

**LAPORAN MBKM By Design FKM UNAIR
PT PETRO JORDAN ABADI, SURABAYA
SOSIALISASI POLA HIDUP SEHAT SEBAGAI UPAYA
DAMPAK KADAR KOLESTEROL BERLEBIH**



**ZANIFA AZIELIA
NIM. 102011133245**

DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
SURABAYA
2023**

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG MBKM
DI PT PETRO JORDAN ABADI**

Disusun Oleh :
ZANIFA AZIELIA
102011133245

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh :

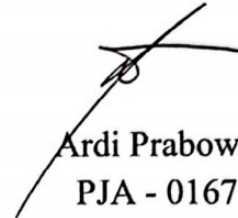
Dosen Pembimbing Magang MBKM
Departemen Keselamatan dan Kesehatan

Kerja



Endang Dwiyantri, Dra, M.Kes
NIP. 196610231993032001

Pembimbing Lapangan
PT Petro Jordan Abadi



Ardi Prabowo
PJA - 0167

Koordinator Program Studi Kesehatan
Masyarakat Program Pendidikan Sarjana



Dr. Muji Sulistyowati, S.KM., M.Kes
NIP. 97311151999032002

Ketua Departemen
Kesehatan dan Keselamatan Kerja



Dr. Abdul Rohim Tualeka, Drs, M.Kes
NIP. 1966112419998031002

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya Laporan MBKM by Design FKM UNAIR di PT PETRO JORDAN ABADI dengan judul “**SOSIALISASI POLA HIDUP SEHAT SEBAGAI UPAYA DAMPAK KADAR KOLESTEROL BERLEBIH**”

Dalam Penyusunan dan penulisan laporan magang ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Selain itu, dengan senang hati saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Santi Martini, dr., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
2. Dr. Abdul Rohim Tualeka, Drs, M.Kes, selaku Ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat.
3. Dr. Muji Sulistyowati, S.KM., M.Kes, selaku Koordinator Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
4. Seluruh dosen dan staf Program Studi Kesehatan Masyarakat yang telah membantu proses pendidikan sampai saat ini.
5. Seluruh pembimbing lapangan dari SHE PT Petro Jordan Abadi.
6. Kepada ibu saya tecinta, Ibu Farida Budiyanti yang telah melahirkan, dan membesarkan saya, serta selalu memberikan kasih sayang dan dukungan tiada hentinya kepada saya kapanpun itu dan bagaimanapun kondisi saya.
7. Alm. Tedy Gunawan, ayah saya, walaupun saya harus jalani bangku perkuliahan ini tanpa engkau temani, saya mengucapkan banyak syukur dan terima kasih karena telah menjadikan saya sosok wanita yang kuat dan mandiri dalam menempuh bangku perkuliahan ini.
8. Seluruh teman-teman dan pihak lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan, doa, dan motivasi untuk saya dalam menempuh dan menyelesaikan bangku perkuliahan.
9. Terakhir, untuk diri saya sendiri, Zanifa Azielia. Terima kasih karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari segala tekanan, walau seringkali merasa putus asa atas apa yang diusahakan belum berhasil, terima kasih

untuk tidak lelah mencoba. Hal ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga laporan MBKM by Design FKM UNAIR ini berguna dan bermanfaat baik diri sendiri maupun pihak lain.

Gresik, 20 Desember 2023

Zanifa Azielia

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah dan Batasan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus	2
1.4 Manfaat.....	3
1.4.1 Manfaat Bagi Mahasiswa.....	3
1.4.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi.....	3
1.4.3 Manfaat Bagi Perusahaan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Gizi Kerja	4
2.2 Kolesterol	5
2.3 Kolesterol Total.....	6
2.4 LDL (Low Density Lipoprotein).....	6
2.5 HDL (High Density Lipoprotein).....	7
2.6 Trigliserida	8
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	10
3.1 Lokasi MBKM by Design FKM UNAIR.....	10
3.2 Waktu Pelaksanaan MBKM by Design FKM UNAIR	10
3.3 Metode Pelaksanaan MBKM by Design FKM UNAIR.....	13
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	13

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Gambaran Umum PT Petro Jordan Abadi.....	14
4.1.1 Sejarah Perusahaan	14
4.1.2 Profil Perusahaan	14
4.1.3 Batas Wilayah	15
4.1.4 Struktur Organisasi PT Petro Jordan Abadi.....	16
4.1.5 Alur Produksi	17
4.2 Pembelajaran Pencapaian <i>Learning Outcome</i> Mata Kuliah.....	23
4.2.1 Higiene Industri I : Gambaran Kebisingan di Area Gudang Material	23
4.2.2 Ergonomi dan Faal Kerja II : Analisis OWAS Pekerja saat Mengganti Oli.....	24
4.2.3 Toksikologi Industri II : Gambaran Toksikologi Katalis Vandium Pentoxida.....	25
4.2.4 Penyakit Akibat Kerja : Potensi PAK akibat Paparan <i>Vanadium Pentoxide</i>	27
4.2.5 Manajemen Risiko K3 : <i>Job Safety Analysis</i>	29
4.2.6 Implementasi K3 Kimia Darah : Pengukuran Glukosa, Kolesterol, <i>Uric Acid</i>	31
4.3 Sosialisasi Pola Hidup Sehat Sebagai Upaya Dampak Kolesterol Berlebih.....	34
4.4 Kendala Pelaksanaan MBKM by Design FKM UNAIR	36
BAB V PENUTUP	37
5.1 Kesimpulan.....	37
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Kolesterol Total	6
Tabel 2.2	Klasifikasi LDL (<i>Low Density Lipoprotein</i>)	7
Tabel 2.3	Klasifikasi HDL (<i>High Density Lipoprotein</i>).....	8
Tabel 2.4	Klasifikasi Trigliserida	9
Tabel 3.1	Jadwal Kegiatan MBKM by Design FKM UNAIR di PT PETRO JORDAN ABADI.....	10
Tabel 4.1	Hasil Pengukuran Kebisingan	23
Tabel 4.2	Hasil Pengukuran OWAS.....	24
Tabel 4.3	Tabel Pengukuran OWAS.....	25
Tabel 4.4	Jenis Bahaya Vanadium Pentoxide	26
Tabel 4.5	JSA Sampling produk Asam Fosfat di area Tank Yard	29
Tabel 4.6	Hasil Pengukuran Kimia Darah AP	32
Tabel 4.7	Hasil Pengukuran Kimia Darah RC	32
Tabel 4.8	Hasil Pengukuran Kimia Darah STP.....	33
Tabel 4.9	Hasil Pre-Test dan Post-Test.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Area PT Petro Jordan Abadi.....	15
Gambar 4.2	Struktur Organisasi.....	16
Gambar 4.3	Alur Produksi SA Plant.....	17
Gambar 4.4	Alur Produksi PA Plant.....	19
Gambar 4.5	Alur Produksi Purifikasi.....	23
Gambar 4.6	Dokumentasi Pengukuran Kebisingan	24
Gambar 4.7	Drum Vanadium Pentoxide.....	26
Gambar 4.8	Dokumentasi Sosialisasi.....	35

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemenuhan gizi kerja bertujuan untuk memelihara tubuh, memperbaiki sel-sel tubuh yang rusak dan untuk proses pertumbuhan. Namun, pemenuhan salah satu komponen, yaitu lemak, harus diperhatikan karena dapat memiliki dampak yang buruk bagi tubuh dan aktivitas tubuh yang memicu terjadinya penyakit tidak menular.

Penyakit tidak menular (PTM) penyebab utama kematian secara global. Data *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa dari 57 juta kematian yang terjadi di dunia pada tahun 2008, sebanyak 36 juta atau hampir dua pertiganya disebabkan oleh penyakit tidak menular. PTM juga telah menyebabkan kematian penduduk dengan usia yang lebih muda. Di negara-negara dengan tingkat ekonomi rendah dan menengah, dari seluruh kematian yang terjadi pada orang-orang berusia <60 tahun, 29% disebabkan oleh PTM, sedangkan di negara maju menyebabkan 13% kematian. PTM yang menjadi penyebab kematian pada orang berusia < 70 tahun, yang terbanyak adalah penyakit kardiovaskular, diikuti kanker (27%) (WHO, 2010 dalam Murniyati, 2016).

Pergeseran epidemiologi penyakit menular menjadi penyakit tidak menular akan terlihat jelas pada tahun 2030. Jumlah kesakitan akibat penyakit tidak menular dan kecelakaan akan meningkat, sedangkan penyakit menular akan menurun. Peningkatan kejadian PTM ini berhubungan dengan faktor risiko akibat adanya perubahan gaya hidup seiring dengan perkembangan yang semakin modern, pertumbuhan populasi, dan peningkatan usia harapan hidup (Syarfaini, 2020).

Salah satu penyakit tidak menular yang menyerang seluruh kelompok umur adalah kolesterol (Kemenkes, 2016). Kolesterol adalah senyawa lemak kompleks, yang 80% dihasilkan dari dalam tubuh dan 20% sisanya dari luar tubuh (Utama & Indasah, 2021). Tingginya kadar kolesterol di dalam darah merupakan permasalahan yang serius karena merupakan salah satu faktor risiko dari berbagai macam penyakit tidak menular seperti jantung, stroke, dan diabetes mellitus.

Angka penderita kolesterol di Indonesia mencapai 28% dari total jumlah penduduk dan 7,9% meninggal dunia (Kemenkes, 2022). Menurut data provinsi tahun 2016,

persentase pengunjung dengan kolesterol tinggi di posbindu dan FKTP di Jawa Timur, yaitu 36,1%. Sedangkan menurut, data sekunder yang diperoleh dari PT Petro Jordan Abadi hasil pemeriksaan mandiri dikarenakan tidak semua pekerja melakukan pemeriksaan mandiri GCU di ruang P3K SHE, sebanyak 80% pekerja yang datang mengalami kadar kolesterol yang tinggi dan melebihi batas normal. Hasil MCU yang dilakukan pada akhir tahun kembali menunjukkan dari 250 total pekerja, sebanyak 76% atau 19 dari 25 orang yang membutuhkan konsultasi dokter lebih lanjut mengalami hiperlipidemia. Hiperlipidemia adalah tingginya kadar lemak (kolesterol, trigliserida maupun keduanya) dalam darah. Lemak disebut juga lipid adalah zat yang kaya energi, yang berfungsi sebagai sumber energi utama untuk proses metabolisme tubuh (Utama & Indasah, 2021).

Berdasarkan gambaran kondisi kesehatan pekerja di PT Petro Jordan Abadi terkait kadar kolesterol, diperlukan sebuah upaya untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan untuk pentingnya menjaga pola hidup dan kondisi tubuh serta upaya *prefentive*, yang dimana di kemudian hari dapat mengganggu aktivitas fisik, kondisi fisik, dan produktivitas di tempat kerja.

1.2 Rumusan Masalah dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, rumusan masalah dalam kegiatan ini adalah “Bagaimana tingkat pengetahuan pekerja PT Petro Jordan Abadi terkait kolesterol?”. Pembatas masalah adalah penyebab kolesterol, yaitu pola makan yang sehat terhadap kadar kolesterol yang tinggi di dalam darah.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui dan mempelajari gambaran kondisi kesehatan berdasarkan hasil rekap MCU dan GCU kimia darah dengan fokus kolesterol dari pekerja di PT Petro Jordan Abadi, Gresik, Jawa Timur.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan pekerja PT Petro Jordan Abadi terkait kolesterol.

2. Untuk mengetahui tingkat perubahan pengetahuan setelah dilakukan sosialisasi.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

1. Menerapkan ilmu dan teori yang diperoleh dari bangku perkuliahan terkait K3 atau Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
2. Menambah keterampilan mahasiswa dalam di bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

1.4.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi

1. Terjalin hubungan kerjasama yang saling menguntungkan antara kedua belah pihak, yaitu institusi pendidikan dan perusahaan.
2. Dapat dijadikan sebagai bahan kajian keilmuan di bidang K3 terkait gambaran kondisi kesehatan pekerja.

