak dapat diendapkan menjadi mudah diendapkan (flokulasi-koagulasi), baik dengan atau tanpa reaksi reduksi oksidasi, dan juga terjadi sebagai akibat dari reaksi oksidasi.

Pengolahan kimia-fisik, antara lain :

- a. Netralisasi
- b. Penukar Ion
- c. Koagulasi & flokulasi Alumina aktif
- d. Oksidasi dan / atau reduksi adsorpsi karbon aktif
- e. Aerasi
- f. Ozonisasi
- g. Elektrolisis
- h. Oksidasi / reduksi kimia
- i. UV anion exchange Resin
- j. Resin penukar kation
- k. Resin penukar Anion
- l. Zeolit

Pengendapan bahan tersuspensi yang tidak larut dilakukan dengan membubuhkan elektrolit yang memiliki muatan berlawanan dengan muatan koloid untuk menetralkan muatan koloid, sehingga akhirnya dapat disimpan. Penghapusan logam berat dan senyawa fosfor dilakukan dengan membubuhkan larutan alkali (air kapur misalnya) sehingga endapan hidroksida dari logam ini atau endapan hidroksiapatit terbentuk. Endapan logam akan lebih stabil jika pH air > 10,5 dan untuk hidroksiapatit pada pH > 9,5. Khusus untuk krom heksavalen, sebelum disimpan sebagai krom hidroksida $[\text{Cr}(\text{OH})_3]$, pertama-tama direduksi menjadi krom trivalen dengan membubuhkan zat pereduksi (FeSO_4 , SO_2 , atau $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$).

3. Pengolahan Biologi

Semua polutan air *biodegradable* dapat diperbaiki secara biologis, sebagai pengobatan sekunder. Pengolahan biologi dipandang sebagai pengolahan yang paling murah dan efisien. Dalam beberapa dekade, berbagai metode pengolahan biologi telah dikembangkan dengan segala modifikasinya. *Biological treatment* adalah pengolahan air limbah dengan menggunakan mikroorganisme seperti alga, bakteri, protozoa, untuk menguraikan senyawa organik dalam air limbah menjadi senyawa sederhana. Pengolahan memiliki tahapan seperti pengolahan secara aerob, anaerob dan fakultatif. Misalnya, dalam reaktor pertumbuhan

terlampir, mikroorganisme tumbuh pada media pendukung seperti kerikil, dengan membentuk lapisan film untuk menempelkan dirinya sendiri, oleh karena itu reaktor ini juga dikenal sebagai bioreaktor film tetap. Berbagai modifikasi telah dikembangkan selama ini, antara lain : trickling filter, biological disc, submerged filter dan fluidization reactor. Semua modifikasi ini dapat menghasilkan efisiensi pengurangan sekitar 80- 90%. Jika BOD air limbah tidak melebihi 4000 mg / l, proses aerobik masih dapat dianggap lebih ekonomis daripada anaerobik. Pengolahan air limbah biologis, antara lain, bertujuan untuk menghilangkan organik, anorganik, amonia, dan fosfat dengan bantuan mikroorganisme. Penggunaan filter atau filter telah dikenal luas untuk menangani air untuk keperluan industri dan rumah tangga, metode ini juga dapat diterapkan pada pengolahan air limbah dengan menggunakan berbagai jenis media filter seperti pasir dan antrasit. Dalam penggunaan sistem filter anaerobik, media filter ditempatkan dalam bak atau tangki dan air limbah yang akan disaring dilakukan dari bawah ke atas (Risdianto, 2007).

IPAL Komunal adalah Instalasi Pengolahan Air Limbah yang merupakan sarana untuk mengolah limbah yang berbentuk cair misalnya seperti limbah dari WC, dari air cuci ataupun dari kamar mandi. Dan di kalangan masyarakat banyak disebutkan bahwa IPAL adalah sarana untuk limbah WC lebih dikenal dengan sebutan septik tank. IPAL dapat digunakan secara pribadi ataupun digunakan untuk satu keluarga ataupun satu bangunan dan pengolahan tersebut dioperasikan sendiri. Sedangkan untuk IPAL Komunal adalah pengolahan limbah seperti limbah WC atau yang lainnya. Namun IPAL Komunal ini digunakan secara bersama sama. Komponen IPAL Komunal juga terdiri atas unit pengolah limbah. Terdapat juga jaringan perpipaan yaitu bak kontrol dan juga lubang perawatan, kemudian ada juga sambungan rumah tangga. Unit pengolah limbah untuk sebagian ada yang keberadaannya jauh dari lokasi warga pengguna IPAL Komunal ada juga yang keberadaannya yaitu di lokasi pemukiman warga.

2.3.3 Baku Mutu Air Limbah

Baku mutu air limbah adalah ukuran batas atau kadar unsur pencemar dan atau jumlah unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya dalam air limbah yang akan dibuang atau dilepas ke dalam media air dan tanah dari suatu Usaha dan/atau Kegiatan (SNI)

Mutu air limbah adalah kondisi kualitas air limbah yang diukur dan diuji berdasarkan parameter-parameter tertentu dan metoda tertentu berdasarkan peraturan perundang-undangan (Pergub Jatim).

2.4 Septic Tank

Teknologi domestik pengolahan individual air limbah yang pada umumnya digunakan adalah tangki septik (*septic tank*).

Tangki septik merupakan suatu ruangan yang kedap air, terdiri dari kompartemen ruang yang memiliki fungsi menampung/mengolah air limbah rumah tangga dan kecepatan alirnya sangat lambat sehingga memberi kesempatan untuk terjadinya pengendapan terhadap *suspense* benda-benda padat dan kesempatan dekomposisi bahan-bahan organik oleh mikroba anaerobik. Proses ini berjalan secara alamiah yang sehingga memisahkan antara padatan berupa lumpur yang lebih stabil serta cairan (*supernatant*). Proses anaerobik yang terjadi juga menghasilkan biogas yang dapat dimanfaatkan (Sudarmadji & Hamdi, 2013).

2.5 Bioseptic Tank

Bio Septic Tank merupakan septic tank modern yang kini hadir sebagai pilihan terbaik bagi masyarakat. Produk ini sebenarnya memiliki fungsi yang sama dengan septic tank konvensional, yaitu menampung kotoran manusia. Perbedaannya adalah bahwa bio septic tank menggunakan tempat penampungan kotoran modern. Menurut Narti, Sriyadi, Darul Annas Septihan, dan Mahmud Syarif (Narti et al., 2019), Bioseptic tank merupakan suatu teknologi yang memiliki banyak benefit dan merupakan perwujudan dari perkembangan teknologi. Karena bioseptic tank memiliki unsur ekonomis ramah lingkungan, berbeda dengan septic tank konvensional, Biotank tidak memerlukan sumur resapan dan dilengkapi media kontak yang dirancang khusus sehingga terjadi proses penguraian yang sempurna serta sistem disinfektan yang penggunaannya dapat disesuaikan dengan kebutuhan sehingga buangan tidak menyebabkan pencemaran lingkungan.

Produk ini sebenarnya memiliki fungsi yang sama dengan septic tank konvensional, yaitu menampung kotoran manusia. Bedanya, bio septic tank menggunakan tempat penampungan kotoran yang modern. Menggunakan fiber sebagai bahan utama, bio septic tank lebih kuat dan terbukti mampu digunakan dalam waktu yang cenderung lebih lama. Kelebihan utama bio septic tank adalah ramah lingkungan. Jika menggunakan produk ini,

maka dapat memastikan bahwa limbah yang keluar dari bio septic tank ini tidak akan berbau serta aman bagi lingkungan karena tidak meresap ke dalam air tanah. Jikalau meresap, biasanya pada parit atau selokan pembuangan-nya yang bocor. Dengan kata lain, tempat penampungan kotoran satu ini terbilang lebih ramah bagi lingkungan, khususnya bagi yang ingin menjaga lingkungan tetap sehat. Keuntungan lainnya dari bio septic tank adalah pada kemampuan mengindari tercemarnya air tanah, tidak berbau, memiliki daya tampung dan tidak bocor.

Ada beberapa keuntungan dari bio septic tank. Salah satu kelebihan dari bio septic tank adalah sangat ramah lingkungan, septic tank jenis ini dapat mengolah limbah dengan teknologi biologi. Teknologi ini akan membuat limbah padat menjadi cair. Selain itu, sampah di bak penampungan juga tidak akan mengeluarkan bau tak sedap yang tentunya sangat mengganggu. Keuntungan lain adalah tidak akan membuat air tanah tercemar. Salah satu konsekuensi buruk dari septic tank konvensional adalah air tanah di sekitarnya yang mengubah penampilan dan baunya. Bahan Fiber yang digunakan bio septic tank akan menampung limbah dan memastikan air tanah di sekitarnya tidak berserakan sama sekali. Serat yang digunakan juga terbukti kuat dan tidak mudah bocor. Selain itu, bentuk bio septic tank yang beragam dan ukurannya bisa disesuaikan, tentunya akan memudahkan proses pemasangan yang akan kita lakukan. Hanya perlu menginstal tanpa membuat isi ulang baru.

Menurut (Said, 2018), Teknologi biofilter anaerob-aerob dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk pengolahan air limbah domestik di Indonesia. Beberapa keunggulan proses pengolahan air limbah dengan biofilter anaerob-aerob antara lain yakni operasional dan perawatannya mudah, biaya operasinya rendah dibandingkan dengan proses lumpur aktif, lumpur yang dihasilkan relatif sedikit.

2.6 Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Berdasarkan PP Nomor 22 Tahun 2021 tentang Pedoman Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi Lingkungan Hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan Lingkungan, Hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.

Perlindungan dan Pengelolaan ada beberapa macam ruang lingkup yang ada didalamnya dan di atur dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yaitu:

- a. perencanaan;
- b. pemanfaatan;
- c. pengendalian;
- d. pemeliharaan;
- e. pengawasan;
- f. penegakan hukum.

Setiap rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang berdampak terhadap Lingkungan Hidup wajib memiliki:

- a. Amdal;
- b. UKL-UPL; atau
- c. SPPL.

Berdasarkan PP Nomor 22 Tahun 2021 tentang Pedoman Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL) adalah rangkaian proses pengelolaan dan pemantauan Lingkungan Hidup yang dituangkan dalam bentuk standar untuk digunakan sebagai prasyarat pengambilan keputusan serta ternuat dalam perizinan Berusaha, atau persetujuan Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah. UKL-UPL adalah pengelolaan dan pemantauan terhadap usaha dan/atau kegiatan yang tidak berdampak penting terhadap lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang dan/atau kegiatan.

2.7 Izin Lingkungan

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.15/MENLHK/SETJEN/PLA.4/7/2020 tentang Pelaksanaan Dan Pengawasan Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup – Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup Rinci Di Kawasan Ekonomi Khusus, pada pelaksanaan izin lingkungan badan usaha harus memiliki Laporan Pelaksanaan Izin Lingkungan Badan Usaha bertujuan untuk menyampaikan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang telah dilakukan oleh Badan Usaha dalam kawasan tersebut telah dilaksanakan dengan baik. Sebelum

menyampaikan laporan Pelaksanaan Izin Lingkungan Badan Usaha, Badan Usaha wajib melakukan kaji ulang antara RKL-RPL Kawasan dan RKL RPL Rinci Pelaku Usaha dengan menggunakan 3 (tiga) langkah utama yaitu:

- a. Integrasi: Menggabungkan seluruh pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang dilakukan oleh Pelaku Usaha
- b. Sinkronisasi: Memastikan bahwa pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang telah dilakukan oleh Pelaku Usaha telah dilaksanakan dengan baik sesuai dengan RKL RPL Kawasan
- c. Updating: Mengingat dinamika Pelaku Usaha dalam kawasan cukup tinggi, maka pengelola kawasan wajib melakukan pengecekan terhadap jumlah dan jenis usaha dan/atau kegiatan Pelaku Usaha agar selalu sesuai dengan lingkup analisis mengenai dampak lingkungan Kawasan.

Laporan Pelaksanaan RKL RPL Rinci disusun oleh Pelaku Usaha bertujuan untuk menyampaikan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang telah dilakukan oleh Pelaku Usaha dalam kawasan tersebut telah dilaksanakan dengan baik dan sesuai dengan RKL RPL Kawasan.