1.4.3 Manfaat Bagi Perusahaan

1. Dapat memberikan masukan sekaligus bahan pertimbangan untuk kemajuan baik dari segi teknis maupun administratif.
2. Dapat memberikan bantuan untuk meningkatkan pengetahuan dari pekerja terkait pola hidup sehat dan mencegah kolesterol yang akan mengganggu aktivitas kerja di masa yang akan datang.
3. Dapat meningkatkan kesadaran pekerja tentang pentingnya mengontrol kolesterol dan mengurangi risiko penyakit jantung koroner dan stroke.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gizi Kerja

Gizi kerja adalah bagian dari ilmu gizi yang diterapkan pada lingkungan kerja untuk memenuhi kebutuhan gizi pekerja, memelihara dan meningkatkan status gizi, serta meningkatkan produktivitas pekerja. Beberapa faktor yang mempengaruhi gizi kerja meliputi kegemukan, konsumsi alkohol, gula, dan makanan berlemak.

Pemenuhan kecukupan gizi selama bekerja merupakan salah satu bentuk penerapan syarat keselamatan dan kesehatan kerja sebagai bagian dari upaya meningkatkan derajat kesehatan pekerja. Gizi kerja dapat ditingkatkan melalui intervensi yang dilakukan di tempat kerja, seperti memberikan asupan gizi yang sesuai kebutuhan pekerja, pemantauan terhadap status gizi dan dampaknya terhadap kesehatan pekerja.

Menurut Suma'mur dalam Ariati 2013, gizi kerja merupakan kalori yang diperlukan oleh tenaga kerja untuk memenuhi kebutuhan sesuai dengan jenis pekerjaannya dengan tujuan tingkat kesehatan tenaga kerja dan produktivitas setinggi-tingginya. Sedangkan menurut Tarwaka, dkk dalam Ariati (2013), gizi kerja adalah pemberian gizi yang diterapkan kepada masyarakat pekerja dengan tujuan meningkatkan derajat kesehatan, efisiensi, dan produktivitas kerja setinggi-tingginya. Gizi kerja merupakan nutrisi yang diperlukan oleh pekerja dalam memenuhi kebutuhan kalori sesuai dengan beban kerjanya. Beban kerja setiap pekerja berbeda beda sehingga kebutuhan gizi yang dibutuhkan oleh tubuh pun akan berbeda.

Pemenuhan gizi kerja bertujuan untuk memelihara tubuh, memperbaiki sel-sel tubuh yang rusak dan untuk proses pertumbuhan. Nutrisi yang terkandung di dalam makanan akan dibakar oleh oksigen menjadi energi dan panas tubuh yang dimana hal ini merupakan proses kehidupan yang fundamental untuk segala jenis pekerjaan (Ariati, 2013). Kebutuhan energi yang sesuai dengan beban kerja akan semakin meningkat atau berbanding lurus dengan peningkatan kerja fisik. Pekerja yang tidak mendapatkan energi yang cukup untuk kebutuhan kerja akan menyebabkan pekerja tidak produktif dan memperlambat irama kerjanya. Hal ini dapat terlihat dengan menurunnya output yang dihasilkan. Selain itu, akan berdampak pada penurunan daya tahan tubuh, berkurangnya kemampuan fisik dan berat badan, kelambanan dalam bekerja, serta produktivitas kerja yang kurang optimal (Sitaprajna dan Mujahidil, 2020).

Pemberian diet bagi pekerja menciptakan fisik yang sehat sehingga mampu melaksanakan pekerjaannya. Meningkatkan daya tahan tubuh, menekan angka kesakitan dan kematian, meningkatkan produktivitas kerja serta memenuhi kebutuhan energi tubuh mencakup pemenuhan karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral (Ariati, 2013). Namun, pemenuhan salah satu komponen, yaitu lemak, harus diperhatikan karena dapat memiliki dampak yang buruk bagi tubuh dan aktivitas tubuh.

Beberapa faktor yang mempengaruhi gizi kerja meliputi kegemukan, konsumsi alkohol, gula, dan makanan berlemak. Tingginya kadar trigliserida dalam darah juga dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung dan stroke. Pemenuhan kecukupan gizi selama bekerja merupakan salah satu bentuk penerapan syarat keselamatan dan kesehatan kerja sebagai bagian dari upaya meningkatkan derajat kesehatan pekerja. Gizi kerja dapat ditingkatkan melalui intervensi yang dilakukan di tempat kerja, seperti memberikan asupan gizi yang sesuai kebutuhan pekerja, pemantauan terhadap status gizi dan dampaknya terhadap kesehatan pekerja.

Sastriamidjojo menyebutkan bahwa konsumsi makanan yang tinggi lemak dan kolesterol akan meningkatkan kadar kolesterol total dan kadar LDL. Hati akan mempunyai cukup kadar kolesterol dan akan menghentikan pengambilan LDL yang dapat meningkatkan kadar kolesterol total. Kadar kolestrol total dapat dipengaruhi oleh asupan zat gizi, yaitu dari makanan yang merupakan sumber lemak, peningkatan konsumsi lemak sebanyak 100 mg/hari dapat meningkatkan kolestrol total sebanyak 2-3 mg/hari (Syarfani, 2020). Keadaan ini dapat berpengaruh pada proses biosintesis kolesterol.

2.2 Kolesterol

Kolesterol adalah senyawa lemak kompleks, yang 80 % dihasilkan dari dalam tubuh (organ hati) dan 20 % sisanya dari luar tubuh (zat makanan) untuk bermacam-macam fungsi di dalam tubuh, antara lain membentuk dinding sel (Utama & Indasah, 2021). Kolesterol yang berada dalam zat makanan yang kita makan dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah.

Namun, apabila jumlah *intake* seimbang dengan kebutuhan, tubuh akan tetap sehat. Kolesterol tidak larut dalam cairan darah, untuk itu agar dapat dikirim ke seluruh tubuh perlu dikemas bersama protein menjadi partikel yang disebut lipoprotein, yang dapat dianggap sebagai ‘pembawa’ (carier) kolesterol dalam darah (UPT- Balai Informasi teknologi LIPI,

2009). Kolesterol adalah zat berwarna putih yang mirip lilin yang terdapat secara alami dalam tubuh manusia. Zat ini diproduksi oleh hati dan berperan dalam pembentukan dinding sel serta sintesis hormon tertentu (UPT- Balai Informasi teknologi LIPI, 2009).

Kolesterol merupakan salah satu komponen lemak yang diperlukan oleh tubuh. Lemak, termasuk kolesterol, adalah sumber energi yang memberikan kalori paling tinggi. Selain itu, kolesterol juga penting untuk membentuk dinding sel dan sebagai bahan dasar pembentukan hormon-hormon steroid. Meskipun kolesterol diproduksi secara alami oleh tubuh, asupan makanan seperti lemak hewani, telur, dan *junk food* dapat meningkatkan kadar kolesterol. Kadar kolesterol yang tinggi dapat menyebabkan penumpukan kolesterol di dalam dinding pembuluh darah, yang berkontribusi pada kondisi seperti aterosklerosis, yang merupakan cikal bakal terjadinya penyakit jantung dan stroke. Oleh karena itu, penting untuk menjaga kadar kolesterol dalam batas normal melalui pola makan sehat dan gaya hidup yang seimbang. Klasifikasi kolesterol dibagi menjadi empat, yaitu Kolesterol Total, LDL (*Low Density Lipoprotein*), HDL (*High Density Lipoprotein*), dan Trigliserida.

2.3 Kolesterol Total

Kolesterol total merupakan gabungan dari jumlah LDL, HDL, dan trigliserida dalam setiap desiliter darah.

Tabel 2.1 Klasifikasi Kolesterol Total

Sumber : Kementerian Kesehatan RI

No.	Batas	Keterangan
1.	< 200 mg/dl	Baik
2.	200 mg/dl – 238 mg/dl	Agak Tinggi
3.	> 240 mg/dl	Tinggi

2.4 LDL (Low Density Lipoprotein)

Jenis lipoprotein yang berfungsi mengangkut kolesterol dan jenis lemak lain dari hati ke jaringan atau organ sekitar. Sering disebut sebagai kolesterol jahat karena berhubungan dengan terjadinya penyakit kardiovaskular karena dapat menimbulkan penyumbatan pada pembuluh darah (Dyan & Wahyu, 2016). Kadar kolesterol LDL yang tinggi menjadi faktor risiko utama penyakit jantung koroner (Kemenkes, 2021). Kolesterol LDL yang berlebihan

dalam darah akan mudah melekat pada dinding sebelah dalam pembuluh darah. Selanjutnya, LDL akan menembus dinding pembuluh darah melalui lapisan sel endotel, masuk ke lapisan dinding pembuluh darah yang lebih dalam yaitu intima, dan disebut lemak jahat karena memiliki kecenderungan melekat di dinding pembuluh darah sehingga dapat menyempitkan pembuluh darah (Utama & Indasah, 2021).

LDL dapat melekat pada dinding pembuluh darah karena mengalami oksidasi atau rusak oleh radikal bebas. LDL-teroksidasi akan mengalami oksidasi tahap kedua menjadi LDL yang teroksidasi sempurna yang dapat mengubah makrofag menjadi sel busa. Sel busa yang terbentuk akan saling berikatan membentuk gumpalan yang makin lama makin besar sehingga membentuk benjolan yang mengakibatkan penyempitan lumen pembuluh darah.

Timbunan lemak di dalam lapisan pembuluh darah (plak kolesterol) membuat saluran pembuluh darah menjadi sempit sehingga aliran darah kurang lancar. Plak kolesterol pada dinding pembuluh darah bersifat rapuh dan mudah pecah, meninggalkan "luka" pada dinding pembuluh darah yang dapat mengaktifkan pembentukan bekuan darah. Karena pembuluh darah sudah mengalami penyempitan dan pengerasan oleh plak kolesterol, maka bekuan darah ini mudah menyumbat pembuluh darah secara total.

Tabel 2.2 Klasifikasi LDL (*Low Density Lipoprotein*)

Sumber: Kementerian Kesehatan RI

No.	Batas	Keterangan
1.	< 100 mg/dl	Optimal
2.	100 mg/dl – 129 mg/dl	Mendekati Optimal
3.	130 mg/dl – 159 mg/dl	Agak Tinggi
4.	160 mg/dl – 189 mg/dl	Tinggi
5.	> 190 mg/dl	Sangat Tinggi

2.5 HDL (*High Density Lipoprotein*)

Jenis lipoprotein yang berfungsi mengangkut kolesterol dan jenis lemak lainnya dari jaringan/ organ kembali ke hati. Disebut sebagai kolesterol baik karena dapat melarutkan kolesterol jahat (LDL) (Dyan & Wahyu, 2016). HDL berfungsi untuk mencegah pengendapan kolesterol di arteri dan melindungi pembuluh darah dari proses aterosklerosis.

Kolesterol dari hati diangkut oleh lipoprotein LDL untuk dibawa ke sel-sel tubuh yang

memerlukan, termasuk ke sel otot jantung dan otak. Kelebihan kolesterol akan diangkut kembali oleh lipoprotein HDL untuk dibawa kembali ke hati dan diuraikan lalu dibuang ke dalam kandung empedu sebagai asam empedu. HDL disebut sebagai lemak yang "*baik*" karena membersihkan kelebihan kolesterol dari dinding pembuluh darah dengan mengangkutnya kembali ke hati. HDL memiliki kandungan lemak lebih sedikit dan kepadatan tinggi sehingga lebih berat. LDL mengandung lebih banyak lemak daripada HDL sehingga ia akan mengambang di dalam darah (Utama & Indasah, 2021).

Tabel 2. 3 Klasifikasi HDL (*High Density Lipoprotein*)

Sumber : Kementerian Kesehatan RI

No.	Batas	Keterangan
1.	> 60mg/dl	Tinggi
2.	< 40 mg/dl (Pria)	Rendah
3.	< 50 mg/dl (Wanita)	Rendah

2.6 Triglicerida

Jenis lemak utama yang terdapat dalam tubuh manusia. Dalam kadar normal, trigliserida digunakan tubuh sebagai sumber energi. Namun kadar trigliserida yang tinggi dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit diabetes, PJK, dan stroke (Dyan & Wahyu, 2016). Trigliserida adalah satu jenis lemak yang terdapat dalam darah dan berbagai organ dalam tubuh. Meningkatnya kadar trigliserida dalam darah juga dapat meningkatkan kadar kolesterol. Sejumlah faktor dapat mempengaruhi kadar trigliserida dalam darah seperti kegemukan, konsumsi alkohol, gula, dan makanan berlemak.

Tingginya kadar trigliserida (TG) dapat dikontrol dengan diet rendah karbohidrat. Trigliserida merupakan lemak darah yang cenderung naik seiring dengan konsumsi alkohol, peningkatan berat badan diet tinggi gula atau lemak serta gaya hidup (Utama & Indasah, 2021). Peningkatan trigliserida akan menambah risiko terjadinya penyakit jantung dan stroke. Mereka yang mempunyai trigliserida tinggi juga cenderung mengalami gangguan dalam tekanan darah dan risiko diabetes. Bagi penderita kadar trigliserida tinggi, disarankan mengonsumsi asam lemak omega-3 agar kadar trigliserida mereka turun (Dyan & Wahyu, 2016).

Tabel 2. 4 Klasifikasi Trigliserida
Sumber : Kementerian Kesehatan RI

No.	Batas	Keterangan
1.	< 150 mg/dl	Normal
2.	150 mg/dl – 199 mg/dl	Agak Tinggi
3.	200 mg/dl – 499 mg/dl	Tinggi
4.	> 500 mg/dl	Sangat Tinggi

BAB III METODE PELAKSANAAN

3.1 Lokasi MBKM by Design FKM UNAIR

Lokasi pelaksanaan MBKM di PT Petro Jordan Abadi yang beralamat Jl. Raya Roomo, Manyar, Maduran, Roomo, Kec. Gresik, Kabupaten Gresik, Jawa Timur 61151.

3.2 Waktu Pelaksanaan MBKM by Design FKM UNAIR

Waktu pelaksanaan MBKM dilakukan pada bulan Oktober – Desember 2023 dengan rincian kegiatan sebagai berikut.

**Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan MBKM by Design FKM UNAIR di PT PETRO
JORDAN ABADI**

No	Kegiatan	September				Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pra Pelaksanaan Magang																	
1.	Persiapan																
2.	Sosialisasi																
3.	Pembekalan																
Pelaksanaan Magang																	
6.	Proses orientasi dan pengenalan lingkungan kerja di PT Petro Jordan Abadi																
7.	Mengidentifikasi dan mempelajari struktur organisasi Departemen Kesehatan dan Keselamatan (K3) PT Petro Jordan Abadi																

8.	Mengidentifikasi dan mempelajari alur proses dan prosedur kerja pada setiap unit di PT Petro Jordan Abadi																	
9.	Mengidentifikasi dan mempelajari program Keselamatan dan Kesehatan (K3) di PT Petro Jordan Abadi																	
10.	Mengidentifikasi dan mempelajari proses monitoring dan evaluasi lingkungan kerja (Bahaya Fisik seperti Iklim Kerja, Kebisingan, Debu, Bahaya Kimia, dan Bahaya Biologi) di PT Petro Jordan Abadi																	
11.	Mengidentifikasi dan mempelajari desain stasiun kerja dan risiko bahaya																	

	psikologi pekerja di PT Petro Jordan Abadi													
12.	Mempelajari potensi bahaya menggunakan metode <i>risk assessment</i> HIRARC (<i>Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control</i>) di PT Petro Jordan Abadi													
13.	Mengidentifikasi faktor risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja di PT Petro Jordan Abadi													
14.	Mengidentifikasi penerapan <i>housekeeping</i> 5R di PT Petro Jordan Abadi													
15.	Mengidentifikasi dan mempelajari <i>emergency response</i> di PT Petro Jordan Abadi													
16.	Mengidentifikasi dan mempelajari													

	<p>pengecahan berdasarkan konsep <i>Hierarchy of Control</i> di PT Petro Jordan Abadi</p>																	
Pasca Pelaksanaan Magang																		
17.	Pembuatan laporan																	

3.3 Metode Pelaksanaan MBKM by Design FKM UNAIR

Pelaksanaan MBKM by Design dilaksanakan secara offline atau luring mulai dari tanggal 2 Oktober – 29 Desember 2023.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan melalui pihak pertama, data primer diperoleh melalui beberapa cara diantaranya wawancara dan diskusi serta observasi.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang yang diperoleh dari hasil hasil rekap yang telah tercatat oleh perusahaan dan dapat dipelajari serta dipahami dan melalui sumber lainnya seperti literatur, buku-buku, serta dokumen, yaitu profil perusahaan, hasil GCU, dan lain sebagainya.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum PT Petro Jordan Abadi

4.1.1 Sejarah Perusahaan

Indonesia juga tercatat sebagai produsen pupuk terbesar di Asia Tenggara. Namun untuk memenuhi kapasitas produksi pupuk, Indonesia masih bergantung pada impor bahan baku. Salah satu bahan baku yang masih banyak diimpor adalah asam fosfat. Dalam mengantisipasi semakin meningkatnya impor asam fosfat, PT Petrokimia Gresik sebagai salah satu pabrik pupuk terbesar dan terlengkap di Indonesia memiliki inisiatif dalam menjalin kerjasama dengan *Jordan Phosphate Mines Company* (JPMC) dari Kerajaan Jordan, yang memiliki sumber daya batuan fosfat yang melimpah dan merupakan pemasok batuan fosfat terbesar kedua di dunia.

PT Petro Jordan Abadi didirikan berdasarkan optimisme tinggi dan didorong keinginan untuk dapat memproduksi asam fosfat di dalam negeri sehingga dapat mengurangi impor asam fosfat untuk produksi pupuk. PJA merupakan buah kerjasama antara Indonesia dan Jordania yang dituangkan ke dalam perjanjian joint venture antara PT Petrokimia Gresik dengan *Jordan Phosphate Mines Company* (JPMC) dengan kepemilikan saham masing-masing sebesar 50%. Berdirinya perusahaan dinyatakan pada Anggaran Dasar no. 03 tanggal 24 September 2010 dan telah disahkan oleh Menteri Kehakiman dan Hak Asasi Manusia tanggal 21 Oktober 2010.

4.1.2 Profil Perusahaan

Produk utama adalah asam yang dihasilkan adalah asam fosfat dengan kapasitas produksi 200.000 metrik ton per tahun. Dalam menghasilkan produk utama, kami juga menghasilkan produk samping, berupa gypsum yang dibutuhkan oleh industri semen, dengan kapasitas produksi 1.100.000 metrik ton per tahun. serta asam fluosilikat sebagai bahan baku produksi alumunium

florida. PT Petro Jordan Abadi juga memproduksi asam sulfat dengan kapasitas produksi 600.000 metrik ton per tahun.

PT Petro Jordan Abadi (PT PJA) didirikan pada 24 September 2010 oleh para pemegang saham PT Petro Jordan Abadi yaitu PT Petrokimia Gresik dan Jordan Phosphate Mines CO. PLC. (JPMC). Kegiatan PT Petro Jordan Abadi saat ini dalam tahap Produksi. Rencana Jenis dan Kapasitas Produksi Per Tahun :

- Asam Sulfat	=	600.000 MTPY
- Asam Fosfat	=	200.000 MTPY
- <i>Granulated gypsum</i>	=	500.000 MTPY
- <i>Gypsum</i>	=	1.000.000 MTPY
- Asam Flusilikat	=	12.000 MTPY

Dalam semester I tahun 2023, keseluruhan pabrik PT Petro Jordan Abadi beroperasi dengan normal, yang terdiri dari, Pabrik Asam Fosfat, Pabrik Asam Sulfat & *Utility*, dan Pabrik WWT & Purifikasi.

4.1.3 Batas Wilayah

Lokasi : Desa Roomo, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik,
Provinsi Jawa Timur

Luas Lahan : ± 18 Ha.



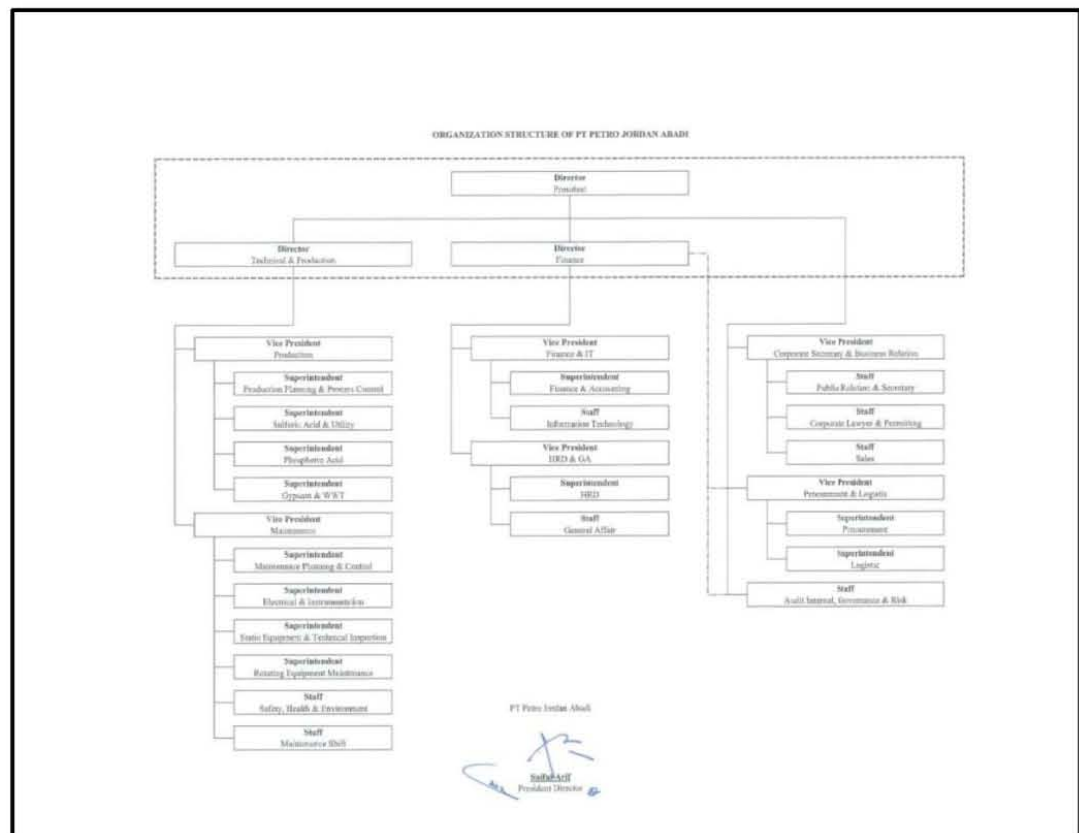
Gambar 4.1 Area PT Petro Jordan Abadi

Batas Wilayah

- Sebelah Barat = PT Smelting
- Sebelah Timur = PT Petrokimia Gresik
- Sebelah Selatan = PT Petrocentral
- Sebelah Utara = Laut

4.1.4 Struktur Organisasi PT Petro Jordan Abadi

Struktur organisasi di PT Petro Jordan Abadi terdiri dari *Director President* yang membawahi langsung *Director Technical & Production* serta *Director Finance*. SHE (*Safety, Health, & Environment*) dibawah *Director Technical & Production* dan *VP Maintenance*.