Pengawasan RKL RPL rinci merupakan kewajiban Badan Usaha untuk mengetahui tingkat ketaatan Pelaku Usaha terhadap RKL RPL Rinci yang telah dimiliki dan disetujui. Adapun Pengawasan RKL RPL Rinci terbagi menjadi 2 (dua), yaitu:

1. Pengawasan terhadap Laporan Pelaksanaan RKL RPL Rinci (evaluasi pasif);
2. Pengawasan Lapangan Pelaksanaan RKL RPL Rinci (evaluasi aktif)

Fakta Lapangan:

- a. Pemeriksaan Dokumen Perizinan Lingkungan (AMDAL/UKL UPL/RKL RPL Rinci) dan Laporan Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup/Laporan RKL RPL/Laporan RKL RPL Rinci (pilih salah satu sesuai kondisi sebenarnya)
- b. Pemeriksaan Pengendalian Pencemaran Air :
 1. Status perizinan pembuangan air limbah
 2. Status ketaatan terhadap penataan titik koordinat pengendalian kualitas air (outlet air limbah)
 3. Status ketaatan terhadap pemenuhan baku mutu

4. Status ketaatan terhadap parameter baku mutu
 5. Status ketaatan terhadap pelaporan
 6. Status ketaatan terhadap ketentuan teknis.
- c. Pemeriksaan Pengendalian Pencemaran Udara
 - d. Pemeriksaan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yaitu Tempat Penyimpanan Sementara Limbah B3

BAB III

METODE KEGIATAN MAGANG

3.1.Lokasi Magang

Kegiatan magang ini dilaksanakan di:

Nama Instansi/Perusahaan : PT Berlian Manyar Sejahtera

Alamat Instansi/Perusahaan :

1. Kantor administrasi : Gapura Surya Nusantara, Jl. Perak Timur No.620, Perak Utara, Kec. Pabean Cantian, Kota SBY, Jawa Timur

2. Kantor Operasional : Jl. Raya Manyar Km.11 Manyar-Gresik

Kode Pos : 60165

Telepon : (031) 99097788

Email : office@bms.jiipe.co.id

3.2.Waktu Pelaksanaan

Sesuai dengan aturan Program Magang Mahasiswa Bersertifikat (PMMB), magang berlangsung selama 6 bulan. Pada Batch 2 Tahun 2021 di PT Pelabuhan Indonesia (Persero) dimulai dari 14 September 2021 – 28 Februari 2022.

3.3.Metode Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan magang dilakukan secara *offline* sesuai dengan kebijakan penempatan pada anak cucu PT Pelabuhan Indonesia (Persero), dalam hal ini adalah PT Berlian Manyar Sejahtera. Adapun aktivitas pada saat magang antara lain:

1. Ceramah dan diskusi (tanya jawab), yaitu kegiatan berupa pembekalan, pengarahan, dan penjelasan terkait gambaran umum perusahaan, proses bisnis operasional, proses bisnis Sumber Daya Manusia (SDM), proses bisnis keuangan, proses bisnis HSSE, proses bisnis IT oleh PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) serta pejabat instansi sebagai induk dari PT. Berlian Manyar Sejahtera.
2. Partisipasi, yaitu ikut serta dalam pekerjaan oleh pihak PT Berlian Manyar Sejahtera khususnya sesuai divisi penempatan (HSSE dan Manajemen Risiko).
3. Pengumpulan data dilakukan dengan diskusi dengan pembimbing lapangan, staff HSSE, juga Divisi-Divisi lain yang berkaitan dengan pekerjaan pada Divisi HSSE dan Manajemen Risiko PT Berlian Manyar Sejahtera.

4. Studi literature, yaitu studi yang dilakukan untuk memperoleh teori yang berkaitan dengan permasalahan yang ada dan mencoba untuk menyesuaikan teori dengan kenyataan yang terjadi di lapangan.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari data pada laporan yang sudah ada terkait Laporan Pelaksanaan Pemantauan Lingkungan PT Berlian Manyar Sejahtera. Kemudian juga mewawancarai HSSE PT Berlian Manyar Sejahtera terkait bioseptic tank yang digunakan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Profil PT Berlian Manyar Sejahtera

4.1.1 Gambaran Umum PT Berlian Manyar Sejahtera

PT Berlian Manyar Sejahtera (PT BMS) adalah anak dari PT Berlian Jasa Terminal Indonesia (BJTI) dan salah satu cucu perusahaan PT Pelabuhan Indonesia Regional III. Terminal Manyar Pelabuhan Gresik adalah terminal pelabuhan yang dikelola dan dioperasikan oleh PT BMS yang berlokasi di Kawasan Terintegrasi antara kawasan pelabuhan dan kawasan industri *Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE)* di Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik, Provinsi Jawa Timur. Sedangkan untuk alamat kantor kegiatan administrasi berada di Tanjung Perak, Surabaya Provinsi Jawa Timur. Bisnis PT BMS antara lain menyediakan dan/ jasa bongkar muat, curah kering, dan general cargo (clinker), menyediakan dan/ mengirim penyimpanan dan layanan penyimpanan terbuka, peralatan bongkar muat, dan fasilitas pelabuhan. Bongkar muat yang menggunakan jasa PT BMS sementara ini adalah curah kering, seperti: garam, gypsum, dan lain-lain.

Sebagai Pelabuhan Internasional, PT BMS berencana melaksanakan kegiatan bongkar/ muat barang dengan menerapkan standar-standar internasional di dalam penerapan proses bisnisnya. Setelah mendapatkan sertifikat keamanan Internasional Ship Port Security (ISPS) Code pada Tahun 2016, kemudian untuk program selanjutnya adalah sertifikasi penerapan manajemen Mutu (ISO 9001:2015), Lingkungan (ISO 14001:2015), dan pelaksanaan Permenaker Nomor 5 Tahun 1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang terintegrasi dalam Sistem Manajemen Terpadu (IMS) dalam menjalankan kegiatan jasa kepelabuhanan.

4.1.2 Sejarah PT Berlian Manyar Sejahtera

PT BMS adalah Badan Usaha Pelabuhan (BUP) yang berdiri sejak tahun 2012 dengan kepemilikan saham 60% PT Berlian Jasa Terminal Indonesia (BJTI) Port dan PT Usaha Era Pratama Nusantara (PT UEPN) sebesar 40%. PT BJTI sendiri

adalah anak perusahaan PT Pelabuhan Indonesia (Persero) pada Regional 3 sedangkan PT UEPN adalah anak perusahaan PT Aneka Kimia Raya (PT AKR Corp).

Terminal Manyar Pelabuhan Gresik telah beroperasi sejak Januari 2016. Pendirian Terminal Manyar Pelabuhan Gresik bertujuan sebagai pengembangan Pelabuhan Gresik yang mana kondisi fasilitas Pelabuhan Gresik saat ini tidak mampu untuk melayani kapal-kapal besar dikarenakan kedalaman kolam pelabuhan yang kurang dari -13 LWS. Selain itu Terminal Manyar Pelabuhan Gresik juga dipersiapkan sebagai Terminal Pelabuhan Internasional yang mana jenis cargonya adalah Multipurpose dan tahap pengembangan untuk jangka panjang (s/d tahun 2035).

4.1.3 Visi, Misi, dan Tata Nilai PT Berlian Manyar Sejahtera

Konsep dan filosofi visi misi PT. BMS adalah “Supply Chain Solution” dimana Perusahaan dapat memenuhi harapan stake holder yang dapat memajukan perekonomian Nasional. Sebagaimana hal tersebut, berikut adalah Visi Misi PT. BMS :



Gambar 4. 1 Visi dan Misi PT. BMS

a. Visi Perusahaan :

"Mitra terpercaya dan terdepan dalam mengelola jasa kepelabuhan, untuk memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi pertumbuhan perekonomian daerah dan nasional."

b. Misi Perusahaan :

1. Memberikan pelayanan yang menciptakan nilai tambah bagi pelanggan dengan harga yang bersaing.
2. Menjamin efektifitas pengelolaan jasa kepelabuhanan untuk memfasilitasi pertumbuhan ekonomi daerah dan nasional.
3. Memiliki infrastruktur pelabuhan yang efisien dan teknologi yang unggul untuk pertumbuhan usaha berkelanjutan.
4. Melakukan investasi berkelanjutan yang memberikan hasil yang menguntungkan bagi pemegang saham dan kesejahteraan stakeholder.
5. Membangun budaya unggul yang dapat membentuk SDM yang berkompeten dan produktif.

c. Tata Nilai Perusahaan :

Integrity

We do as we committed and hold tight good corporate goverance

Commitment to customer

We focus to fullfill customer's need and expectation

Achievement

We exhibit a strong wil to achieve our target in every aspect of our business

Respect for people

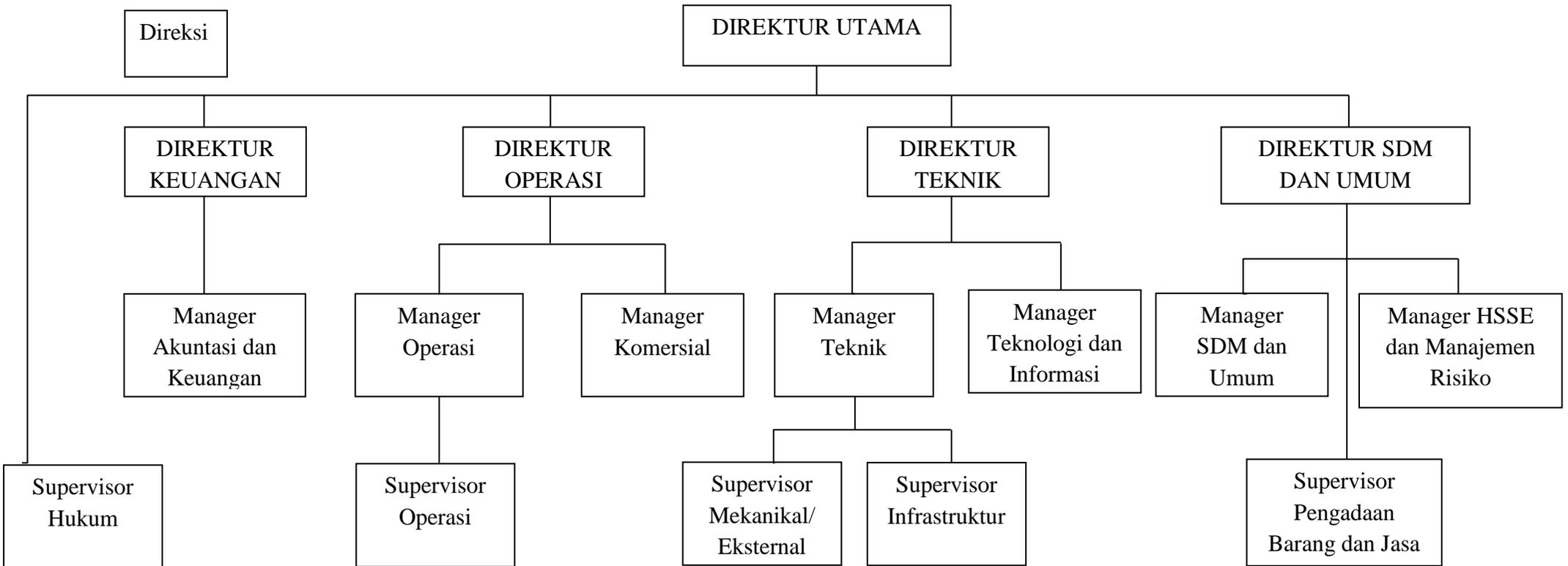
We treat people fairness, understand each other and work together harmony for better life and to build mutual trust

Efficiency

With upholding quality in everything we do, we always do the thing right

4.1.4 Struktur Organisasi PT Berlian Manyar Sejahtera

Tabel 1. Struktur Organisasi PT. Manyar Sejahtera



4.1.5 Kebijakan Sistem Manajemen Terintegrasi PT Berlian Manyar Sejahtera

PT BMS telah menetapkan, mendokumentasikan, menerapkan, memelihara dan memperbaiki secara berkelanjutan persyaratan pada standar Sistem Manajemen Mutu (ISO 9001 : 2015), SMK3 (Permenaker Nomor 5 Tahun 1996), Sistem Manajemen Lingkungan (ISO 14001 : 2015).

Sesuai dengan tujuan organisasi, Direktur Utama PT BMS menetapkan Kebijakan Sistem Manajemen Terpadu sebagai kerangka kerja untuk menetapkan dan meninjau tujuan *Integrated Management System* (IMS) yang dikomunikasikan dalam organisasi untuk dipahami dan dilaksanakan serta ditinjau secara terus menerus agar senantiasa sesuai dengan perkembangan lingkungan bisnis yang ada.

1. Sesuai dengan sifat, ukuran dan dampak lingkungan dari kegiatan produk dan jasa;
2. Mencakup komitmen pada perbaikan berkelanjutan dan pencegahan ketidakpuasan pelanggan, pencegahan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta pencegahan pencemaran lingkungan;
3. Mencakup komitmen untuk mentaati peraturan perundang-undangan yang berlaku dan persyaratan lain yang diikuti organisasi, yang terkait dengan aspek lingkungannya;
4. Didokumentasikan, diterapkan dan dipelihara;
5. Dikomunikasikan kepada semua orang yang berada di area kerja PT BMS seperti pegawai, awak kapal, kontraktor dan tamu;
6. Tersedia untuk masyarakat;

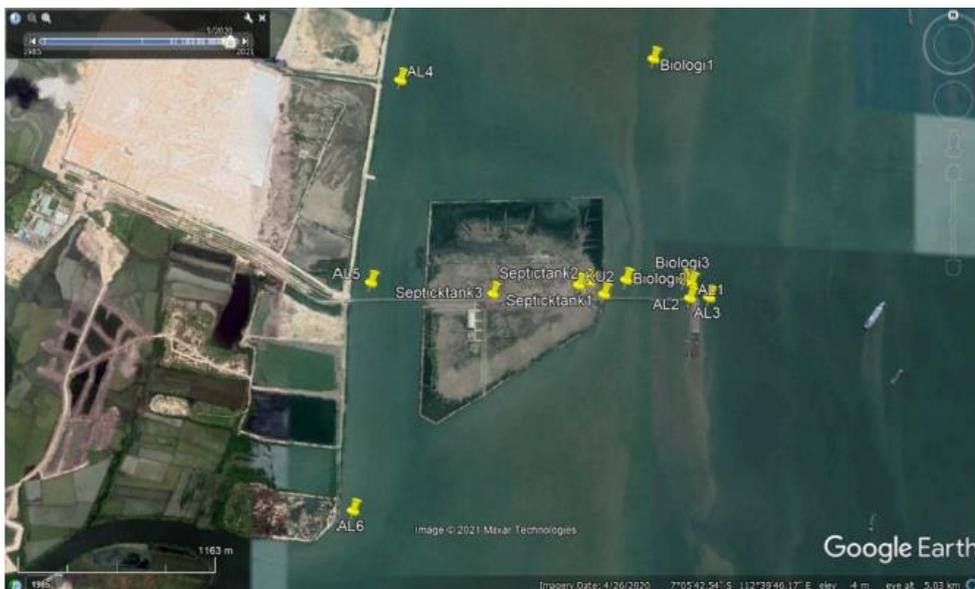
Kebijakan di dalam PT BMS ditetapkan dan disahkan oleh Direktur Utama PT BMS.