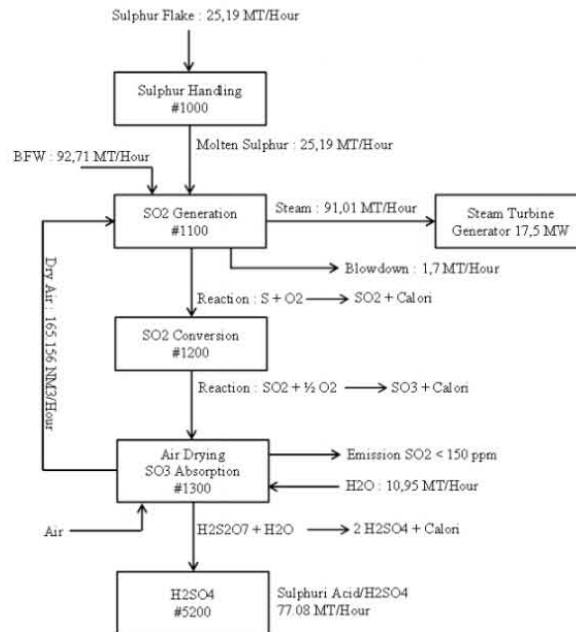


Gambar 4.2 Struktur Organisasi

4.1.5 Alur Produksi

a. Asam Sulfat

Pabrik ini menghasilkan produk asam sulfat (H_2SO_4) sebesar 600.000 MT/Tahun atau setara 1850 MT/Hari yang akan digunakan sebagai bahan baku di pabrik asam fosfat (H_3PO_4). Pabrik asam sulfat menggunakan belerang sebagai bahan baku utama.



Gambar 4.3 Alur Produksi SA Plant

- *Sulphur Handling*

Sulfur padat ditransfer ke *Sulphur Handling* untuk proses pencairan dengan menggunakan steam sebagai media pemanas. *Melting point* sulfur sebesar $115\text{ }^{\circ}\text{C}$. Setelah sulfur mencair selanjutnya di masukkan di filter untuk memisahkan pengotor yang terkandung. Produk dari *Sulphur Handling* yaitu sulfur cair dengan kandungan ash max 50 ppm.

- *SO2 Generation*

Sulfur cair dari unit *Sulphur Handling* ditransfer ke Unit SO2 Generation. Sulfur cair dipompa ke dalam furnace melalui 3 *sulphur gun*, dispray agar mudah bereaksi dengan *dry air*. *Dry air* yang masuk ke furnace dibagi menjadi 2 bagian :

1. 55% melalui *primary air* untuk proses reaksi SO₂ generation
2. 45% melalui *secondary air* untuk *turbulency gas* agar bereaksi optimal.

Dry air dimasukkan ke furnace dengan berlebih (*excess*) untuk direaksikan lebih lanjut dengan gas SO₂ di Converter. Temperature reaksi di dalam furnace diatur maksimum 1042 °C, panas gas tersebut digunakan untuk memanaskan *Boiler Feed Water* menjadi *saturated steam* di *Waste Heat Boiler* selanjutnya dipanaskan di *Steam Superheater* menjadi *superheated steam* untuk menggerakkan *Steam Turbine Generator*.

Gas SO₂ yang keluar unit SO₂ Generation diatur dengan temperature 420 °C. Product dari unit ini adalah gas SO₂ : 10.7 % mol, *Excess Air* ke *Converter* dan *superheated steam* flow 91 t/h ke unit *Power Generation* untuk menggerakkan *Steam Turbin Generation* 17.5 MW.

- **SO₂ Conversion**

Proses SO₂ conversion menggunakan sistem *double contact*. Kontak yang pertama terjadi di Bed-I, II, III sedangkan kontak yang kedua terjadi di Bed-IV. Konversi SO₂ terjadi di dalam *converter*. Untuk mempercepat laju reaksi digunakan katalis V₂O₅ (Vanadium Pentoxida). Temperatur awal reaksi di *converter* diatur 420 °C. Produk dari unit ini berupa SO₃ & SO₂ yang selanjutnya akan masuk ke unit *Air Drying & SO₃ Absorption*.

- ***Air Drying & SO₃ Absorption***

Unit ini terdiri terdiri dari 2 bagian yaitu unit *air drying & SO₃ absorption*. Unit *air drying* berfungsi untuk mengabsorp kandungan air yang ada di udara sehingga menjadi udara kering. Udara tersebut dimasukkan ke unit *SO₂ Generation* sebagai udara pembakaran. Tujuan dari absorpsi kandungan air tersebut dikarenakan air akan menjadi racun bagi katalis sehingga mengurangi performa katalis.

Unit *SO₃ Absorption* berfungsi untuk mengabsorpsi gas SO₃. Proses *SO₃ absorption* menggunakan sistem *double absorption*. Produk akhir dari *SO₃ absorption* ini, yaitu asam sulfat dengan konsentrasi 98,5 ±

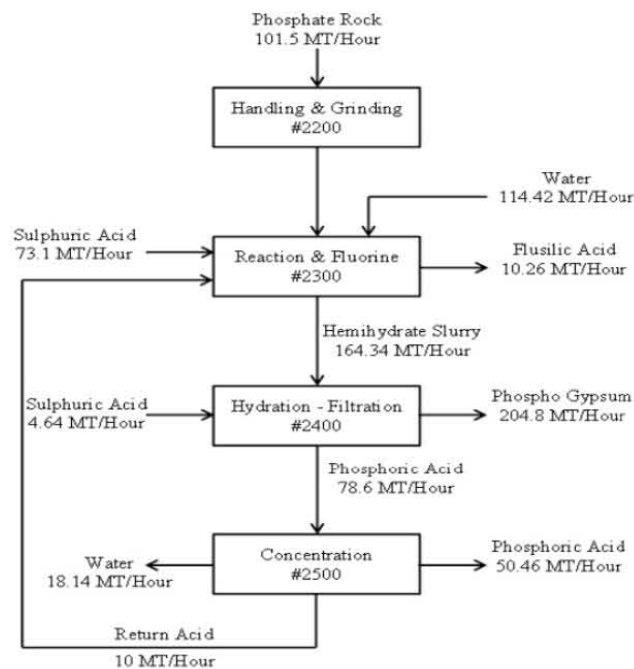
0,2 %.

- **H₂SO₄ Storage**

H₂SO₄ cons. 98.5% dari unit SO₃ absorption masuk ke *cooler* untuk proses pendinginan selanjutnya dimasukkan ke *storage tank*. Asam sulfat tersebut selanjutnya disistribusikan ke PA Plant PT. PJA dan SA Plant PKG

b. Asam Fosfat

Pabrik ini menghasilkan produk asam fosfat (H₃PO₄) sebesar 200.000 MT/Tahun atau setara 650 MT/Hari dan asam fluosilika 12.000 MT/Tahun yang akan dijual ke PT Petrokimia Gresik. Pabrik asam fosfat menggunakan batuan fosfat dan asam sulfat sebagai bahan baku utama.



Gambar 4.4 Alur Produksi PA Plant

- **Material Handling system & Rock Grinding Unit**

Unit ini berfungsi mempersiapkan *phosphate rock* dengan kehalusan tertentu dan mengeringkan kadar air batuan dari 6% menjadi 1%. *Phosphate rock* dipisahkan antara yg oversize dan undersize dengan screen ukuran 16 mesh. *Phosphate rock* yang oversize (berukuran lebih dari 2 mm) dihaluskan ke dalam *Ball Mill*. Hasil keluaran *Ball Mill* kemudian dicampur dengan *phosphate rock* undersize dan dipakai sebagai *feeding reaction unit*.

Phosphate rock harus disiapkan dalam jumlah, size dan kadar air tertentu. *Phosphate rock* dari *storage* ditransfer melalui *belt conveyor* ditampung di *hopper*. *Phosphate rock* dipisahkan berdasarkan ukuran *oversize* dan *undersize* untuk kebutuhan di unit reaksi. *Ball Mill* dialiri udara panas yang dihasilkan oleh *Furnace*. Fungsi udara panas ini adalah untuk mengurangi kadar H₂O yang ada dalam *phosphate rock* dari 6 % (maksimum) menjadi 1%.

- ***Reaction Digestion and Fluorine Recovery unit***

Unit ini merupakan unit yang menghasilkan asam fluosilika sebesar 12.000 MT/Tahun. *Phosphate rock* dari *unit handling & grinding* dimasukkan ke dalam digester dan alirannya diatur dengan *rock weigher*. *Return acid* dari *Return Acid Tank* dimasukkan ke Digester I (A dan B) dan Digester II (C). *Return acid* yang dikirim ke digester I dan digester II dicampur dengan *Sulphuric Acid* untuk mengencerkan konsentrasi *sulphuric acid* dari 98,5% menjadi 60%. *Phosphate rock*, *return acid*, *sulphuric acid*, dan *recycle slurry* bercampur dan bereaksi sehingga membentuk *hemihydrates slurry*.

Untuk mengurangi foaming yang terjadi akibat reaksi maka diinjeksikan *defoaming agent*. Panas reaksi yang timbul didinginkan melalui *vacuum cooler*. *Vacuum cooler* bertujuan untuk mengurangi panas reaksi dan untuk menjaga suhu slurry pada outlet vacuum cooler pada 75°C. Aliran *slurry* yang sudah dingin dari *vacuum cooler* mengalir ke seal tank dan kemudian dipompa filter dengan menggunakan *hemihydrate slurry pump*.

Dalam proses reaksi di didalam digester (I &II) menghasilkan senyawasenyawa yang mengandung *fluorine* yang selanjutnya akan ditangkap di bagian *fluorine recovery unit*. Unit ini berfungsi untuk menangkap gas-gas yang berasal dari reaksi di digester, *filtration*, dan *hydration tank*.

Flourine yang diserap akan menjadi *fluosilic acid* (H₂SiF₆) melalui reaksi antara *silica* dan air (H₂O). *Silica excess* yang tidak bereaksi dengan

gas HF dipisahkan di filter dan *fluosilic acid* yang sudah bersih tersebut dikirim ke H_2SiF_6 *storage tank* sebagai produk. *Silica* yang dihasilkan dari filter dilarutkan dengan *wash water* dan *spray acid* sehingga membentuk *slurry silica*. *Silica slurry* tersebut dimasukkan ke *hydration tank* untuk membantu memperbaiki pertumbuhan kristal *gypsum*.

- ***Hydration and Dihydrate Filtration Unit***

Hemihydrate cake yang keluar dari filter dilarutkan dan bereaksi menjadi *dihydrate* dalam *hydration tank*. Kelarutan dari kalsium sulfat ($CaSO_4$) dalam *hemihydrate stage* menurun cepat dengan turunnya temperature, tetapi beda kelarutan dari $CaSO_4$ dalam *hemihydrate* dan *dihydrate* menjadi tambah besar.

Dalam *hydration stage*, *slurry* didinginkan sehingga pertumbuhan kristal semakin cepat. Kristal yang terbentuk akan stabil dan besar karena kristal *hemihydrates* mengkristal menjadi *dihydrates* (*recrystallization*).

Dalam *hydration tank*, *phosphate rock* yang belum terdekomposisi akan terdekomposisi dengan sempurna karena kadar *sulphuric acid* yang tinggi sehingga tercapai *recovery P₂O₅* yang tinggi. Penambahan asam sulfat menimbulkan panas (*reaksi exotermis*) sehingga *slurry* perlu didinginkan menggunakan *vacuum cooler no.2* menjadi 60° s/d 65° C.

- ***Concentraion Unit***

Pada unit ini *phosphoric acid* akan dipekatkan dari 40% menjadi 52% P_2O_5 . Selama dioperasikan, pengotor yang terkandung didalam asam fosfat cenderung mengendap di permukaan *tube side heater*. Endapan ini secara bertahap akan menurunkan kemampuan *heat transfer*. Untuk mendapatkan kapasitas produksi yang optimal, unit concentration hanya dioperasikan selama 6,5 hari setiap 7 hari sehingga ada waktu 0,5 hari untuk *water cleaning*.

Water cleaning merupakan proses pembersihan kerak-kerak yang terdapat didalam perpipaan. Air dari proses *water cleaning* akan disimpan di pit dan sebagian akan dikirim ke *waste water plant* untuk diolah menjadi *treated water*. Semua air limbah dari proses *water cleaning* tidak langsung

dikirim ke waste water plant karena air limbah yang banyak dan untuk menjaga agar proses di wwt tetap stabil.

Phosphoric acid pekat dihasilkan dengan cara menguapkan sejumlah air didalam bejana. *Phosphoric acid* yang sudah pekat masuk ke *cooling tank* sebagai produk *phosphoric acid* pekat 52% P₂O₅, di *acid cooling tank phosphoric acid* disirkulasikan ke *acid cooler* untuk didinginkan dari suhu 88 °C menjadi 65°C. Product acid kemudian dikirim ke tanki penyimpanan. Produk *phosphoric acid* yang sesuai *spect* dari *storage tank* dikirim ke *Acid Storage Tank* PT.Petrokimia. Sedangkan *sludge* yang mengendap dikembalikan ke *return acid tank*.

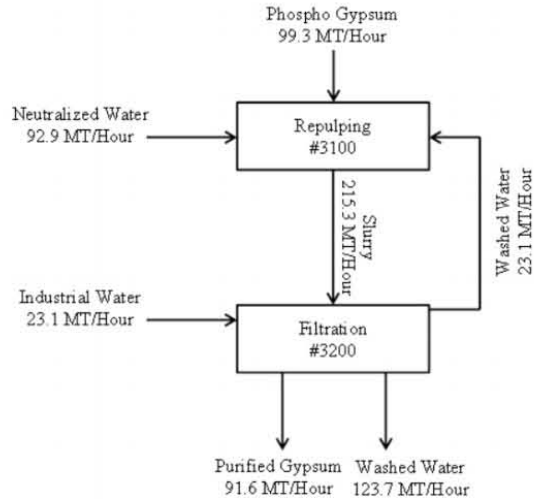
Gas dan uap air melewati mist separator lalu masuk ke fluorine scrubber dimana sebagian besar gas fluorine ditangkap dengan proses water. Senyawa fluorine yang tertangkap akan membentuk larutan asam fluosilikat, kemudian dikirim ke *fluorine recovery* unit.

c. Gypsum

Unit Purifikasi

Pada unit ini, pengotor yang terkandung dalam *phospho gypsum* dihilangkan. *Phospho gypsum* dimasukkan ke *slurry tank* dan diencerkan dengan *neutralized water* atau *raw clarified water* untuk membuat *slurry* dengan konsentrasi min 35%.

Slurry diaduk dengan agitator untuk melarutkan pengotor dan menjaga agar tidak mengendap. Selanjutnya *slurry* tersebut dipompa ke filter untuk dipisahkan antara *cake gypsum* dan filtratnya. Di filter, *cake gypsum* dispray dengan *steam* untuk menurunkan kelembaban. *Purified gypsum* sebagian disimpan di gudang dan sebagian ditransfer ke *granulated gypsum unit*.



Gambar 4.5 Alur Produksi Purifikasi

4.2 Pembelajaran Pencapaian *Learning Outcome* Mata Kuliah

4.2.1 Higiene Industri I : Gambaran Kebisingan di Area Gudang Material

Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan oleh pihak ke 3, yaitu SysLab yang diikuti oleh mahasiswa pada area gudang material PT Petro Jordan Abadi pada tanggal 25 Oktober 2023. Ditemukan hasil tingkat kebisingan sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Hasil Pengukuran Kebisingan

No.	Intesitas Kebisingan	Nilai Pengukuran	NAB (Permenaker No. 5 Tahun 2018)
1.	Leq	62,2 dbA	85 dbA
2.	Max	62,8 dbA	
3.	Min	61,8 dbA	

Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No.5 Tahun 2018 menetapkan bahwa NAB dari kebisingan adalah 85 dbA. Hasil pengukuran yang dilakukan menunjukkan kebisingan di gudang material sebesar 62,2 dbA, yang dimana hal ini masih dalam kategori aman dan belum melebihi nilai ambang batas dari kebisingan sehingga tidak diperlukan upaya-upaya terkait penggunaan APD kebisingan.



Gambar 4.6 Dokumentasi Pengukuran Kebisingan

4.2.2 Ergonomi dan Faal Kerja II : Analisis OWAS Pekerja saat Mengganti Oli

Metode OWAS merupakan salah satu metode yang memberikan output berupa kategori sikap kerja yang beresiko terhadap kecelakaan kerja pada bagian *musculoskeletal*. Metode OWAS mengkodekan sikap kerja pada bagian punggung, tangan, kaki, dan berat beban.

Tabel 4.2 Hasil Pengukuran OWAS

Anggota Tubuh	Keterangan	Skor
Punggung	Membungkuk ke depan	2
Lengan	Kedua lengan berada di bawah ketinggian bahu	2
Kaki	Berdiri bertumpu pada kedua kaki dengan lutut ditekuk	4
Berat Beban	10 kg – 20 kg	2



Tabel 4.3 Tabel Pengukuran OWAS

BACK	ARMS	1			2			3			4			5			6			7			LEGS USE OF FORCE			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	
	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	2	3	4	4	
	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	
	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	1	1	1	1	
	3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	
4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	
	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	
	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	

Berdasarkan hasil pengukuran, masuk dalam kategori 4, yang artinya pada sikap ini sangat berbahaya pada sistem muskuloskeletal ,postur kerja ini mengakibatkan resiko yang jelas. Perlu perbaikan secara langsung / saat ini juga.

4.2.3 Toksikologi Industri II : Gambaran Toksikologi Katalis Vanadium Pentoxida

Pada *Sulphuric Acid Plant* terdapat proses perubahan SO3 menjadi SO2. Untuk mempercepat laju reaksi digunakan katalis V2O5 (*Vanadium Pentoxide*). Produk dari unit ini berupa SO3& SO2 yang selanjutnya akan masuk ke unit *Air Drying & SO3 Absorption*.

Katalis berkualitas tinggi yang dapat diandalkan dan tahan lama, memaksimalkan konversi sambil mengurangi emisi SO2, serta memberikan tekanan jatuh dan waktu operasi optimum. Fitur-fitur ini memungkinkan katalis kinerja tinggi meningkatkan kapasitas pabrik dan meningkatkan efisiensi. Katalis *Vanadium Pentoxide* dengan merek dagang MECS® SCX-2000 digunakan untuk meningkatkan produksi asam sulfat pada tingkat emisi SO2 yang rendah. Dengan memanfaatkan sifat suhu rendah dari katalis ini, emisi SO2 pabrik dapat dikurangi secara signifikan sambil menjaga tingkat produksi asam yang diinginkan.



Gambar 4. 7 Drum Vanadium Pentoxide

Pekerja berpotensi terpapar bahaya dari bahan kimia Vanadium Pentoxida pada saat pengayakan katalis dan mengganti katalis yg rusak untuk meningkatkan konversi reaksi.

Tabel 4.4 Jenis Bahaya Vanadium Pentoxide

No.	Jenis Bahaya	Penjelasan
1.		<p>Bahaya Terhadap Kesehatan</p> <p>Katalis tersebut memiliki efek bahaya bagi kesehatan tubuh pekerja. Berdasarkan MSDS yang ada, Vanadium Pentoxida agen penyebab kanker (karsinogen), toksisitas terhadap pernapasan, reproduksi (kesuburan), dan penyebab kerusakan kronis jangka panjang.</p>

2.		Iritasi	Cairan katalis yang jika terjadi kontak secara langsung dan/atau terus menerus dengan kulit atau selaput lendir dapat menyebabkan iritasi atau peradangan
3.		Korosi	Menyebabkan iritasi (terbakar) pada kulit.

4.2.4 Penyakit Akibat Kerja : Potensi PAK akibat Paparan *Vanadium Pentoxide*

Pada manusia, keracunan vanadium akut menimbulkan sejumlah gejala, termasuk iritasi mata (Lewis, IARC Monograph, 2018). Levy et al. dalam IARC Monograph mempelajari 100 pekerja yang terpapar pentoksida vanadium selama konversi pembangkit listrik perusahaan utilitas dan menemukan iritasi saluran pernapasan yang parah pada 74 individu.

Zenz et al. dalam IARC Monograph melaporkan pada 18 pekerja yang terpapar debu pentoksida vanadium dalam konsentrasi bervariasi (ukuran partikel rata-rata, $<5 \mu\text{m}$) melebihi $0,5 \text{ mg/m}^3$ selama proses peletisasi. Tiga dari pria yang paling banyak terpapar mengalami gejala, termasuk sakit tenggorokan dan batuk kering. Pemeriksaan pada hari kerja ketiga menunjukkan tenggorokan yang sangat meradang dan tanda-tanda batuk persisten yang intens, tetapi tidak ada bukti mengi. Ketiga pria tersebut juga melaporkan 'mata terbakar' dan pemeriksaan fisik mengungkapkan konjungtivitis ringan. Setelah melanjutkan pekerjaan setelah periode bebas paparan selama 3 hari, gejala kembali dalam waktu 0,5–4 jam, dengan intensitas yang lebih besar daripada sebelumnya, meskipun menggunakan peralatan pelindung pernapasan. Penelitian ini mengkonfirmasi bahwa paparan pentoksida vanadium dapat menyebabkan iritasi mata dan saluran pernapasan.

Lees dalam IARC Monograph melaporkan tanda-tanda iritasi pernapasan (batuk, ngorok pernapasan, sakit tenggorokan, rinitis, dan mimisan) dan iritasi mata pada kelompok 17 pembersih boiler akibat terpapar vanadium. Vanadium pentoksida telah teruji karsinogenisitas dalam satu studi pada tikus dan mencit dengan paparan melalui inhalasi. Vanadium pentoksida mudah terpapar melalui inhalasi, tetapi kurang efektif melalui kontak dermal atau penelanan. Distribusi ke organ target dari bahan kimia vanadium pentoksida, yaitu ke tulang dan ginjal.

Efek kesehatan non-kanker utama yang terkait dengan paparan inhalasi pentoksida vanadium melibatkan iritasi pernapasan akut. Pewarnaan hijau pada lidah adalah manifestasi klinis lain yang sering diamati pada keracunan dengan pentoksida vanadium.

Pentoksida vanadium dapat melewati barrier darah-plasenta. Dilaporkan bersifat teratogenik pada rodentia dan mempengaruhi perkembangan seksual pada hewan pra-pubertas, dengan toksisitas pada jantan lebih besar daripada pada betina. Maka dari itu, berdasarkan IARC Monograph vanadium pentoksida masuk ke dalam klasifikasi 2B, yang artinya *possibly carcinogenic to humans*.

4.2.5 Manajemen Risiko K3 : Job Safety Analysis

Tabel 4. 5 JSA Sampling produk Asam Fosfat di area Tank Yard

Mempelajari dan mengidentifikasi JSA pekerjaan sampling produk Asam Fosfat di area Tank Yard

Lamp : 03 PR/11-P/PRL/04/2014		Rev.0		Edition.01		No. JSA : 62 /JSA/ 11 /2023		
		JOB SAFETY ANALYSIS		Halaman/page : 1 of 2				
Perusahaan/Company/Unit Kerja		Pabrik II PT Petrokimia Gresik		Nama/Name		Jabatan/Position	Perusahaan/ Company/Unit Kerja	Tanda Tangan (Signature)
Lokasi kerja/Job Location		Tank Yard PKG		Disiapkan Oleh Tim JSA (Prepared by JSA Team)		1 M. Suhud Muchtar	PT. PJA	<i>[Signature]</i>
Tanggal/Date		20 November 2023				2 Ardi Prabowo	PT. PJA	<i>[Signature]</i>
Lama Pekerjaan/Job duration		... Jam				3 Rizky Candra W.	PT. PJA	<i>[Signature]</i>
Pekerjaan yang akan dilakukan/Job Activity		Sampling Produk Asam Fosfat		Disetujui oleh (Approved by)		4 Akhmad Qusyairi	PT. PJA	<i>[Signature]</i>
Penanggung Jawab/Person in Charge		Supervisor Laboratorium		Mengetahui/ Acknowledge		5 Khoirul	PT. PJA	<i>[Signature]</i>
Jumlah Tenaga Kerja/Total Manpower		2 Orang				6		
						7		