4.2 Pengelolaan Lingkungan PT Berlian Manyar Sejahtera

PT BMS melakukan beberapa kegiatan pengelolaan lingkungan dimana kegiatan tersebut berdasarkan Hasil Kajian Studi Dokumen Addendum ANDAL Pembangunan Tahap I Terminal Manyar Pelabuhan Gresik yang telah ditetapkan kelayakannya dengan SK KLHK No. SK411/Menlhk/Setjen/PLA4/11/2020 tanggal 2 November 2020 dan Ijin Lingkungan dari Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan tanggal 2 November 2020.

Untuk mengetahui sejauh mana efektifitas Upaya Pengelolaan Lingkungan yang dilakukan dan juga untuk mengetahui perubahan kondisi lingkungan yang terjadi akibat

aktifitas kegiatan maka dilakukan pemantauan pelaksanaan pengelolaan lingkungan dan pemantauan kondisi lingkungan yang hasilnya diuraikan dalam Laporan Pelaksanaan RKL – RPL. Berdasarkan pemantauan yang dilakukan, secara umum pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan telah dilaksanakan tanpa kendala yang berarti. PT BMS bekerja sama dengan PT ITS Kemitraan dalam penyusunan Laporan Pelaksanaan RKL – RPL.



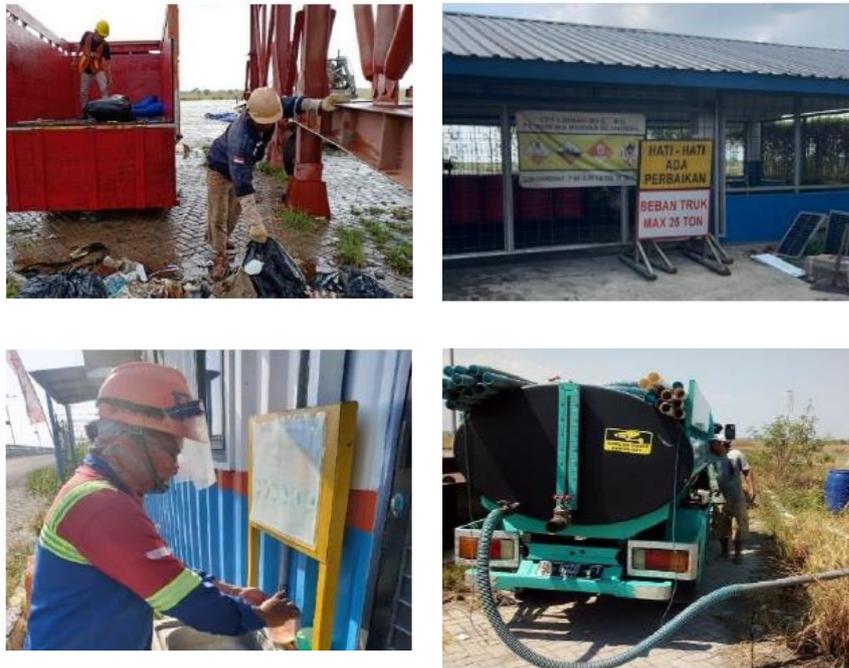
Gambar 4. 2 Lokasi Pemantauan PT. BMS

4.3 Limbah Domestik PT Berlian Manyar Sejahtera

Limbah domestik (organik dan non organik) PT BMS dikelola bekerja sama dengan Perusahaan Daerah Kebersihan Kabupaten Gresik untuk di Kelola di TPA (Tempat Pemrosesan Akhir) setempat. Sedangkan untuk limbah cair dari Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) / penampungan sementara dikelola oleh pihak ke 3 (tiga)/eksternal. Dampak peningkatan limbah cair domestik (kondisi sanitasi) dari 358 orang pekerja, yang bersumber dari kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan fasilitas dermaga serta kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan trestle dikelola sebagai berikut:

- a. Instalasi Pengelolaan Limbah (IPAL) dikelola di area kegiatan operasional sehingga memenuhi baku mutu limbah cair. Karakteristik Air Limbah Domestik dikelola mengacu Baku Mutu Kepmen LH No.112 Tahun 2003), dan Standard Nasional Indonesia (SNI) Baku Mutu Air Limbah domestik
- b. Telah disediakan Fasilitas MCK dan air bersih yang memadai di site untuk keperluan pekerja dan karyawan serta pengunjung

- c. Bentuk pengelolaan limbah cair yang berasal dari MCK dan dapur di fasilitas site office sementara akan ditampung dalam tangki penampungan (septic tank) IPAL yang ditempatkan di tapak proyek pada beberapa lokasi sesuai kebutuhan.
- d. Tempat penampungan limbah padat domestik telah disediakan dalam jumlah yang memadai sesuai jenis limbah. Pengelolaan limbah padat domestik pada tahap konstruksi dilakukan dengan pemilahan limbah domestik berdasarkan karakteristiknya, yaitu:
 Limbah non organik (sampah bungkus makanan dan plastik botol minuman) dan Limbah organik (sisa makanan, daun-daun kering, rumput)
- e. Dilakukan pemilahan jenis limbah sesuai sifatnya, pada sumber.
- f. Menerapkan protokol kesehatan, yaitu menyediakan tempat cuci tangan dan sabun ditempat-tempat yang mudah diakses pekerja dan tamu/pengunjung
- g. Telah dilakukan penyemprotan cairan disinfektan di jalan-jalan desa sekitar tapak proyek untuk mencegah peningkatan prevalensi penyakit Covid-19 dan penyakit menular lainnya.



Gambar 4. 3 Pengelolaan Limbah Cair B3 dan Non B3 (Septic Tank), Limbah Padat dan Tempat Cuci Tangan di Wilayah Pemantauan

Dampak peningkatan buangan sampah yang bersumber dari kegiatan operasional PT BMS dan Terminal Pelabuhan Manyar, dikelola sebagai berikut:

1. Pendekatan Teknologi :

- a. Disediakan Tempat Pemrosesan Sampah Sementara (TPS) untuk pengelolaan sampah sebelum diangkut ke Pemrosesan Sampah Akhir (TPA)
- b. Pengangkut sampah dioperasikan dengan menutup bak ke Tempat Pemrosesan Sampah Akhir (TPA).



Gambar 4. 4 Pengelolaan Limbah Padat di Wilayah Pemantauan

Pada Limbah B3 yang bersumber dari kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan fasilitas dermaga, dikelola sebagai berikut:

- a. Melakukan daur ulang (Recycling) kerjasama dengan pihak III), dan menyediakan TPS berupa beberapa kontainer tertutup, serta menyediakan truk pengangkut sampah khusus B3.
- b. Melakukan koordinasi dengan stakeholder terkait, yaitu: Dinas Kesehatan, Badan Lingkungan Hidup (BLH) Kabupaten Gresik.

Tabel 2. Jumlah air limbah domestik kegiatan Pelabuhan Manyar-Gresik PT BMS Tahun 2019

No	Penghasil Air Limbah	Jumlah	Batasan	Jumlah Air Limbah
1	Karyawan PT BMS	131 orang	70% x 4,30 m ³ /hari	4,59 m ³ /hari
2	Karyawan TKBM	81 orang	70% x 4,05 m ³ /hari	2,84 m ³ /hari
JUMLAH				7,43 m ³ /hari

Pengelolaan air limbah eksisting berupa septik tank di area kantor dengan kapasitas 6 m³, dan di area pelabuhan dengan kapasitas 6 m³. Kapasitas septik tank masih dapat menampung air limbah yang dihasilkan dari kegiatan pelabuhan Tenau. Upaya pengolahan air limbah domestik yang dilakukan PT Berlian Manyar Sejahtera sudah tepat dengan mengacu kepada Baku Mutu Kepmen LH No.112 Tahun 2003), dan Standard Nasional Indonesia (SNI) Baku Mutu Air Limbah domestik. Pemantauan terhadap pengolahan limbah memang perlu

dilakukan. Salah satunya untuk memastikan parameter-parameter berada di bawah baku mutu. Limbah juga dipilah berdasarkan konsep 3R (Reduce, Reuse, dan Recycle) sesuai Pedoman Perkantoran 3R. Pengelolaan sampah di lingkup perkantoran memerlukan beberapa tahapan seperti pemilahan, pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, dan pengolahan sampah sebelum akhirnya diproses di tempat pemrosesan akhir (TPA). Pengelolaan sampah yang selama ini dilakukan harus diubah dengan cara mengubah perilaku karyawan perkantoran. Perubahan perilaku dapat diperoleh dengan membangun cara pandang baru tentang sampah, yaitu barang yang tak bernilai guna menjadi barang sisa hasil kegiatan yang dapat dikelola menjadi memiliki nilai ekonomi. Dalam pengelolaan sampah dapat menerapkan prinsip 3R. Untuk mengurangi timbulan sampah dan dampak negatif terhadap kesehatan karyawan dan lingkungan (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, 2018).

4.4 Hasil Pemantauan Kualitas Air Limbah Domestik

Pemantauan pelaksanaan pengelolaan lingkungan dan pemantauan kondisi lingkungan termasuk kualitas air limbah domestik dilaksanakan dan dilaporkan dalam Laporan Pelaksanaan RKL – RPL. PT BMS bekerja sama dengan PT ITS Kemitraan dalam penyusunan Laporan Pelaksanaan RKL – RPL. Pemantauan kualitas air limbah domestik dilakukan tiap semester. Data yang dipaparkan adalah data pada semester 2 tahun 2018 – 2021. Data semester 1 tidak dicantumkan karena data pada semester 1 tidak tersedia dengan lengkap pada Laporan Pelaksanaan RKL – RPL Semester 2 Tahun 2021. Selain itu, pemasangan bioseptic tank dilakukan setelah pemantauan pada semester 1 tahun 2020.

4.4.1 Hasil Pemantauan Kualitas Air Limbah Domestik Sebelum Penggunaan Bioseptic tank

Pemantauan kualitas air limbah pada Semester 2 (Juli-Desember) 2018-2019 dilakukan saat pengolahan air limbah masih menggunakan septic tank konvensional saja. Berikut adalah hasil pemantauan kualitas air limbah domestik PT BMS Semester 2 (Juli-Desember) 2018-2019 untuk parameter fisik, kimia, dan biologi.

Tabel 3. Hasil Pemantauan Kualitas Air Limbah Domestik PT. BMS Semester 2 (Juli-Desember) 2018-2019

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu Air Limbah domestik	RKL – RPL – smt 2 – th 2018			RKL – RPL – smt 2 – th 2019		
				1	2	3	1	2	3

Fisika									
1	Suhu	°C	-						
2	TSS	mg/L	50	82	592	298	66	126	660
Kimia									
1	pH	-	6 - 9	8,0	6,9	7,4	8,4	7,2	7,4
2	TSS	mg/L	50	82	592	298	66	126	660
	COD	mg/L	50	198	1782	1714	115	332	905
4	BOD	mg/L	30	107	962	926	60	174	474
5	Minyak dan lemak	mg/L	10	12	60	52	10	32	84
Biologi									
1	Total Coliform	MPN/100 mL							

Tabel 3 di atas menunjukkan hasil pemantauan air limbah domestik di PT BMS Semester 2 2019 – 2020 sebelum penggunaan Bioseptic tank. Pemantauan tersebut menggunakan 3 parameter utama yaitu fisik, kimia dan biologi. Pada parameter fisik yaitu TSS memperoleh hasil paling rendah di titik 1 semester 2 tahun 2019 dengan nilai 66 mg/L dan paling tinggi di titik 3 pada semester 2 tahun 2019 dengan nilai 660 mg/L. Hasil tersebut telah melewati standar baku mutu yang telah ditetapkan Peraturan Gubernur No.72 Tahun 2013 yaitu 50 mg/L.