No	Tahapan Pekerjaan (Job Steps)	IDENTIFIKASI BAHAYA/ Hazard Identification			Faktor Risiko (Risk Factor)			Tindakan Pengendalian (Recommended Action)	Risiko Sisa (Residual Risk)		
		Bahaya/Hazards	resiko/risk	Dampak/ Consequence	K	D	FR		K	D	RR
1	Persiapan Pekerjaan	Ketidaksesuai dalam persiapan : - Tidak mempersiapkan alat kerja yang sesuai - Tidak memakai APD - Tidak membawa kelengkapan bekerja dilingkungan PT. Petrokimia Gresik	- Peralatan kerja tidak dapat digunakan dengan baik sesuai dengan fungsinya - Berpotensi terjadi kecelakaan kerja - Tidak dapat memasuki area kerja PT. Petrokimia Gresik	- Alat tidak dapat digunakan untuk bekerja, unsafe condition dan berdampak pada kecelakaan kerja - Pekerjaan terhambat, sampling laboratorium produk tidak dapat dilakukan	3	3	9	- Dilakukan toolbox meeting harian setiap pagi untuk mempersiapkan peralatan kerja, kelengkapan dan APD yang harus digunakan selama kegiatan sampling. - Membuat instruksi kerja sampling di area PT PJA sebagai dasar SOP bekerja diluar area PT PJA	2	2	4

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

No	Tahapan Pekerjaan (Job Steps)	IDENTIFIKASI BAHAYA/ Hazard Identification			Faktor Risiko (Risk Factor)			Tindakan Pengendalian (Recommended Action)	Risiko Sisa (Residual Risk)		
		Bahaya/Hazards	resiko/risk	Dampak/ Consequence	K	D	FR		K	D	RR
2	Mengambil Sampling di area tank yard	Lantai kerja licin Kurang berhati-hati saat menaiki tangga Alat kerja yang digunakan mengambil sampling tidak sesuai Terkena cipratan asam	Tergelincir saat menaiki anak tangga Jatuh dari ketinggian Peralatan terjatuh di dalam tangki asam Fosfat Cipratan asam fosfat mengenai kulit/ mata	FAI/ MTI cedera pada karyawan Kegiatan sampling terhambat FAI/MTI cedera pada karyawan	2	3	6	-Berhati-hati saat menggunakan anak tangga, patuhi peraturan keselamatan yang ada - Gunakan handrail sebagai pegangan ketika menaiki dan menuruni anak tangga/berjalan diatas platform - Gunakan alat yang sesuai dengan design yang kuat -Gunakan baju kerja yg sesuai, sarung tangan karet dan pelindung mata (googles)	2	1	2
3	uji laboratorium asam Fosfat	Terkena cipratan asam fosfat	Cipratan asam fosfat mengenai kulit/mata	FAI/MTI cedera pada karyawan	3	3	9	- Pastikan langkah kerja sesuai dengan instruksi kerja uji laboratorium - Pastikan tangan tidak licin dan terlindungi ketika memegang peralatan uji laboratorium - Gunakan baju kerja yang sesuai, sarung tangan karet dan pelindung mata	1	2	2

Keterangan/Remark:
K - Kemungkinan/Probability
D - Dampak/Consequence
FR - Faktor Risiko/Risk Factor
RR- Risiko Sisa/Residual Risk
FR = K x D maks 25

Faktor Risiko/Risk Factor:
Rendah/Low : 1 - 4
Sedang /Medium: 5 - 12
Tinggi /High : 13 - 25

Hirarki Pengendalian/Hierarchy Control:
1- Eliminasi /Elimination
2- Substitusi /Substitution
3- Rekayasa Teknik/Engineering Control
4 - Pengendalian Adm/Adm.Control
5 - APD/PPE

Tindakan Pengendalian/Recommendation action:
Tinggi /High :1+2-3+4+5
Sedang/Medium :3+4+5
Rendah/Low :4+5

Lampiran: 01

4.2.6 Implementasi K3 Kimia Darah : Pengukuran Glukosa, Kolesterol, *Uric Acid*

A. Alat dan Bahan

- Alat EasyTouch
- *Alcohol Swab*
- *Auto Click Lancet*
- *Blood Lancet*
- *Test Strip*

B. Langkah Kerja

- Siapkan alat dan bahan
- Patikan alat EasyTouch dan baterai berfungsi dengan baik.
- Cuci tangan dengan sabun atau menggunakan alkohol swab (lebih baik menggunakan sarung tangan sebelum mengambil sampel darah)
- Masukkan strip dalam alat EasyTouch
- Cocokkan kode antara strip dengan alat EasyTouch
- Masukkan *blood lancet* ke *auto click lancet*. Jika posisi sudah sesuai buka tutup plastik sehingga jarum menjadi terbuka.
- Tutup *auto click lancet*, lalu atur kedalaman jarum sesuai dengan subjek darah yang akan diambil.
- Letakkan *auto click lancet* pada ujung jari manis yang sudah diusap dengan alkohol, lalu tekan tombol atas holder pada autoclick lancet.
- Lepaskan, maka darah akan keluar dari ujung jari. Jika tidak keluar, tekan jari hingga darah keluar.
- Masukkan sampel darah ke strip yang telah disiapkan.
- Tunggu beberapa saat hingga hasilnya muncul pada layar (waktu tunggu untuk gula darah 5 detik, asam urat 15 detik, dan kolesterol 25 detik).
- Lakukan dengan cara yang sama untuk cek kolesterol, gula darah, ataupun asam urat.
- Buang *alcohol swab*, *strip test* dan *blood lancet* yang sudah dipakai

C. Hasil Pengukuran dan Pembahasan

1. Responden AP

Tabel 4.6 Hasil Pengukuran Kimia Darah AP

Glukosa	Kolesterol	Asam Urat
103 mg/dL	197 mg/dL	5.5 mg/dL

Hasil pengukuran pada responden menunjukkan hasil kolesterol total, yaitu **197 mg/dL**. Kolesterol total merupakan gabungan dari Trigliserida, HDL, dan LDL. Menurut Kementerian Kesehatan Indonesia, kolesterol total dalam kadar baik apabila < 200 mg/dL. Kemudian agak tinggi pada $200 - 239$ mg/dL dan tinggi > 240 mg/dL. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa kadar kolesterol total pada darah responden < 200 mg/dL termasuk dalam kategori **baik**, tetapi sudah mendekati nilai batas normalnya. Maka dari itu, responden perlu memperhatikan pola makan dan gaya hidup. Responden perlu menghindari makanan yang banyak mengandung lemak, seperti gorengan dan *junkfood*.

Hasil pengukuran glukosa yang dilakukan adalah pengukuran GDA atau Gula Darah Acak, yaitu **103 mg/dL**, yang dimana Menurut Kementerian Kesehatan Indonesia, hasil GDA dikatakan **normal** apabila < 200 mg/dL. Sedangkan hasil pengukuran asam urat pada responden, yaitu **5.5 mg/dL**, yang dimana menurut Kementerian Kesehatan Indonesia, hasil asam urat pada laki-laki dikatakan normal apabila diantara 3.4 mg/dL – 7.0 mg/dL. Hasil dari pengukuran yang dilakukan pada responden **normal**.

2. Responden RC

Tabel 4.7 Hasil Pengukuran Kimia Darah RC

Glukosa	Kolesterol	Asam Urat
103 mg/dL	181 mg/dL	8.1 mg/dL

Hasil pengukuran pada responden menunjukkan hasil kolesterol total, yaitu **181 mg/dL**. Kolesterol total merupakan gabungan dari Trigliserida, HDL, dan LDL. Menurut Kementerian Kesehatan Indonesia, kolesterol total dalam kadar baik apabila < 200 mg/dL. Kemudian agak tinggi pada $200 - 239$ mg/dL dan tinggi > 240 mg/dL. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa kadar kolesterol total pada darah responden < 200 mg/dL termasuk dalam kategori **baik**, tetapi sudah mendekati nilai batas normalnya. Maka dari itu, responden perlu memperhatikan pola makan dan gaya hidup.

Hasil pengukuran glukosa yang dilakukan adalah pengukuran GDA atau Gula Darah Acak, yaitu **103 mg/dL**, yang dimana Menurut Kementerian Kesehatan Indonesia, hasil GDA dikatakan **normal** apabila < 200 mg/dL. Sedangkan hasil pengukuran asam urat pada responden, yaitu **8.1 mg/dL**, yang dimana menurut Kementerian Kesehatan Indonesia, hasil asam urat pada laki-laki dikatakan normal apabila diantara 3.4 mg/dL – 7.0 mg/dL. Hasil dari pengukuran yang dilakukan pada responden sudah **melebihi batas normal**. Maka dari itu, responden perlu melakukan upaya-upaya untuk menjaga kadar asam urat pada tubuh dalam batas normal. Upaya yang dilakukan, yaitu lebih memperhatikan pola makan, menghindari makanan *seafood* dan kacang-kacangan.

3. Responden 3 STP

Tabel 4. 8 Hasil Pengukuran Kimia Darah STP

Glukosa	Kolesterol	Asam Urat
177 mg/dL	170 mg/dL	6.5 mg/dL

Hasil pengukuran pada responden menunjukkan hasil kolesterol total, yaitu **170 mg/dL**. Kolesterol total merupakan gabungan dari Trigliserida, HDL, dan LDL. Menurut Kementerian

Kesehatan Indonesia, kolesterol total dalam kadar baik apabila < 200 mg/dL. Kemudian agak tinggi pada 200 - 239 mg/dL dan tinggi > 240 mg/dL. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa kadar kolesterol total pada darah responden < 200 mg/dL termasuk dalam kategori **baik**.

Hasil pengukuran glukosa yang dilakukan adalah pengukuran GDA atau Gula Darah Acak, yaitu **177 mg/dL**, yang dimana Menurut Kementerian Kesehatan Indonesia, hasil GDA dikatakan **normal** apabila < 200 mg/dL, tetapi hasil pengukuran menunjukkan sudah mendekati nilai batas normal, tetapi hasil pengukuram GDA sudah mendekati batas normal.

Sedangkan hasil pengukuran asam urat pada responden, yaitu **6.5 mg/dL**, yang dimana menurut Kementrian Kesehatan Indonesia, hasil asam urat pada laki-laki dikataka normal apabila dianatara 3.4mg/dL – 7.0 mg/dL. Hasil dari pengukuran yang dilakukan pada responden sudah masih dalam batas normal, tetapi sudah mendekati batas normal.

Maka dari itu, responden perlu melakukan upaya-upaya untuk menjaga kadar asam urat dan gula darah pada tubuh dalam batas normal. Upaya yang dilakukan, yaitu lebih memperhatikan pola makan, menghindari makanan *seafood* dan kacang-kacangan.

4.3 Sosialisasi Pola Hidup Sehat Sebagai Upaya Dampak Kolesterol Berlebih

Berdasarkan amanat yang tertuang di dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per.02/Men/1980 Tentang Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja dalam Penyelenggaraan Keselamatan Kerja pada Pasal 3, dijelaskan bahwa Pemeriksaan Kesehatan Berkala dimaksudkan untuk mempertahankan derajat kesehatan tenaga kerja sesudah berada dalam pekerjaannya, serta menilai kemungkinan adanya pengaruh-pengaruh dari pekerjaan seawal mungkin yang perlu dikendalikan dengan usaha-usaha pencegahan yang dilakukan sekurang-kurangnya 1 kali dalam setahun.

Maka dari itu, PT Petro Jordan Abadi melaksanakan kegiatan MCU sebagai bentuk

komitmen untuk menjamin kesehatan pekerja. Berdasarkan hasil rekapitulasi MCU yang dilakukan pada akhir tahun 2023 menunjukkan hasil sebanyak 76% atau 19 dari 25 orang yang membutuhkan konsultasi dokter lebih lanjut mengalami hiperlipidemia. Sosialisasi dilaksanakan di Ruang Palmarosa pada hari Selasa, 19 Desember 2023 Pukul 11.00 – 12.00 dengan jumlah peserta 14 pekerja. Kegiatan sosialisasi diawali dengan kegiatan pre-test yang bertujuan untuk mengukur tingkat pengetahuan pekerja terkait kolesterol.

Hasil *pre-test* menunjukkan rata-rata pengetahuan sebesar 71.43 dan setelah melakukan pre-test dilanjut dengan pemaparan materi mengenai 1) Jenis kolesterol, 2) Gejala, 3) Pola Makan, dan 4) Penyakit Lanjut Akibat Kolesterol. Setelah pemaparan, dilaksanakan *pos-test* dengan rata-rata 91.43. Peningkatan dari *pre-test* ke *post-test* sebanyak 28%.