Pada parameter kimia, nilai pH paling rendah di titik 2 semester 2 tahun 2018 dengan nilai 6,9 dan paling tinggi di titik 1 pada semester 2 tahun 2019 dengan nilai 8,4 mg/L. Nilai pH tersebut masih memenuhi syarat berdasarkan Peraturan Gubernur No.72 Tahun 2013 yaitu 6 – 9. Selanjutnya COD memperoleh hasil paling rendah di titik 1 semester 2 tahun 2019 dengan nilai 115 mg/L dan paling tinggi di titik 2 pada semester 2 tahun 2018 dengan nilai 1782 mg/L. Nilai tersebut telah melalui standar baku mutu yang ditetapkan Peraturan Gubernur No.72 Tahun 2013 yaitu 50 mg/L. Adapun nilai BOD memperoleh hasil paling rendah di titik 1 semester 2 tahun 2019 dengan nilai 60 mg/L dan paling tinggi di titik 2 pada semester 2 tahun 2018 dengan nilai 962 mg/L. Nilai tersebut telah melalui standar baku mutu yang ditetapkan Peraturan Gubernur No.72 Tahun 2013 yaitu 30 mg/L. Parameter kimia selanjutnya adalah minyak dan lemak yang memperoleh nilai paling rendah di titik 1 semester

2 tahun 2019 dengan nilai 10 mg/L dan paling tinggi di titik 3 pada semester 2 tahun 2019 dengan nilai 84 mg/L. Nilai tersebut telah melalui standar baku mutu yang ditetapkan Peraturan Gubernur No.72 Tahun 2013 yaitu 10 mg/L.

4.4.2 Hasil Pemantauan Kualitas Air Limbah Domestik setelah Penggunaan Bioseptic tank

Pemantauan kualitas air limbah pada Semester 2 (Juli-Desember) 2018-2019 dilakukan setelah penggunaan bioseptic tank. Berikut adalah hasil pemantauan kualitas air limbah domestik PT BMS Semester 2 (Juli-Desember) 2020-2021 untuk parameter fisik, kimia, dan biologi.

Tabel 4. Hasil Pemantauan Kualitas Air Limbah Domestik PT. BMS Semester 2 (Juli-Desember) 2020 dan 2021

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu Air Limbah domestik	RKL – RPL – smt 2 – th 2020			RKL – RPL – smt 2 – th 2021		
				1	2	3	1	2	3
Fisik									
1	Suhu	°C	-	28,7	28,9	28,7	28,3	28,5	28,2
2	Total Suspended Solid (TSS)	mg/L	50	8	6	5	11	9	12
Kimia									
1	pH	-	6 - 9	8,9	8	9	8,16	7,97	7,8
2	Biological Oxygen Demand (BOD)	mg/L	30	60	434	418	10,4	9,3	13,2
3	Chemical Oxygen Demand (COD)	mg/L	50	110	816	786	36,35	33,25	47,45
4	Ammonia	mg/L	10	60	434	418	0,047	0,039	0,026
5	Minyak dan lemak	mg/L	10	10	75	74	<0,6	<0,6	<0,6

Biologi									
1	Total Coliform	MPN/100 mL	3000	33	40	80	170	90	110

Tabel 4 di atas menunjukkan hasil pemantauan air limbah domestik di PT BMS Semester 2 2020 – 2021 setelah penggunaan Bioseptic tank. Pemantauan tersebut menggunakan 3 parameter utama yaitu fisik, kimia dan biologi. Pada parameter fisik yaitu TSS memperoleh hasil paling rendah di titik 3 semester 2 tahun 2020 dengan nilai 5 mg/L dan paling tinggi di titik 3 pada semester 2 tahun 2021 dengan nilai 12 mg/L. Setelah penggunaan bioseptic tank, hasil TSS telah berada di bawah standar baku mutu yang ditetapkan pada Peraturan Gubernur Jawa Timur No.72 Tahun 2013 yaitu 30 mg/L.

Pada parameter kimia, nilai pH paling rendah di titik 3 pada semester 2 tahun 2021 dengan nilai 7,8 dan paling tinggi di titik 3 pada semester 2 tahun 2020 dengan nilai 9 mg/L. Nilai pH tersebut masih memenuhi syarat berdasarkan Peraturan Gubernur No.72 Tahun 2013 yaitu 6 – 9. Selanjutnya nilai BOD paling rendah di titik 2 semester 2 Tahun 2021 dengan nilai 9,3 mg/L dan paling tinggi di titik 2 semester 2 Tahun 2020 dengan nilai 434 mg/L. Hasil pada tahun 2021 telah berada di bawah standar baku mutu yang ditetapkan Peraturan Gubernur Jawa Timur No.72 Tahun 2013 yaitu 30 mg/L. Selanjutnya nilai COD paling rendah di titik 2 semester 2 Tahun 2021 dengan nilai 33,25 mg/L dan paling tinggi di titik 2 semester 2 Tahun 2020 dengan nilai 816 mg/L, hasil tersebut telah melalui standar baku mutu yang telah ditetapkan Peraturan Gubernur No.72 Tahun 2013 yaitu 100 mg/L. Hasil pada tahun 2021 telah berada di bawah standar baku mutu yang ditetapkan Peraturan Gubernur Jawa Timur No.72 Tahun 2013.

Pengukuran pada parameter kimia selanjutnya adalah ammonia dengan nilai paling rendah terdapat pada titik 3 semester 2 Tahun 2021 yaitu 0,026 mg/l dan paling tinggi pada titik 2 semester 2 Tahun 2020 dengan nilai 434 mg/l. Hasil tersebut telah melalui standar baku mutu yang telah ditetapkan Peraturan Gubernur No.72 Tahun 2013 yaitu 60 mg/L. Selanjutnya minyak dan lemak yang memiliki nilai paling rendah ada pada titik 2 & 3 semester 2 Tahun 2021 yaitu < 0,6 mg/l dan paling tinggi pada titik 2 semester 2 Tahun 2020 yaitu 75 mg/l. Hasil tersebut telah melalui standar baku mutu yang telah ditetapkan Peraturan Gubernur No.72 Tahun 2013 yaitu 5 mg/L.

Pada parameter biologi, hasil pemeriksaan total coliform paling rendah terdapat pada titik 1 semester 2 Tahun 2020 yaitu 33 MPN dan paling tinggi pada titik 1 semester 2

Tahun 2021 dengan nilai 170 MPN. Hasil tersebut masih berada di bawah standar baku mutu yang telah ditetapkan Peraturan Gubernur No.72 Tahun 2013 yaitu 3000 MPN.

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh setelah penggunaan bioseptic tank, semua parameter berada di bawah standar baku mutu air limbah yang telah ditetapkan. Sejak pemasangan bioseptic tank dan dipasang seri dengan septic tank, konsentrasi TSS, COD, BOD, serta minyak dan lemak jauh di bawah baku mutu. Hal ini sejalan dengan penelitian Said (2018) yang menunjukkan pengolahan air limbah domestik menggunakan teknologi biofilter anaerob-aerob dapat menurunkan konsentrasi BOD, COD, amoniak maupun padatan tersuspensi (SS) sampai memenuhi baku mutu air limbah domestik sesuai dengan Permen LHK Nomor P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016. Proses pengolahan air limbah dengan biofilter anaerob-aerob atau bioseptic tank memiliki banyak keuntungan, antara lain: operasional dan perawatannya mudah, biaya operasinya rendah dibandingkan dengan proses lumpur aktif, lumpur yang dihasilkan relatif sedikit.

Sesuai Laporan Pelaksanaan RKL-RPL, Bio septic tank atau penggunaan biofilter dipasang seri dengan septic tank. Hal ini sesuai dengan penelitian Lewandowski & Boltz (2011), Biofilter dapat digunakan baik sebagai unit primer atau unit sekunder dalam sistem pengolahan air limbah. Ketika jumlah air limbah relatif kecil dapat menggunakan satu tangki yang telah dipartisi untuk proses pretreatment, biofiltrasi, dan sedimentasi. Kemudian pengolahan air limbah tingkat lanjut, biofilter dapat digunakan bersama dengan proses fisiko-kimia konvensional seperti koagulasi flokulasi, filtrasi dan sedimentasi. Konvensional filter dan unit biofilter dapat digabungkan bersama tergantung pada konsentrasi padatan tersuspensi. Karena tujuan utama dari biofilter adalah untuk menghilangkan organik terlarut, partikel tersuspensi dihilangkan dalam filter konvensional sebelum memasukkan air limbah ke sistem biofiltrasi.

Biological Oxygen Demand (BOD) merupakan banyaknya oksigen yang larut dalam air dan diperlukan oleh mikroorganisme untuk mendekomposisi bahan organik dalam kondisi aerobik. Konsentrasi atau banyaknya kandungan BOD tidak menunjukkan jumlah bahan organik yang sebenarnya, namun hanya mengukur jumlah oksigen yang dibutuhkan untuk mendekomposisi bahan organik tersebut. Sedangkan COD (Chemical Oxygen Demand) merupakan jumlah oksigen dalam air yang dibutuhkan untuk mengoksidasi bahan organik melalui proses kimiawi.

Tingginya nilai BOD dan COD pada limbah menandakan bahwa air tersebut tercemar dan perlu dilakukan tindakan lebih lanjut agar dapat menurunkan konsentrasi kedua parameter tersebut sebelum di buang ke perairan. Beberapa tindakan yang dapat dilakukan

adalah melalui proses kimia ataupun biologi. Terdapat dua tahapan utama pada proses menurunkan konsentrasi zat organik dalam penjernihan air limbah, yaitu yang pertama dengan penurunan zat organik dalam bentuk partikel dan koloid kemudian selanjutnya dengan penurunan zat organik dalam bentuk larutan. Proses penurunan konsentrasi zat organik dalam bentuk koloid dan partikel dapat menggunakan bantuan peran mikroba seperti jamur dan bakteri (Andika et al., 2020).

Banyaknya kadar BOD dalam air limbah berbanding lurus dengan tingkat pencemaran. Apabila kadar BOD semakin tinggi maka pencemaran di dalam air tersebut semakin tinggi pula. Pembuangan cairan limbah secara sembarangan tanpa melalui proses pengolahan dapat menimbulkan berbagai masalah bagi manusia, lingkungan dan air itu sendiri. Limbah yang langsung dibuang ke perairan dapat memunculkan bibit penyakit atau kuman lainnya yang merugikan bagi manusia seperti kulit, diare, gangguan pernafasan dan jamur. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk menurunkan konsentrasi bahan organik yang terkandung dalam limbah cair (Dahruji et al., 2016).

Selanjutnya adalah amonia. Kandungan amonia di perairan diperoleh dari pemecahan unsur nitrogen organik (protein dan urea) dan nitrogen anorganik yang terdapat didalam tanah dan air, yang berasal dari dekomposisi bahan organik (tumbuhan dan biota akuatik yang telah mati) oleh mikroba jamur. Tinja dari biota akuatik yang merupakan limbah dari aktivitas metabolisme manusia juga banyak mengeluarkan amonia. Selain dari tinja, sumber amonia dapat ditemui pada reduksi gas nitogen yang berasal dari proses difusi udara atmosfer, limbah industri dan domestik. Amonia yang terdapat dalam mineral masuk ke badan air melalui proses yang disebut erosi tanah. Di perairan alami, pada suhu dan tekanan normal amonia berada dalam bentuk gas dan membentuk keseimbangan dengan gas amonium (Panjaitan, 2019).

Amonia dapat menyebabkan kondisi toksik bagi kehidupan di perairan. Amonia sangat berpengaruh terhadap pH dan temperatur perairan, karena apabila kadar amonia bebas dalam air meningkat maka akan sejalan dengan meningkatnya pH dan temperatur. Kehidupan air terpengaruh oleh amonia pada konsentrasi 1 mg/l dan dapat menyebabkan mati lemas karena dapat mengurangi konsentrasi oksigen dalam air. Selain itu, senyawa amonia dapat mengurangi fungsi klorin yang biasanya digunakan sebagai tahap penjernihan air untuk menghilangkan bahan organik yang tersisa serta untuk proses desinfeksi. Hal ini dikarenakan, asam hipoklorit dapat bereaksi dengan amoniak dan membentuk khloramin, dimana kurang efektif sebagai desinfektan sehingga amonia dapat dikatakan memakai kebutuhan klorin. Di dalam air limbah, senyawa amonia ini dapat

diolah secara mikrobiologis melalui proses yang disebut aerasi dengan cara nitrifikasi hingga menjadi nitrit dari nitrat (Said & Sya'bani, 2014). Penggunaan bioseptic tank di PT BMS terbukti dapat menurunkan beberapa parameter, diantaranya BOD dan amonia. Sejalan dengan hasil penelitian Lewandowski & Boltz (2011), Pengurangan nilai BOD dan amonia oleh penggunaan bioseptic tank bervariasi sesuai efisiensi filter dari 85%-97% dan 55%-98%.

Parameter selanjutnya adalah minyak dan lemak. Minyak dan lemak merupakan senyawa organik yang terdapat di alam, memiliki sifat tidak dapat larut di dalam air namun dapat larut dalam pelarut organik non-polar. Minyak dan lemak termasuk salah satu anggota golongan lipid. Minyak dan lemak didalamnya mengandung lipid kompleks (yaitu lesithin, cephalin, fosfatida serta glikolipid), sterol, berada dalam keadaan bebas atau terikat dengan asam lemak, asam lemak bebas, lilin, pigmen yang larut dalam lemak dan hidrokarbon. Keberadaan minyak dan lemak dalam air dapat tampak pada perairan karena dapat menghalangi masuknya sinar matahari ke dalam air yang berarti menghambat laju proses fotosintesa. Penutupan itu juga akan mengurangi masukan O₂ bebas dari udara ke air. Terhambatnya proses fotosintesa ini dan masukan O₂ dari udara akan mengganggu kehidupan organisme yang ada di air.

Minyak dan lemak merupakan bahan organik namun mempunyai rantai karbon yang panjang dan kompleks. Sebagian emulsi minyak dan lemak akan mengalami degradasi melalui fotooksidasi spontan dan oksidasi oleh mikroorganisme. Penguraian lemak dan minyak dalam kondisi kurang oksigen akan menyebabkan penguraian yang tidak sempurna sehingga menimbulkan bau tengik. Beberapa komponen yang menyusun minyak juga diketahui bersifat racun terhadap hewan dan manusia, tergantung dari struktur dan berat molekulnya (Hendrawan, 2008).

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

- a. PT Berlian Manyar Sejahtera merupakan perusahaan yang menyediakan dan/ jasa bongkar muat, curah kering, dan general cargo (clinker), menyediakan dan/ mengirim penyimpanan dan layanan penyimpanan terbuka, peralatan bongkar muat, dan fasilitas pelabuhan.
- b. PT BMS melakukan kegiatan pengelolaan lingkungan berdasarkan Hasil Kajian Studi Dokumen Addendum ANDAL Pembangunan Tahap I Terminal Manyar Pelabuhan Gresik yang telah ditetapkan kelayakannya dengan SK KLHK No. SK411/Menlhk/Setjen/PLA4/11/2020 tanggal 2 November 2020 dan Ijin Lingkungan dari Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan tanggal 2 November 2020.
- c. Pemantauan pelaksanaan pengelolaan lingkungan dan pemantauan kondisi lingkungan dilaksanakan dan dilaporkan dalam Laporan Pelaksanaan RKL – RPL. PT BMS bekerja sama dengan PT ITS Kemitraan dalam penyusunan Laporan Pelaksanaan RKL – RPL.
- d. Parameter yang diukur dalam pemantuan di 3 titik septic tank adalah parameter fisika yakni suhu dan Total Suspended Solid (TSS). Parameter kimia yakni pH, Biological Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), ammonia, minyak dan lemak. Dan parameter biologi yakni total coliform. Didapatkan data bahwa sejak sejak pemasangan bioseptic tank yang dipasang seri dengan septic tank, konsentrasi TSS, COD, BOD, serta minyak dan lemak jauh di bawah baku mutu.

5.2 Saran

1. Memasang poster atau media lainnya yang berisi larangan membuang benda yang tidak seharusnya seperti puntung rokok, plastik, dan lain-lain ke dalam WC. Sehingga bioseptic tank berfungsi maksimal.
2. Melakukan pemantauan terhadap kondisi bioseptic tank setahun sekali. Sehingga jika ditemukan ketidaksesuaian bisa segera diatasi sebelum terjadi cemaran.
3. Memberdayakan masyarakat sekitar pelabuhan terkait pengolahan sampah dan perawatan septic tank. Bersamaan dengan hal tersebut, bisa juga dengan menginformasikan pengolahan sampah dan perawatan septic tank yang sudah dilakukan PT BMS.

DAFTAR PUSTAKA

- Andika, B., Wahyuningsih, P., & Fajri, R. (2020). Penentuan Nilai Bod Dan Cod Sebagai Parameter Pencemaran Air Dan Baku Mutu Air Limbah Di Pusat Penelitian Kelapa Sawit (Ppks) Medan. *QUIMICA: Jurnal Kimia Sains Dan Terapan*, 2(1), 14–22. <https://ejournalunsam.id/index.php/JQ>
- Dahruji, D., Wilianarti, P. F., & Totok Hendarto, T. (2016). Studi Pengolahan Limbah Usaha Mandiri Rumah Tangga dan Dampak Bagi Kesehatan di Wilayah Kenjeran, Surabaya. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 36. <https://doi.org/10.30651/aks.v1i1.304>
- Erisna, N. (2018). Pengaruh Lingkungan Kerja Dan Stres Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT Golden Comucation TDC (Telkomsel Distrbution Center). *Penelitian Mandiri Universitas Bandar* <http://artikel.ubl.ac.id/index.php/LIT/article/view/1142>
- Ermawati, R. (2011). Konversi Limbah Plastik Sebagai Sumber Energi Alternatif. In *Journal of Industrial Research (Jurnal Riset Industri)* (Vol. 5, Issue 3, pp. 257–263). http://ejournal.kemenperin.go.id/jri/article/view/3319/pdf_65
- Fadillah, Y. (2019). *Analisa Pengaruh Tekanan Terhadap Nilai Efisiensi Proses Filtrasi Lumpur dengan Penambahan Koagulan Poly Aluminium Chloride (PAC) dan Al₂(SO₄)₃ Menggunakan Alat Plate and Frame Filter Press (Analysis of the Effect of Pressure on the Efficiency of the S. 2.*
- Hendrawan, D. (2008). Kualitas Air Sungai Ciliwung Ditinjau Dari Parameter Minyak Dan Lemak. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan Dan Perikanan Indonesia*, 15(2), 85–93.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2020). *PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR P.15/MENLHK/SETJEN/PLA.4/7/2020 TENTANG PELAKSANAAN DAN PENGAWASAN RENCANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP – RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP RINCI DI KAWASAN EKONOMI KHUSUS.*
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. (2003). Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 112 Tahun 2003 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik. In *Pemerintah Indonesia* (pp. 1–6).
- Lewandowski, Z., & Boltz, J. P. (2011). Biofilms in Water and Wastewater Treatment. *Treatise on Water Science*, 4(6), 529–570. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53199-5.00095-6>
- Logahan, J. M., Tjoe, T. F., & Naga, N. (2012). Analisis Pengaruh Lingkungan Kerja dan Pemberian Kompensasi terhadap Kinerja Karyawan CV Mum Indonesia. *Binus Business Review*, 3(1), 573. <https://doi.org/10.21512/bbr.v3i1.1344>
- Narti, N., Sriyadi, S., Septihan, D. A., & Syarif, M. (2019). Simulasi Sistem Kerja Bioseptic Tank Berbasis Dua Dimensi. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 21(2), 253–260. <https://doi.org/10.31294/p.v21i2.5716>
- Panjaitan, R. (2019). *Analisa Kadar Amonia (Nh₃) Pada Air Limbah Domestik Di Ipal Pdam Tirtanadi Cemara Laporan Tugas Akhir Rikardo Panjaitan 162401064 Program Studi D3 Kimia Departemen Kimia Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*

Universitas Sumatera Utara Medan 2019.

- Pemerintah Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Pedoman Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup* (p. 483). <http://www.jdih.setjen.kemendagri.go.id/>
- Perdanawati Pitoyo, P. N., Arthana, I. W., & Sudarma, I. M. (2016). Kinerja Pengelolaan Limbah Hotel Peserta Proper Dan Non Proper Di Kabupaten Badung, Provinsi Bali. *ECOTROPHIC : Jurnal Ilmu Lingkungan (Journal of Environmental Science)*, 10(1), 33. <https://doi.org/10.24843/ejes.2016.v10.i01.p06>
- Rahmatullah, Nugraha, R., & Wisu, H. (2011). Eco-Soil Septic Tank (Septic Tank Ramah Tanah dan Lingkungan). *IPB E-Journal*, 1–16. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/44094>
- Ramadhani, M. A. (2018). *Air Limbah Di Kecamatan Banjarmasin Selatan Kota Banjarmasin.*
- Republik Indonesia. (2009). *UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 32 TAHUN 2009 TENTANG PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP.* <https://doi.org/10.1038/132817a0>
- Risdianto, D. (2007). Optimisasi Proses Koagulasi Flokulasi Untuk Pengolahan Air Limbah Industri Jamu (Studi Kasus PT. SIDO MUNCUL). *Teknik Kimia, UNDIP*, 1–156.
- Said, N. I. (2018). Teknologi Biofilter Anaerob-Aerob untuk Pengolahan Air Limbah Domestik. *Pros. Semin. Nas. Dan Konsult. Teknol. Lingkung, September*, 99–108. https://enviro.bppt.go.id/Publikasi/ProsidingTekLing2018/Makalah II.12_Teknologi Biofilter Anaerob-Aerob....pdf
- Said, N. I., & Sya'bani, M. R. (2014). Penghilangan Amoniak di dalam Air Limbah Domestik dengan Proses Moving Bed Biofilm Reactor (MBBR). *Jurnal Air Indonesia*, 7(1), 44–65.
- Sari, I. D. M. (2018). Pengelolaan Limbah Industri PT. Apac Inti Corpora Bawen Semarang. *Jurnal Cakrawala Hukum*, 9(2), 186–194. <https://doi.org/10.26905/idjch.v9i2.2773>
- Sudarmadji, & Hamdi. (2013). Tangki Septik Dan Peresapannya Sebagai Sistem Pembuangan Air Kotor di Permukiman Rumah Tinggal Keluarga. *PILAR Jurnal Teknik Sipil*, 9(2), 134–142.
- Tiara, P. (2018). *Efektivitas lidah buaya sebagai koagulan alami untuk penjernihan air limbah rumah tangga.* 1–110. <http://repository.unimus.ac.id/id/eprint/2436>
- Widayat, W. (2013). PENGOLAHAN AIR LIMBAH DOMESTIK. In *Annual Report 2013 Program Pengkajian dan Penerapan Teknologi Lingkungan.*

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Magang



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**
Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. (031) 5920948, 5920949 Fax (031) 5924618
Website: <http://www.fkm.unair.ac.id> e-mail: fkm@unair.ac.id

SURAT PEMBERIAN IJIN MAGANG

Nomor : 3723/UN3.1.10/KM/2021

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dr. Nyoman Anita Damayanti, drg., M.S.
NIP : 196202281989112001
Jabatan : Wakil Dekan I
Instansi : Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga

Memberikan Ijin Kepada mahasiswa Magang Mandiri sesuai nama tersebut di bawah ini, dengan catatan telah ada ijin orang tua dan mematuhi protokol Kesehatan yang sesuai ketentuan:

Nama : Diaz Faliha Adani
NIM : 101811133199
Peminatan : Kesehatan Lingkungan
Prog. Studi : S1 Kesehatan Masyarakat
Waktu Maganag : 6 bulan
Instansi Magang : BUMN (Badan Usaha Milik Negara).
No. WA : 081333210623

Demikian, surat ijin dibuat mohon dipergunakan sebagaimana perlunya.

Surabaya, 23 Juli 2021



Dr. Nyoman Anita Damayanti, drg., M.S.
NIP-106609271997022001

Tembusan:

1. Dekan FKM Unair
2. Arsip Fakultas

Lampiran 2 Surat Pengumuman Penerimaan Peserta PMMB

14	Reza Melinda Dwimarcahyani	071811633088	Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	Ilmu Informasi dan Perpustakaan	PT Perkebunan Nusantara XII	Jawa Timur - Kota Surabaya
15	Winnie Rosemillen	101811133217	Fakultas Kesehatan Masyarakat	Kesehatan Masyarakat	PT Pelabuhan Indonesia II (Persero)	DKI Jakarta - Kota Jakarta Utara
16	Farah Ayu Salsabilla	101811133172	Fakultas Kesehatan Masyarakat	Kesehatan Masyarakat	PT Pelabuhan Indonesia III (Persero)	Jawa Timur - Kota Surabaya
17	Diaz Faliha Adani	101811133199	Fakultas Kesehatan Masyarakat	Kesehatan Masyarakat	PT Pelabuhan Indonesia III (Persero)	Jawa Timur - Kota Surabaya
18	Anastasya Erika Pradani	111811133200	Fakultas Psikologi	Psikologi	PT Angkasa Pura II (Persero)	Banten - Kota Tangerang
19	Elfhira Juli Safitri	081811833020	Fakultas Sains dan Teknologi	Statistika	PT Pelabuhan Indonesia III (Persero)	Jawa Timur - Kota Surabaya
20	Windy Fauziah Pangestu	151811013038	Fakultas Vokasi	Administrasi Perkantoran	PT Semen Indonesia (Persero) Tbk	Jawa Timur - Kab. Gresik
21	Navalisa Latifah	151910713107	Fakultas Vokasi	Perpajakan	PT Perkebunan Nusantara XII	Jawa Timur - Kota Surabaya

Lampiran 3 Surat Penempatan Peserta PMMB PT Pelabuhan Indonesia (Persero)



Surabaya, 06 September 2021

Nomor : KP.05.01/479/HOFC-2021
 Klasifikasi : Biasa
 Perihal : Informasi Penempatan dan Pelaksanaan Program Magang Mahasiswa Bersertifikat (PMMB) Batch II Tahun 2021

Kepada :
 Yth. : 1. CEO Regional Jatim Pelindo III
 2. CEO Regional Kalimantan Pelindo III
 3. Direktur Utama PT Terminal Petkemas Surabaya
 4. Direktur Utama PT Berlian Jasa Terminal Indonesia
 5. Direktur Utama PT Pelindo Daya Sejahtera
 6. Direktur Utama PT Pelindo Marine Service
 7. Pth. Direktur Utama PT. Terminal Teluk Lamong
 8. Direktur Utama PT. Alur Pelayaran Barat Surabaya
 9. Direktur Utama PT. Berkah Industri Mesin Angkat
 10. Direktur Utama PT. Berlian Manyar Sejahtera
 11. Direktur Utama BMC PT. Berkah Mufti Cargo
 12. Direktur Utama PT Pelindo Energi Logistik
 13. Direktur Utama PT Pelindo Properti Indonesia

di
 Tempat

Menindaklanjuti :

1. Persetujuan Direktur SDM tanggal 2 September 2021 atas Nota Dinas SM Pelayaran SDM dan HSSE Nomor : ND-HOFC-HCSR-20210901322 tanggal 2 September 2021 perihal Penyampalan Data Jumlah Kebutuhan dan Persetujuan Pelaksanaan Program Magang Mahasiswa Bersertifikat Batch II Tahun 2021.
2. Surat Dinas Direktur SDM Pelindo III Nomor : KP.05.01/759/HOFC-2021 tanggal 14 Juni 2021 perihal Pemohonan Data Jumlah Kebutuhan Peserta PMMB Batch II Tahun 2021 .