Tabel 4. 9 Hasil Pre-Test dan Post-Test

Rata-Rata	Pre-Test	Post-Test
		71.43/100
Peningkatan Pengetahuan	28%	



Gambar 4. 8 Dokumentasi Sosialisasi

Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa peserta memiliki pengetahuan yang relatif rendah tentang kolesterol, dan setelah mengikuti kegiatan sosialisasi, peserta menunjukkan pengetahuan yang lebih baik tentang kolesterol dan mengurangi risiko penyakit lanjut akibat kolesterol. Sosialisasi tentang kolesterol merupakan kegiatan penting untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya menjaga kadar kolesterol di dalam tubuh. Beberapa contoh kegiatan sosialisasi tentang kolesterol termasuk pemasangan

penyuluhan kesehatan dan pemeriksaan kesehatan. Melalui kegiatan sosialisasi ini, diharapkan masyarakat dapat memahami pentingnya menjaga kadar kolesterol dalam tubuh untuk mencegah berbagai penyakit terkait kolesterol tinggi.

PT Petro Jordan Abadi sudah berkomitmen dan berupaya serta mendukung pola hidup sehat termasuk dalam mengontrol pekerja yang memiliki kolesterol. PT Petro Jordan Abadi mengadakan olahraga di setiap hari Jumat mulai pukul 06.30 – 07.30, olahraga berupa *strava*, senam, dan *pound fit* untuk pekerja wanita. PT Petro Jordan Abadi juga mengadakan olahraga di luar jam kerja seperti bulu tangkis, tennis, dan futsal. PT Petro Jordan Abadi menyediakan fasilitas pengukuran kimia darah lengkap termasuk kolesteol total dengan alat GCU. Perusahaan melaksanakan *annual medical check up* di akhir tahunnya dan merujuk beberapa pekerja yang memerlukan konsultasi kembali dengan dokter.

4.4 Kendala Pelaksanaan MBKM by Design FKM UNAIR

1. Adaptasi di awal kegiatan magang dikarenakan terdapat beberapa materi dan penugasan yang belum diperoleh di bangku perkuliahan.
2. Adaptasi terhadap lingkungan kerja ketika observasi atau turun lapangan di area produksi.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Data sekunder yang diperoleh dari PT Petro Jordan Abadi hasil pemeriksaan mandiri dikarenakan tidak semua pekerja melakukan pemeriksaan mandiri GCU di ruang P3K SHE, sebanyak 80% pekerja yang datang mengalami kadar kolesterol yang tinggi dan melebihi batas normal. Hasil MCU yang dilakukan pada akhir tahun kembali menunjukkan sebanyak 76% atau 19 dari 25 orang yang melakukan konsultasi lebih lanjut dengan dokter mengalami hiperlipidemia.
2. Hasil *pre-test* menunjukkan rata-rata pengetahuan pekerja terkait kolesterol sebesar 71.43 dari total skor 100.
3. Setelah pemaparan, dilaksanakan *pos-test* dengan rata-rata 91.43. Peningkatan dari *pre-test* ke *post-test* sebanyak 28%.

5.2 Saran

1. Melakukan pemeriksaan secara berkala terkait kadar kolesterol total di dalam darah setiap bulannya dengan GCU di ruang P3K SHE PT Petro Jordan Abadi sebagai data monitoring *annual medical check up* dan pemeriksaan setiap bulannya dilacak dengan *checkbook*.
2. Melanjutkan kegiatan sosialisasi pola hidup sehat oleh tim SHE PT Petro Jordan Abadi.
3. Memodifikasi atau mengganti makanan dengan catering sehat di perusahaan.
4. Mengadakan KTR atau Kawasan Tanpa Rokok untuk meminimalisir perilaku merokok yang dapat berhubungan dengan kolesterol.
5. Mengadakan perlombaan dengan melihat 6 bulan ke depan yang mampu menurunkan dan menstabilkan kadar kolesterol dalam darah akan diberikan *reward*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariati, Ni Nengah. (2013). Gizi dan Produktivitas Kerja. *Jurnal Skala Husada*, 10 (2) : 214 - 218.
- Dyan dan Wahyu. 2016. Buku Panduan : Edukasi Kesehatan untuk Masyarakat. Semarang : Undip.
- Kementerian Ketenagakerjaan Indonesia. 2018. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Lingkungan Kerja.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2016. Profil Penyakit Tidak Menular. Jakarta : Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per.02/Men/1980 Tentang Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja dalam Penyelenggaraan Keselamatan Kerja.
- Setiawan Putra, W. A., & Sriyanto, S. (2018). Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode Ovako Work Posture Analysis System (OWAS) (Studi Kasus: PT Sanggar Sarana Baja Transporter). *Industrial Engineer*.
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/20749>
- Stitaprajna, Adam dan Mujahidil Aslam. 2020. Hubungan Status Gizi dan Asupan Energi dengan Produktivitas Kerja pada Pekerja PT. Propack Kreasi Mandiri Cikarang. *Jurnal Nutrisia*, 22(2) : 86 - 93.
- Syarfani, dkk. (2020). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Kolesterol pada Aparatur Sipil Negara. *Jurnal Kesehatan*, 13(1) : 53 – 60.
- UPT. Balai Informasi Teknologi LIPI, Laporan Tahunan UPT Balai Informasi Teknologi, Bandung, 2009.
- Utama dan Indasah. 2021. Kolesterol dan Penanganannya. Kediri : STRADA PRESS.
yankes.kemkes.go.id.

LAMPIRAN**Lampiran I. Logbook MBKM Design FKM UNAIR****LOGBOOK MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)
MINGGU I BULAN OKTOBER**

Nama : Zanifa Azielia
 NIM : 102011133245
 Instansi : PT Petro Jordan Abadi
 Divisi : SHE (*Safety Health Environment*)
 Pembimbing : Ardi Prabowo

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan		Paraf
1.	Senin, 2 Oktober 2023	09.00 - 10.00	Briefing	
		10.00 - 10.30	<i>Safety Induction</i>	
		10.30 - 12.00	PPT Safety Hoist Crane	
		13.00 - 14.00	Turun Lapangan : Pengenalan Hoist Crane	
		14.00 - 15.00	Pemaparan	
		15.00 - 16.00	Diskusi Hoist Crane	
2.	Selasa, 3 Oktober 2023	07.00 - 09.00	Revisi PPT Safety Hoist Crane	
		09.00 - 10.15	Pemaparan Hasil Revisi dan Diskusi	
		10.15 - 11.15	Donor Darah	
		13.00 - 13.30	Mengisi Logbook	
		13.30 - 14.00	Diskusi Penugasan	
		14.00 - 15.00	Mengisi Dokumen <i>Manhours</i>	

		15.00 - 16.00	Diskusi Topik Skripsi	
3	Rabu, 4 Oktober 2023	07.15-07.30	Diskusi Topik Skripsi	<i>Janika</i>
		08.00 - 08.30	Turun Lapangan : Observasi Safety Talk	
		08.45 - 12.00	Sosialisasi PROPER	
		12.00-16.00	Sosialisasi PROPER	
4.	Kamis, 5 Oktober 2023	07.30 - 08.00	Membuat poster 5R	<i>Janika</i>
		08.00 - 09.30	Turun Lapangan : Mengisi kotak P3K di area kerja	
		09.30 - 12.00	Membuat Poster 5R	
		13.00 - 15.00	Membuat Poster Narkoba, Drug, dan Alkohol	
		15.00 - 16.00	Diskusi CSMS	
5.	Jumat, 6 Oktober 2023	06.30 - 07.30	Olahraga	<i>Janika</i>
		09.00 - 12.00	Membuat Poster APD	
		13.00 - 14.00	Belajar Mengisi Permit	
		14.00 - 14.30	Membaca Permen LHK No. 13 Tahun 2021	
		14.30 - 15.00	Diskusi Emisi	
		15.00 - 16.30	Membuat Checklist Data Administratif dan Data Teknis	

Menyetujui,
Gresik, 29 Desember 2023 2023

TTD Pembimbing Lapangan



Ardi Prabowo
NIP. PJA – 0167




TTD Pembimbing Akademik



Endang Dwiyantri, Dra.,M.Kes
NIP. 1966112419998031002

**LOGBOOK MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)
MINGGU II BULAN OKTOBER**

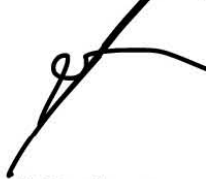
Nama : Zanifa Azielia
 NIM : 102011133245
 Instansi : PT Petro Jordan Abadi
 Divisi : SHE (*Safety Health Environment*)
 Pembimbing : Ardi Prabowo

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan		Paraf
1.	Senin, 9 Oktober 2023	07.00 - 08.00	Diskusi Tandem Crane dan Pre-Qualification CSMS	
		09.00 - 12.00	Inspeksi APAR dan Materi Kebakaran	
		13.00 - 15.00	Sosialisasi Alur Produksi	
		15.00 - 16.00	Membuat ID Card Hoist Crane	
2.	Selasa, 10 Oktober 2023	07.00 - 08.00	Persiapan Sosialisasi dan Praktik Operator Hoist Crane	
		08.00 - 12.00	Sosialisasi dan Diskusi Hoist Crane	
		13.00 - 16.00	Uji Operator Hoist Crane	
3	Rabu, 11 Oktober 2023	07.00 - 10.00	Mempelajari Materi Prosedur dan Penilaian Pre-Qualification CSMS	
		10.00 - 12.00	Membuat ID Operator Hoist Crane yang Lulus Praktik	
		13.00 - 14.30	Administrasi : Membantu Mengalokasikan ID	
		14.30 - 16.00	Mengerjakan Poster Ruang Pelayan P3K	

4.	Kamis, 12 Oktober 2023	07.00 - 09.00	Diskusi	<i>Jawab</i>
		09.00 - 12.00	Mengerjakan Feeds Instagram	
		13.00 - 14.00	Mengerjakan Feeds Instagram	
		14.00 - 16.00	Mengerjakan Poster Ruang Pelayan P3K	
5.	Jumat, 13 Oktober 2023	06.30 - 08.30	Senam	<i>Jawab</i>
		08.30 - 12.00	Mengerjakan Poster Ruang Pelayan P3K	
		13.30 - 16.30	Mengikuti Latihan Suporter Petrokimia	

Menyetujui,
Gresik, 29 Desember 2023 2023

TTD Pembimbing Lapangan



Ardi Prabowo

NIP. PJA-0167

TTD Pembimbing Akademik



Endang Dwiyantri, Dra.,M.Kes

NIP. 1966112419998031002

**LOGBOOK MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)
MINGGU III BULAN OKTOBER**


Nama : Zanifa Azielia
 NIM : 102011133245
 Instansi : PT Petro Jordan Abadi
 Divisi : SHE (*Safety Health Environment*)
 Pembimbing : Ardi Prabowo

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan		Paraf
1.	Senin, 16 Oktober 2023	07.00 - 13.00	Mengikuti Acara CEO TALK di Petrokimia Gresik	
		14.00 - 16.00	Diskusi Skripsi	
2.	Selasa, 17 Oktober 2023	08.00 - 08.30	Turun Lapangan : TPS Limbah B3	
		08.30 - 10.30	Turun Lapangan : Memahami Alur Produksi WWT (<i>Waste Water Treatment</i>)	
		10.30 - 12.00	Mengisi Logbook	
		13.00 - 16.00	Diskusi Skripsi dan Rekap Data <i>Unsafe</i>	
3	Rabu, 18 Oktober 2023	07.00 - 08.00	Diskusi Topik Skripsi	
		08.00 - 10.30	Merekap Data <i>Unsafe Action</i>	
		10.30 - 11.00	Memberikan <i>Safety Induction</i>	
		11.00 - 12.00	Mengisi <i>Logbook</i>	
		13.00 - 16.00	Membuat Feeds Instagram	
4.	Kamis, 19 Oktober 2023	07.00 - 08.00	Mempersiapkan Lembar Observasi <i>Unsafe Action</i>	