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, disampaikan sebagai berikut :

1. Informasi penempatan peserta Program Magang Mahasiswa Bersertifikat (PMMB) Batch II Tahun 2021 sesuai dengan kebutuhan yang telah dikirimkan ke Unit Pengembangan SDM dan setelah melalui proses penyesuaian berdasarkan ketersediaan mahasiswa di masing-masing Perguruan Tinggi berdasarkan hasil match up Forum Human Capital Indonesia sebagaimana terlampir.
2. Pembukaan PMMB Batch II Tahun 2021 akan dilaksanakan apad Jumat, 10 September 2021 secara online dengan mengundang seluruh undangan dan peserta PMMB dari Pelindo I s/d IV.
3. Jadwal efektif pelaksanaan PMMB Batch II Tahun 2021 selama 6 (enam) bulan yaitu terhitung mulai pada tanggal 14 September 2021 s/d Februari 2022 (waktu dapat berubah menyesuaikan dengan jadwal PMMB yang telah ditetapkan oleh panitia).
4. Bagi setiap unit kerja penempatan diwajibkan untuk menunjuk salah satu pegawai (struktural/staf) sebagai pembimbing teknis yang bertugas untuk melakukan pembinaan, pengawasan dan penilaian selama proses pemagangan berlangsung kepada masing - masing peserta PMMB yang ditempatkan pada unit kerjanya. Disamping itu, pembimbing juga diharapkan dapat menyusun rencana kerja dan mendukung peserta PMMB untuk berinovasi selama proses pemagangan berlangsung sesuai dengan kompetensi bidang masing - masing.
5. Kebijakan jam kerja bagi pemagang menyesuaikan dengan ketentuan yang berlaku di masing-masing Unit

17	PT Berlian Manyar Sejahtera		3	3	a	Psikologi	1	Sarjana (S1)	talenta adiyanti putri	UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
					b	keselamatan dan kesehatan kerja	1	Sarjana (S1)	diaz faliha adani	UNIVERSITAS AIRLANGGA
					c	ilmu Hukum	1	Sarjana (S1)	avissa hanin nahdah	UPN VETERAN JAWA TIMUR
							3			

Lampiran 4 Dokumentasi Kegiatan Selama Magang



Kunjungan dan pengenalan kawasan pelabuhan PT BMS di JIPE



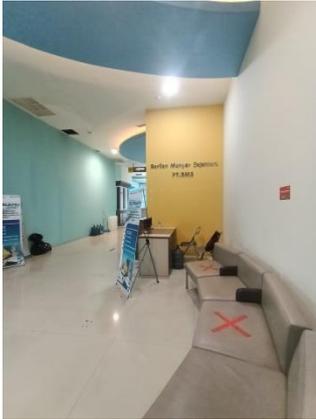
Kunjungan dan pengenalan kawasan pelabuhan PT BMS di JIPE



Leader Talk 1 PMMB PT Pelindo

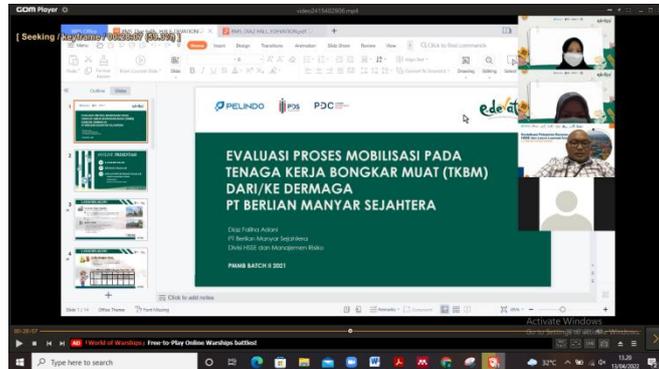


Leader Talk 2 PMMB PT Pelindo



Leader Talk 3 PMMB PT Pelindo

Dokumentasi untuk pemaparan kantor penempatan di Leader Talk 3 PMMB PT Pelindo



Seminar Tugas Akhir PMMB PT Pelindo

Dokumentasi Contoh Mobil Mobilisasi Terkait Topik Tugas Akhir

Lampiran 5 Logbook

**LOGBOOK PROGRAM MAGANG MAHASISWA
BERSERTIFIKAT (PMMB)**

PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA



Nama : Diaz Faliha Adani
Divisi : Kesisteman
Perusahaan : PT Berlian Manyar Sejahtera
Pembimbing : R. Agamirandi Darwo Aristo

**CATATAN HARIAN PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT
(PMMB)
PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN SEPTEMBER**

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
1	Selasa, 14 September 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Pengenalan kultur tempat kerja dan pembagian divisi - Mempelajari K3 Pelabuhan melalui modul K3 	Memahami implementasi K3 di lingkungan kerja Perusahaan	
2	Rabu, 15 September 2021	Pengenalan dan mempelajari PT. BMS, JIIPE, dan Risk Register PT. BMS	Memahami implementasi Manajemen Risiko di lingkungan kerja Perusahaan	
3	Kamis, 16 September 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Pengenalan dengan supervisor - Koreksi kuesioner counterparty PETRONAS - Menerjemahkan kuesioner 	Memahami implementasi Manajemen Risiko di lingkungan kerja Perusahaan	
4	Jumat, 17 September 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Pengenalan kantor operasional PT. BMS dan JIIPE - Melanjutkan menerjemahkan kuesioner 	Mengenal kegiatan proses bisnis perusahaan	

5	Senin, 20 September 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Menyerahkan dokumen kuesioner terjemahan - Mencetak dan menscan dokumen-dokumen untuk kemudian dikemas dan dikirimkan ke lembaga-lembaga terkait 	Memahami implementasi hal terkait di lingkungan kerja Perusahaan	A
6	Selasa, 21 September 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Mempelajari dokumen risk register PT. BMS - Mengoreksi dan merevisi dokumen risk register TW III 	Memahami implementasi K3 di lingkungan kerja Perusahaan	A
7	Rabu, 22 September 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Merevisi laporan dan lampiran manajemen resiko Triwulan III 	Memahami implementasi K3 di lingkungan kerja Perusahaan	A
8	Kamis, 23 September 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Meminta data pencapaian kinerja PT BMS secara garis besar ke Divisi Keuangan - Penyusunan dan revisi laporan dan lampiran manajemen resiko Triwulan III - Mencetak laporan dan lampiran manajemen resiko Triwulan III - Menscan PJUM 	Mengenal dan memahami kegiatan proses bisnis perusahaan	A

9	Jum'at, 24 September 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Merevisi dan mencetak skema bisnis proses inves - Penyusunan form insiden jatuhnya cargo bucket dari data berita acara 	Mengenal kegiatan proses bisnis perusahaan juga memahami implementasi K3 di lingkungan kerja Perusahaan	A
10	Senin, 27 September 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Merevisi form analisis insiden jatuhnya cargo bucket - Mencetak laporan kerja kegiatan reklamasi, SK Persetujuan Reklamasi, ringkasan progress pekerjaan, Permintaan Pembelian (PP) pohon, dll - Penyusunan pertanyaan untuk interview sebagai proses pengumpulan data terkait insiden jatuhnya cargo bucket 	Memahami implementasi Manajemen Risiko di lingkungan kerja Perusahaan	A
11	Selasa, 28 September 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Menemani supervisor rapat ke KSOP Gresik terkait klasterisasi - Mencetak PUM, dll - Merevisi investigation report cargo bucket - Menscan dokumen surat dan ringkasan progress pekerjaan 	Memahami implementasi hal terkait di lingkungan kerja Perusahaan	A
12	Rabu, 29 September 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Merevisi investigation report jatuhnya cargo bucket - Mencetak Permintaan Pembelian senter, helm, lampu, rompi kemudian diserahkan ke sekretaris untuk ditandatangani petinggi yang tertera. 	Memahami implementasi Manajemen Risiko di lingkungan kerja Perusahaan	A

		<ul style="list-style-type: none"> - Memasukkan format template Laporan K3 Kegiatan Kapal ke dalam google form 		
13	Kamis, 30 September 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Menscan dokumen Permintaan pembelian yang sudah ditandatangani dan diserahkan kepada HSSE - Menscan nota dinas pembelian pohon - Merevisi form Laporan K3 Kegiatan Kapal untuk disesuaikan dengan arahan supervisor 	Mengenal kegiatan proses bisnis perusahaan juga memahami implementasi K3 di lingkungan kerja Perusahaan	

EVALUASI BULAN SEPTEMBER

**LOGBOOK PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA**



Nama : Diaz Faliha Adani
Divisi : Kesisteman
Perusahaan : PT Berlian Manyar Sejahtera
Pembimbing : R. Agamirandi Darwo Aristo

CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN OKTOBER

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
1	Jumat, 1 Oktober 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Penyortiran dokumen yang diperlukan dalam RKL RPL Reklamasi berdasarkan Adendum ANDAL Kawasan Industri JIPE PT BKMS - Pengerjaan matriks rencana RKL RPL Reklamasi - Menscan dokumen Permintaan Pembelian dan PUM 	Mempelajari dan memahami implementasi K3L di lingkungan kerja Perusahaan	
2	Senin, 4 Oktober 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Revisi dan pengumpulan matriks rencana RKL RPL Reklamasi - Mencetak dokumen-dokumen untuk ISO 37001:2016 Anti Penyipuan 	Mempelajari dan memahami implementasi K3L di lingkungan kerja Perusahaan	
3	Selasa, 5 Oktober 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Mencetak dokumen-dokumen untuk ISO 37001:2016 - Menscan berita acara kronologis insiden jatuhnya carg bucket - Menyerahkan investigation report kedua insiden 	Memahami implementasi upaya kepatuhan anti suap dan manajemen risiko di lingkungan kerja Perusahaan	
4	Rabu, 6 Oktober 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Mengoreksi dan menscan dokumen Laporan Manajemen Risiko Semester I PT BMS - Merevisi infografis manajemen risiko TW III 2021 PT BMS - Merevisi investigation report jatuhnya cargo bucket dengan data dari Berita Acara Perkara 	Mempelajari kegiatan proses bisnis perusahaan	
5	Kamis, 7 Oktober 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Menscan surat untuk KLHK dan KSOP - Merevisi investigation report jatuhnya cargo bucket 2021 	Memahami manajemen risiko di lingkungan kerja Perusahaan	
6	Jumat, 8 Oktober 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Menscan dokumen invoice BSI - Menemani Supervisor dan Umum ke kantor operasional dalam persiapan kunjungan RI 1 	Memahami implementasi K3 di lingkungan kerja Perusahaan	

CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN OKTOBER

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
7	Senin, 11 Oktober 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Mencetak dokumen Prosedur Pemeliharaan dan Perbaikan Fasilitas, Prosedur Pengendalian Perencanaan dan Pengembangan Fasilitas dan menyerahkan ke Div. Teknik 	Memahami implementasi K3 di lingkungan kerja Perusahaan	A
8	Selasa, 12 Oktober 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Mencetak Draft Perdir Cuti - Mempelajari Draft Perdir Cuti dan memberi masukan - Mengecilkan dokumen invoice BSI - 	Mengenal dan memahami implementasi K3 khususnya kepegawaian di lingkungan kerja Perusahaan	A
9	Rabu, 13 Oktober 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Menyerahkan revisi dokumen investigation report jatuhnya cargo bucket - Memasukkan data tambahan dokumen personil operasional, teknik, HSE, security, dan cleaning di PT BMS - Merevisi masukan Draft Perdir Cuti dan membuat list masukan - Menyerahkan dokumen personil operasional, teknik, HSE, security, dan cleaning di PT BMS, Draft Perdir Cuti, dan list masukan kepada SPV. 	Memahami implementasi Manajemen Risiko K3, kepegawaian di lingkungan kerja Perusahaan	A
10	Kamis, 14 Oktober 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Merevisi dokumen personil operasional, teknik, HSE, security, dan cleaning di PT BMS - Mencetak dokumen Berita Acara Verifikasi Lapangan, Surat KSOP BMS 2D, Surat Dishub, Surat Penunjukan Pelaksanaan Pekerjaan Pembangunan Dermaga - Merevisi Surat Ijin Jetty 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami kepegawaian di lingkungan kerja Perusahaan 2. Memahami pembuatan surat resmi terstruktur 	A
11	Jumat, 15 Oktober 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Merevisi personil operasional, teknik, HSE, security, dan cleaning PT BMS & surat ijin jetty temporary - Mencetak Surat Permohonan Pelaksanaan Pembangunan, Surat Dishub, Surat Izin Pengembangan Dermaga, Rencana Temporary Jetty, dll 	Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 dan kepegawaian di lingkungan kerja Perusahaan	A

CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN OKTOBER

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
12	Senin, 18 Oktober 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat surat untuk KSOP dan dicetak - Mencetak draft laporan kerja 	Mengenal kegiatan proses bisnis perusahaan juga memahami implementasi K3 di lingkungan kerja Perusahaan	
13	Selasa, 19 Oktober 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Menscan dokumen Permintaan pembelian yang sudah ditandatangani dan diserahkan kepada HSSE - Menscan nota dinas pembelian pohon - Merevisi form Laporan K3 Kegiatan Kapal untuk disesuaikan dengan arahan supervisor 	Mengenal kegiatan proses bisnis perusahaan juga memahami implementasi K3 di lingkungan kerja Perusahaan	
14	Rabu, 20 Oktober 2021	LIBUR MAULID NABI		
15	Kamis, 21 Oktober 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Menscan surat persetujuan akses keluar masuk lokasi - Merevisi investigation report jatuhnya cargo bucket dan mencetaknya dengan Berita Acara Perkara - Membuat power point terkait investigation report - Mencetak Surat Adhi Karya 	Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkungan kerja Perusahaan	
16	Jumat, 22 Oktober 2021	IZIN TUGAS KAMPUS		
17	Senin, 25 Oktober 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Revisi Power Point Investigation Report - Memasukkan data profiling PT BMS - Membuat ringkasan badan email investigation report - Mengkonversi SOP Terminal Teluk Lamong 	1. Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 dan Mengenal etika pengiriman surat formal	

**CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN OKTOBER**

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
18	Selasa, 26 Oktober 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat surat undangan meeting untuk Forkom PFSO, notulen rapat, dan daftar hadir - Merevisi investigation report jatuhnya cargo bucket - Merevisi power point investigation report - Membuat tabel rangkuman investigation report - Mengkonversi SOP Terminal Teluk Lamong 	Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkungan kerja Perusahaan	
19	Rabu, 27 Oktober 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Merevisi investigation report jatuhnya cargo bucket, power point, dan tabel rangkuman - Mengkonversi SOP Terminal Teluk Lamong 	Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkungan kerja Perusahaan	
	Kamis, 28 Oktober 2021	<ul style="list-style-type: none"> - PSIKOTES - Mengkonversi SOP Terminal Teluk Lamong 	Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkungan kerja Perusahaan	
	Jumat, 29 Oktober 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Mencetak investigation report jatuhnya cargo bucket final - Membuat daftar induk dokumen PT BMS 	Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkungan kerja Perusahaan	

EVALUASI BULAN OKTOBER

**LOGBOOK PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA**



Nama : Diaz Faliha Adani
Divisi : Kesisteman
Perusahaan : PT Berlian Manyar Sejahtera
Pembimbing : R. Agamirandi Darwo Aristo

CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN NOVEMBER

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
1	Senin, 1 November 2021	- Mengkonversi SOP Terminal Teluk Lamong	Memahami manajemen risiko di lingkungan kerja Perusahaan	
2	Selasa, 2 November 2021	- Mengkonversi SOP Terminal Teluk Lamong - Revisi dokumen Penggantian Biaya Oli Samping - Pengajuan teken Surat Perintah Kerja Lembur HSE kepada SPV - Cetak permintaan pembelian oli samping dan meminta teken - Membuat undangan Forkom PFSO Pelabuhan Gresik	Mempelajari dan memahami implementasi K3L di lingkungan kerja Perusahaan	
3	Rabu, 3 November 2021	- Mengkonversi SOP Terminal Teluk Lamong	Memahami manajemen risiko di lingkungan kerja Perusahaan	
4	Kamis, 4 November 2021	- Mengkonversi SOP Terminal Teluk Lamong	Memahami manajemen risiko di lingkungan kerja Perusahaan Mempelajari kegiatan proses bisnis perusahaan	
5	Jumat, 5 November 2021	- Scan penggantian biaya pembelian BB Pompa Diesel - Penyimpanan arsip dokumen JSA Januari-September 2021	Mempelajari kegiatan proses bisnis perusahaan	
6	Senin, 8 November 2021	- Revisi undangan Forkom PFSO Pelabuhan Gresik - Koreksi dan revisi risk register PT BMS TW III Oktober 2021	Memahami implementasi K3 di lingkungan kerja Perusahaan	

CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN NOVEMBER

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
7	Selasa, 9 November 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Koreksi dan revisi risk register PT BMS TW III Oktober 2021 - Pembuatan infografis risk register 	Memahami implementasi K3 di lingkungan kerja Perusahaan	A
8	Rabu, 10 November 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat notulen rapat Forkom PFSO 9 November 2021 	Memahami pembuatan surat resmi terstruktur	A
9	Kamis, 11 November 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Upload Centra dokumen penagihan kerja cleaning service - Mendata dokumen untuk Sistem Manajemen Pengamanan (SMP) PT BMS 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkungan kerja Perusahaan 2. Mempelajari sistem pengamanan di tempat kerja yang terintegrasi 	A
10	Jumat, 12 November 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Mendata dokumen untuk Sistem Manajemen Pengamanan (SMP) PT BMS 	Mempelajari sistem pengamanan di tempat kerja yang terintegrasi	A
11	Senin, 15 November 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Scan penggantian biaya pembelian oli dan BBM - Upload Centra Penagihan Kerja Cleaning Service dan penggantian biaya pembelian oli samping - Mendata dokumen untuk Sistem Manajemen Pengamanan (SMP) PT BMS 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 dan kepegawaian di lingkungan kerja Perusahaan 2. Mempelajari sistem pengamanan di tempat kerja yang terintegrasi 	A

**CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN NOVEMBER**

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
12	Selasa, 16 November 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Upload Centra dokumen vendor Limbah B3 - Mendata dokumen untuk Sistem Manajemen Pengamanan (SMP) PT BMS 	Mempelajari aplikasi K3L dan sistem pengamanan di tempat kerja yang terintegrasi	
13	Rabu, 17 November 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Permintaan teken JSA untuk Adhi Karya - Revisi dokumen di Centra terkait pengajuan vendor Limbah B3 - Mendata dokumen untuk Sistem Manajemen Pengamanan (SMP) PT BMS 	1. Mempelajari sistem pengamanan di tempat kerja yang terintegrasi dan implementasi K3	
14	Kamis, 18 November 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Membantu HSSE terkait perhitungan data jam kerja aman (Laporan P2K3 TW III 2021 September) - Mendata dokumen untuk Sistem Manajemen Pengamanan (SMP) PT BMS 	Mempelajari sistem pengamanan di tempat kerja yang terintegrasi dan implementasi Manajemen Risiko K3	
15	Jumat, 19 November 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Membantu HSSE terkait perhitungan data jam kerja aman (Laporan P2K3 TW III 2021 September) - Merevisi data dokumen untuk Sistem Manajemen Pengamanan (SMP) PT BMS 	Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkungan kerja Perusahaan	
16	Senin, 22 November 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Membantu HSSE terkait perhitungan data jam kerja aman (Laporan P2K3 TW III 2021 September) - Revisi dan cetak Laporan P2K3 TW III 2021 September dan permintaan teken - Merevisi data dokumen untuk Sistem Manajemen Pengamanan (SMP) PT BMS 	Mempelajari sistem pengamanan di tempat kerja yang terintegrasi dan implementasi Manajemen Risiko K3	
17	Selasa, 23 November 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Merevisi data dokumen untuk Sistem Manajemen Pengamanan (SMP) PT BMS 	Mempelajari sistem pengamanan di tempat kerja yang terintegrasi dan implementasi Manajemen Risiko K3	

CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN NOVEMBER

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
18	Rabu, 24 November 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Scan Penggantian Biaya Pembelian Kanebo - Print Incident Report Truck Tabrak Drum - Meminta koreksi Incident Report Truck Tabrak Drum - Membantu upload centra dokumen penggantian biaya - Merevisi data dokumen untuk Sistem Manajemen Pengamanan (SMP) PT BMS 	Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkungan kerja Perusahaan	
19	Kamis, 25 November 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Merevisi data dokumen untuk Sistem Manajemen Pengamanan (SMP) PT BMS 	Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkungan kerja Perusahaan	
20	Jumat, 26 November 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Mencari metode untuk pengambilan data Tugas Akhir PMMB 	Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkungan kerja Perusahaan	
21	Senin, 29 November 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Scan Kwitansi dan Invoice penanaman pohon - Meminta PBJ SPK penanaman pohon dan mengirimkan ke HSSE 	Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkungan kerja Perusahaan	
22	Selasa, 30 November 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Upload centra Kwitansi dan Invoice penanaman pohon dan SPK - Cetak dokumen permintaan pembelian dan permohonan uang muka pengambilan limbah dan meminta teken pihak terkait 	Memahami proses bisnis di lingkup Perusahaan	

EVALUASI BULAN NOVEMBER

LOGBOOK PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)

PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA



Nama : Diaz Faliha Adani
Divisi : HSSE dan Manajemen Risiko
Perusahaan : PT Berlian Manyar Sejahtera
Pembimbing : Chyntya Ayuning Palupi

CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN DESEMBER

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
1	Rabu, 1 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Pengiriman rekap dokumen untuk SMP - Upload centra terkait penanaman pohon jaranan, Termin pertama sebesar 70% - Penerimaan dokumen RKL RPL dari PT. ITS Kemitraan 	Mempelajari dan memahami implementasi K3L di lingkungan kerja Perusahaan	
2	Kamis, 2 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Revisi dokumen untuk SMP - Scan penawaran pendampingan pelaksanaan Joint Excercise oleh PT KAFA dan permohonan pembayaran 	Memahami manajemen risiko di lingkungan kerja Perusahaan	
3	Jumat, 3 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Revisi dokumen untuk SMP 	Memahami manajemen risiko di lingkungan kerja Perusahaan	
4	Senin, 6 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Pengunggahan dokumen untuk SMP ke google drive dan dikirimkan ke SPV - Scan dokumen penagihan kerja cleaning service & komitmen pembentukan Sistem Manajemen Pengamanan (SMP) - Mencetak PP jas hujan poncho dan sefty workvest pelampung - Pengunggahan centra penagihan kerja cleaning service 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami manajemen risiko di lingkungan kerja Perusahaan 2. Mempelajari kegiatan proses bisnis perusahaan 	
5	Selasa, 7 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Scan permintaan PUM Pengambilan Limbah Septictank TW IV dan Permintaan Pembelian Pengambilan Limbah Septictank TW IV - Upload centra: pengajuan PUM Pengambilan Limbah Septictank TW IV & Permintaan Pembelian Pengambilan Limbah Septictank TW IV, penanaman pohon 	Mempelajari dan memahami implementasi K3L di lingkungan kerja Perusahaan	
6	Rabu, 8 Desember 2021	Izin Seminar Proposal Skripsi		

**CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN DESEMBER**

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
7	Kamis, 9 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Scan Penggantian Biaya Pembelian Gear Case Assy - Pembuatan PUM Pelaksanaan Rangkaian Kegiatan HUT Satpam ke XLI TH 2021 dan permintaan teken 	Memahami alur pengajuan keuangan di PT BMS	
8	Jumat, 10 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Scan Surat Perintah Pembentukan Tim Satgas Koordinasi Untuk SMP dan Tim Satgas Koordinasi Untuk SMP - Upload centra Penggantian Biaya Pembelian Gear Case Assy 	Memahami alur pengajuan keuangan di PT BMS	
9	Senin, 13 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Menerjemahkan dokumen SOP Conveyor - Scan laporan P2K3 TW III 2021 PT BMS 	Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkungan kerja Perusahaan	
10	Selasa, 14 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Menerjemahkan dokumen SOP Conveyor 	Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkungan kerja Perusahaan	
11	Rabu, 15 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Menerjemahkan dokumen SOP Conveyor - Scan PUM Pelaksanaan Rangkaian Kegiatan HUT Satpam ke XLI TH 2021 - Upload centra PUM Pelaksanaan Rangkaian Kegiatan HUT Satpam ke XLI TH 2021 dan Revisi Centra Joint Exercise 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 dan kepegawaian di lingkungan kerja Perusahaan 2. Memahami proses bisnis PT BMS 	

**CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN DESEMBER**

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
12	Kamis, 16 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Menerjemahkan dokumen SOP Conveyor - Revisi centra Joint exercise 	Mempelajari implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkup perusahaan	
13	Jumat, 17 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Mengirimkan dokumen SOP Conveyor yang sudah diterjemahkan kepada SPV - Mengerjakan laporan, lampiran, infografis manajemen risiko TW IV PT BMS 	Mempelajari implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkup perusahaan	
14	Senin, 20 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan laporan, lampiran, infografis manajemen risiko TW IV PT BMS - Mengirimkan laporan, lampiran, infografis manajemen risiko TW IV PT BMS ke SPV 	Mempelajari implementasi Manajemen Risiko K3	
15	Selasa, 21 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajukan teken Pertanggung jawaban Uang Muka penyedotan kakus/tinja sebanyak tangki dan Pelaksanaan Rangkaian Kegiatan HUT Satpam ke XLI TH 2021 	Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkungan kerja Perusahaan	
16	Rabu, 22 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Mencetak Nota Dinas Joint Exercise - Menyiapkan Tugas Akhir PMMB 	Mempelajari implementasi Manajemen Risiko K3	
17	Kamis, 23 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Menyiapkan Tugas Akhir PMMB - Mengikuti Leader Talk PMMB Pelindo regional 3 	Memahami manajemen risiko di lingkup Pelindo Regional III	

**CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN DESEMBER**

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
18	Jumat, 24 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Memberi keterangan pada peta 1. Daratan Pelabuhan Gresik, Terminal Manyar, 2. Perairan dan Pelabuhan Tanjung Perak dan Sekitarnya - Menerjemahkan ke Bahasa Inggris catatan terkait dokumen - Penggabungan dokumen peta 1. Daratan Pelabuhan Gresik, Terminal Manyar, 2. Perairan dan Pelabuhan Tanjung Perak dan Sekitarnya yang sudah diberi keterangan serta dokumen proyeksi arus barang Pelabuhan Manyar dalam Rencana Induk Pelabuhan (RIP) Tanjung Perak 	Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkungan kerja Perusahaan	
19	Senin, 27 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Scan Pertanggungjawaban Uang Muka kegiatan HUT Satpam dan penyedotan kakus/tinja sebanyak tangki, Penggantian Biaya Konsumsi Joint Exercise - Update nomor surat dan pengajuan teken Nota Dinas Joint Exercise - Pengunggahan ke centra dokumen-dokumen yang telah discan 	Memahami implementasi Manajemen Risiko K3L di lingkungan kerja Perusahaan	
20	Selasa, 28 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan bentuk rambu di JIPE, denah, dan penawaran harga bersama HSSE PT BMS 	Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkungan kerja Perusahaan	
21	Rabu, 29 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Menyiapkan Tugas Akhir PMMB 	Mempelajari Manajemen Risiko K3 di lingkungan kerja Perusahaan	

**CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN DESEMBER**

22	Kamis, 30 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan investigation report terkait temuan mortir di JIPE PT BMS - Scan serta revisi dokumen di centra dengan dokumen nota dinas yang sudah disertai disposisi - Revisi dokumen Laporan Manajemen Risiko TW IV 	Mempelajari dan memahami implementasi K3L di lingkungan kerja Perusahaan	
23	Jumat, 31 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan investigation report terkait temuan mortir di JIPE PT BMS 	Mempelajari dan memahami implementasi K3L di lingkungan kerja Perusahaan	

EVALUASI BULAN DESEMBER

**LOGBOOK PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT BERLIAN MANYAR SEJAHTERA**



Nama : Diaz Faliha Adani
Divisi : HSSE dan Manajemen Risiko
Perusahaan : PT Berlian Manyar Sejahtera
Pembimbing : Chyntya Ayuning Palupi

**CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN JANUARI**

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
1	Senin, 3 Januari 2022	Izin Ujian Akhir Semester	-	
2	Selasa, 4 Januari 2021	Izin Ujian Akhir Semester	-	
3	Rabu, 5 Januari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Scan dokumen Berita Acara dan Invoice Pemeriksaan Pekerjaan Jasa Konsultan Pemantauan Lingkungan dan menyerahkan kepada Pjs Asman HSSE kemudian mengunggahnya ke CENTRA beserta dokumen SPK - Mencetak monthly report PT BMS dan mengajukan teken - Pengerjaan Laporan Manajemen Risiko dan mengupdate data - Konsultasi dan revisi topik Tugas Akhir PMMB 	1. Memahami manajemen risiko di lingkungan kerja Perusahaan	
4	Kamis, 6 Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan Tugas Akhir PMMB - Bimbingan dan revisi Tugas Akhir PMMB dengan Pembimbing Utama - Menginformasikan Asman HSSE dan Manajemen Risiko untuk teken pada laporan kegiatan kapal K3 	1. Mengetahui alur laporan dalam manajemen K3 di perusahaan	
5	Jumat, 7 Januari 2022	Izin Ujian Akhir Semester	-	
6	Senin, 10 Januari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Mencetak, mengajukan teken, scan, dan menyerahkan dokumen kwitansi dan Invoice Biaya Pengelolaan Limbah B3 ke HSSE 	1. Mengetahui alur laporan dalam manajemen K3L perusahaan	

**CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN JANUARI**

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
7	Selasa, 11 Januari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Pencetakan dokumen Berita acara serah terima limbah B3 PT BMS dan mengajukan teken ke Asman HSSE dan Manajemen Risiko - Menanyakan terkait teken di Penggantian Biaya Pembelian BBM Pertamina, Sticker Helm Visitor, Konsumsi Tim Gegana pada pihak terkait kemudian menyerahkan dokumen ke HSSE - Pengunggahan CENTRA dokumen kwitansi dan Invoice Biaya Pengelolaan Limbah B3 dan Penggantian Biaya Pembelian BBM Pertamina, Sticker Helm Visitor, Konsumsi Tim Gegana - Menanyakan terkait dokumen JKH ke Divisi SDM 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui alur laporan dalam manajemen K3L perusahaan 2. Memahami alur pengajuan keuangan di PT BMS 	
8	Rabu, 12 Januari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Bimbingan dan revisi Tugas Akhir PMMB dengan Pembimbing Utama - Pengunggahan dokumen SPK Penanaman Pohon ke CENTRA 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami alur pengajuan keuangan di PT BMS 	
9	Kamis, 13 Januari 2022	Izin Ujian Akhir Semester	-	
10	Jumat, 14 Januari 2022	- Pengerjaan Laporan Tugas Akhir PMMB	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis proses B/M di PT BMS utamanya saat mobilisasi TKBM 	
11	Senin, 17 Januari 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Wawancara dengan HSSE terkait pengumpulan data untuk Tugas Akhir PMMB - Mengerjakan Laporan dan PPT Tugas Akhir PMMB 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkungan kerja Perusahaan 	

**CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN JANUARI**

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
12	Selasa, 18 Januari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Mencetak Penggantian Biaya pembelian pisau rumput, busi, parkir mobil, dan lain-lain kemudian meminta teken Asman HSSE dan Manajemen Risiko - Mengerjakan Laporan dan PPT Tugas Akhir PMMB 	1. Mempelajari implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkup perusahaan	
13	Rabu, 19 Januari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Mencetak, meminta koreksi Asman HSSE dan Manajemen Risiko pada dokumen Laporan P2K3 TW IV 2021 - Mengerjakan Laporan dan PPT Tugas Akhir PMMB dan mengirimkan draft awal kepada Pembimbing Utama 	1. Mempelajari implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkup perusahaan	
14	Kamis, 20 Januari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Mengikuti Leader Talk PMMB Pelindo - Mencetak arsip dokumen Laporan P2K3 TW IV 2021 - Merevisi nomor dokumen Laporan P2K3 TW IV 2021 - Mengerjakan Laporan dan PPT Tugas Akhir PMMB 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempelajari manajemen risiko keuangan PT PELINDO 2. Mempelajari implementasi Manajemen Risiko K3 	
15	Jumat, 21 Januari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan Laporan dan PPT Tugas Akhir PMMB 	1. Menganalisis proses B/M di PT BMS utamanya saat mobilisasi TKBM	
16	Senin, 24 Januari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Wawancara dengan HSSE terkait pengumpulan data untuk Tugas Akhir PMMB - Mengerjakan Laporan dan PPT Tugas Akhir PMMB dan mengirimkan draft hasil revisi kepada Pembimbing Utama 	1. Mempelajari implementasi Manajemen Risiko K3	
17	Selasa, 25 Januari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan Laporan dan PPT Tugas Akhir PMMB 	1. Menganalisis proses B/M di PT BMS utamanya saat mobilisasi TKBM	

**CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN JANUARI**

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
18	Rabu, 26 Januari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Revisi data di CENTRA dan pengecekan status (completed/rejected) - Mengerjakan Laporan dan PPT Tugas Akhir PMMB 	1. Memahami implementasi Manajemen keuangan dan arsip di lingkungan kerja Perusahaan	
19	Kamis, 27 Januari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan Laporan dan PPT Tugas Akhir PMMB 	1. Menganalisis proses B/M di PT BMS utamanya saat mobilisasi TKBM	
20	Jumat, 28 Januari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Mencetak dokumen dan mengajukan teken Permintaan Pembelian paket toa, kacamata safety, fendall flash flood, eyewash - Mengerjakan Laporan dan PPT Tugas Akhir PMMB dan mengirimkan draft hasil revisi kepada Pembimbing Utama 	1. Memahami implementasi Manajemen Risiko K3 di lingkungan kerja Perusahaan	
21	Senin, 31 Januari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Membandingkan isi laporan manajemen risiko PT BMS dengan RKAP PT BJTJ, dan mendata bagian yang belum tercantum di laporan PT BMS - Menyiapkan Tugas Akhir PMMB 	1. Mempelajari Manajemen Risiko K3 di lingkungan kerja Perusahaan	

EVALUASI BULAN JANUARI

**LOGBOOK PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT BERLIAN MANYAR SEJAHTERA**



Nama : Diaz Faliha Adani
Divisi : HSE dan Manajemen Risiko
Perusahaan : PT Berlian Manyar Sejahtera
Pembimbing : Chyntya Ayuning Palupi

**CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN FEBRUARI**

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
1	Selasa, 1 Februari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Merevisi Laporan Manajemen Risiko Semester I PT BMS pada bagian KPI - Mempelajari dokumen terkait Tugas Akhir PMMB dan mempersiapkan presentasi - 	1. Mengetahui alur laporan dalam manajemen K3 di perusahaan	
2	Rabu, 2 Februari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Mempelajari dokumen RCSA PT BJTI 2022 - Merevisi Laporan Manajemen Risiko Semester I PT BMS pada bagian KPI - Mempelajari dokumen terkait Tugas Akhir PMMB dan mempersiapkan presentasi 	1. Mengetahui alur laporan dalam manajemen K3 di perusahaan	
3	Kamis, 3 Februari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Merevisi Laporan Manajemen Risiko Semester I PT BMS pada bagian KPI - Sidang Tugas Akhir PMMB 	1. Memahami manajemen risiko di lingkungan kerja Perusahaan	
4	Jumat, 4 Februari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan Laporan Akhir Tugas Magang Fakultas terkait Bioseptictank Pengolahan Air Limbah Domestik PT BMS 	1. Mempelajari pengolahan limbah domestik di perusahaan	
5	Senin, 7 Februari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan Laporan Akhir Tugas Magang Fakultas terkait Bioseptictank Pengolahan Air Limbah Domestik PT BMS 	1. Mempelajari pengolahan limbah domestik di perusahaan	
6	Selasa, 8 Januari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan Laporan Akhir Tugas Magang Fakultas terkait Bioseptictank Pengolahan Air Limbah Domestik PT BMS 	1. Mempelajari pengolahan limbah domestik di perusahaan	

**CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN FEBRUARI**

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
7	Rabu, 9 Februari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Wawancara dengan HSSE terkait Bioseptictank - Mengerjakan Laporan Akhir Tugas Magang Fakultas terkait Bioseptictank Pengolahan Air Limbah Domestik PT BMS 	1. Mempelajari pengolahan limbah domestik di perusahaan	
8	Kamis, 10 Februari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan Laporan Akhir Tugas Magang Fakultas terkait Bioseptictank Pengolahan Air Limbah Domestik PT BMS 	1. Mempelajari pengolahan limbah domestik di perusahaan	
9	Jumat, 11 Februari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan Laporan Akhir Tugas Magang Fakultas terkait Bioseptictank Pengolahan Air Limbah Domestik PT BMS 	1. Mempelajari pengolahan limbah domestik di perusahaan	
10	Senin, 14 Februari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Work From Home 		
11	Selasa, 15 Februari 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Work From Home 		

**CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT. BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN FEBRUARI**

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
12	Rabu, 16 Februari 2022	- Work From Home		
13	Kamis, 17 Februari 2022	- Work From Home		
14	Jumat, 18 Februari 2022	- Work From Home		
15	Senin, 21 Februari 2022	- Work From Home		
16	Selasa, 22 Februari 2022	- Work From Home		
17	Rabu, 23 Februari 2022	- Work From Home		

CATATAN HARIAN
PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT (PMMB)
PT BERLIAN MANYAR SEJAHTERA
BULAN FEBRUARI

No	Hari / Tanggal	Kegiatan Magang	Catatan / Evaluasi Pembimbing	Paraf Pembimbing
18	Kamis, 24 Februari 2022	- Work From Home		
19	Jumat, 25 Februari 2022	- Work From Home		
20	Senin, 28 Februari 2022	Libur Isra' Mi'raj	-	

EVALUASI BULAN FEBRUARI