		08.00 - 12.00	Observasi <i>Unsafe Action</i> di PA Plant	
		13.00 - 14.30	Melakukan Rekap Parameter Lingkungan	
		14.30 - 16.00	Membuat Poster	
5.	Jumat, 20 Oktober 2023	06.30 - 07.30	Olahraga : <i>Pound Fit</i>	
		07.39 - 09.00	Mempersiapkan Kuliah Tamu	
		9.00 - 11.00	Kuliah Tamu : Kebakaran dan Kesiapsiagaan	
		13.00 - 14.00	Melakukan Pendataan Harga APD Sarung Tangan	
		14.00 - 16.30	Mengerjakan Poster dan Feed Instagram	

Menyetujui,
Gresik, 29 Desember 2023 2023

TTD Pembimbing Lapangan



Ardi Prabowo

NIP. PJA-0167

TTD Pembimbing Akademik



Endang Dwiyanti, Dra.,M.Kes

NIP. 1966112419998031002

**LOGBOOK MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)
MINGGU IV BULAN OKTOBER**

Nama : Zanifa Azielia
 NIM : 102011133245
 Instansi : PT Petro Jordan Abadi
 Divisi : SHE (*Safety Health Environment*)
 Pembimbing : Ardi Prabowo

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan		Paraf
1.	Senin, 23 Oktober 2023	07.00 - 08.00	Diskusi Topik Laporan Magang	
		08.30 - 09.00	Mengisi Rekap <i>Safety</i> Hasil Observasi	
		09.00 - 10.00	Turun Lapangan : Mengamati Pengoperasian Tandem Crane	
		10.00 - 11.00	Turun Lapangan : Cek Hydrant Box dan Fire Alarm	
		11.00 - 12.00	Implementasi Pengukuran Kimia Darah	
		13.00 - 16.00	Mengerjakan Laporan MBKM	
2.	Selasa, 24 Oktober 2023	07.00 - 08.00	Melakukan Pengukuran Kimia Darah	
		08.00 - 10.00	Mengerjakan Laporan MBKM	
		10.00 - 12.00	Mengerjakan Poster	
		13.00 - 16.00	Belajar HAZOP	
3	Rabu, 25 Oktober 2023	07.00 - 08.00	Belajar HAZOP	
		08.00 - 10.00	Melakukan Investigasi APAR : Mengganti Nozzle dan Hose	

		10.00 - 12.00	Turun Lapangan : Area Disposal	
		13.00 - 14.00	Belajar <i>Management of Change</i>	
		14.00 - 16.00	Mengikuti SysLab untuk Melakukan Pengukuran Lingkungan Kerja	
4.	Kamis, 26 Oktober 2023	07.00 - 07.30	Belajar <i>Management of Change</i>	
		07.30 - 08.00	Mengerjakan Investigasi Kecelakaan Kerja	
		08.00 - 12.00	Mengerjakan PPT Listrik RST 380 V	
		13.00 - 15.00	Mengerjakan Investigasi Kecelakaan Kerja	
		15.00 - 16.00	Mengerjakan Laporan Kecelakaan kerja	
5.	Jumat, 29 Desember 2023 2023	06.30 - 07.30	Senam	
		07.30 - 09.30	Mengerjakan Dokumen <i>Safety</i> Observasi PA Plant	
		09.30 - 12.00	Mengerjakan Dokumen <i>Safety</i> Observasi Mesin ABC	
		12.00 - 13.00	Mengisi LogBook	
		13.00 - 16.30	Membuat Feeds Instagram	

Menyetujui,
Gresik, 29 Desember 2023 2023

TTD Pembimbing Lapangan



Ardi Prabowo

NIP. PJA-0167

TTD Pembimbing Akademik



Endang Dwiyantri, Dra.,M.Kes

NIP. 1966112419998031002

**LOGBOOK MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)
MINGGU I BULAN NOVEMBER**

Nama : Zanifa Azielia
 NIM : 102011133245
 Instansi : PT Petro Jordan Abadi
 Divisi : SHE (*Safety Health Environment*)
 Pembimbing : Ardi Prabowo

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan		Paraf
1.	Senin, 30 Oktober 2023	07.00 - 10.00	Turun Lapangan : Cek Kondisi TK-5204, <i>Crane</i> dan Pengangkatan Barang	
		10.00 - 12.00	Mempelajari JSA dan <i>Safety Factor</i> Tandem Crane	
		13.00- 14.30	Memperbaiki PPT <i>Safety Electrical</i>	
		14.30 - 16.00	Turun Lapangan : Cek Pengangkatan <i>Gear Box</i> di TK-5204	
2.	Selasa, 31 Oktober 2023	07.00 - 10.00	Turun Lapangan : Mempelajari <i>Fire Piping Solar Tank</i> (Jockey, Electric, dan Diesel)	
		10.00 - 12.00	Turun Lapangan : Ke LCR untuk Mempelajari Alur Proses TK-5204 sebagai Dasar Pembuatan HAZOP	
		14.00 - 16.00	Input Data <i>Safety Observation</i>	
3	Rabu, 1 November 2023	07.00 - 08.00	Memberikan Induction ke Anak Magang PE (<i>Process Engineering</i>)	
		08.00 - 09.00	Memberikan Induction ke Pekerja Baru	

		09.00 - 10.30	Diskusi	
		10.30 - 12.00	Mempelajari Teori ABC	
		13.00 - 16.00	Melakukan Kajian Ergonomi SNI 9011	
4.	Kamis, 2 November 2023	08.00 - 09.30	Input Data Safety Permit	<i>Jenita</i>
		09.30 - 10.30	Mengedit Foto	
		10.00 - 12.00	Menerjemahkan Dokumen <i>Safety Observation</i>	
		13.00 - 16.00	Mengikuti Sosialisasi HIV	
5.	Jumat, 3 November 2023	06.30 - 07.45	Olahraga : <i>Pound Fit</i>	<i>Jenita</i>
		08.00 - 11.00	Belajar pelayanan SHE : Pendataan APD, <i>Induction</i> Baru, <i>Material Requisition</i>	
		13.00 - 16.30	Belajar Pelayanan SHE : Pembuatan KIB, <i>Pendataan Safety Observation</i>	

Menyetujui,
Gresik, 29 Desember 2023 2023

TTD Pembimbing Lapangan



Ardi Prabowo

NIP. PJA-0167

TTD Pembimbing Akademik



Endang Dwiyantri, Dra., M.Kes

NIP. 1966112419998031002

**LOGBOOK MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)
MINGGU II BULAN NOVEMBER**

Nama : Zanifa Azielia
 NIM : 102011133245
 Instansi : PT Petro Jordan Abadi
 Divisi : SHE (*Safety Health Environment*)
 Pembimbing : Ardi Prabowo

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan		Paraf
1.	Senin, 6 November 2023	07.00 - 12.00	Pelayanan SHE	
		13.00 - 16.00	Pelayanan SHE	
2.	Selasa, 7 November 2023	07.00 - 12.00	Pelayanan SHE	
		13.00 - 16.00	Pelayanan SHE	
3	Rabu, 8 November 2023	07.00 - 12.00	Pelayanan SHE	
		13.00 - 16.00	Pelayanan SHE	
4.	Kamis, 9 November 2023	08.00 - 09.00	Pelayanan SHE	
		09.00 - 10.00	Memberikan <i>safety induction</i> dan sosialisasi HIV	
		10.00 - 12.00	Pelayanan SHE	
		13.00 - 16.00	Pelayanan SHE	
5.	Jumat, 10 November 2023	06.30 - 08.00	Olahraga : Senam	
		08.00 - 11.00	Membedah Dokumen HIV-AID	
		09.00 - 10.40	<i>Safety Induction</i>	
		13.00 - 16.30	Pelayanan SHE (Membuat	

			KIB, Input data APD, dan Input data <i>Safety</i> <i>Induction</i>)	
--	--	--	--	--

Menyetujui,
Gresik, 29 Desember 2023 2023

TTD Pembimbing Lapangan



Ardi Prabowo

NIP. PJA-0167

TTD Pembimbing Akademik



Endang Dwiyantri, Dra.,M.Kes

NIP. 1966112419998031002

**LOGBOOK MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)
MINGGU III BULAN NOVEMBER**

Nama : Zanifa Azielia
 NIM : 102011133245
 Instansi : PT Petro Jordan Abadi
 Divisi : SHE (*Safety Health Environment*)
 Pembimbing : Ardi Prabowo

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan		Paraf
1.	Senin, 13 November 2023	07.00 - 12.00	Pelayanan SHE	
		13.00 - 16.00	Pelayanan SHE	
2.	Selasa, 14 November 2023	07.00 - 12.00	Pelayanan SHE	
		13.00 - 16.00	Pelayanan SHE	
3	Rabu, 15 November 2023	07.00 - 12.00	Pelayanan SHE	
		13.00 - 16.00	Pelayanan SHE	
4.	Kamis, 16 November 2023	07.00 - 12.00	Pelayanan SHE	
		13.00 - 16.00	Pelayanan SHE	
5.	Jumat, 17 November 2023	06.30 - 08.00	Olahraga : <i>Pound Fit</i>	
		08.00 - 11.00	Pelayanan SHE	
		13.00 - 16.30	Pelayanan SHE	

Menyetujui,
Gresik, 29 Desember 2023 2023

TTD Pembimbing Lapangan



Ardi Prabowo

NIP. PJA-0167

TTD Pembimbing Akademik



Endang Dwiyantri, Dra.,M.Kes

NIP. 1966112419998031002

**LOGBOOK MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)
MINGGU IV BULAN NOVEMBER**

Nama : Zanifa Azielia
 NIM : 102011133245
 Instansi : PT Petro Jordan Abadi
 Divisi : SHE (*Safety Health Environment*)
 Pembimbing : Ardi Prabowo

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan		Paraf
1.	Senin, 20 November 2023	07.00 - 12.00	Mengerjakan Dokumen <i>Zero Accident</i>	
		13.00 - 16.00	Mengerjakan Dokumen <i>Zero Accident</i>	
2.	Selasa, 21 November 2023	07.00 - 12.00	Izin ke kampus mengurus proposal	
		13.00 - 16.00	Mengerjakan Dokumen <i>Zero Accident</i>	
3	Rabu, 22 November 2023	07.00 - 12.00	Mengerjakan Dokumen <i>Zero Accident</i>	
		13.00 - 16.00	Mengerjakan Dokumen <i>Zero Accident</i>	
4.	Kamis, 23 November 2023	07.00 - 12.00	Mengerjakan Dokumen <i>Zero Accident</i>	
		13.00 - 16.00	Mengerjakan Dokumen <i>Zero Accident</i>	
5.	Jumat, 24 November 2023	06.30 - 08.00	Olahraga : Senam	
		08.15 - 10.00	Supervisi oleh DPA	
		10.00 - 11.00	Mengerjakan Dokumen <i>Zero Accident</i>	
		13.00 - 16.30	Mengerjakan Dokumen <i>Zero Accident</i>	

Menyetujui,
Gresik, 29 Desember 2023 2023

TTD Pembimbing Lapangan



Ardi Prabowo

NIP. PJA-0167

TTD Pembimbing Akademik








Endang Dwiyantri, Dra.,M.Kes

NIP. 1966112419998031002

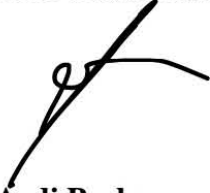
**LOGBOOK MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)
MINGGU V BULAN DESEMBER**

Nama : Zanifa Azielia
 NIM : 102011133245
 Instansi : PT Petro Jordan Abadi
 Divisi : SHE (*Safety Health Environment*)
 Pembimbing : Ardi Prabowo

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan		Paraf
1.	Senin, 27 November 2023	07.00 - 12.00	Mengerjakan Dokumen <i>Zero Accident</i>	
		13.00 - 16.00	Mengerjakan Dokumen <i>Zero Accident</i>	
2.	Selasa, 28 November 2023	07.00 - 12.00	Mengerjakan Dokumen <i>Zero Accident</i>	
		13.00 - 16.00	Mengerjakan Dokumen <i>Zero Accident</i>	
3	Rabu, 29 November 2023	07.00 - 12.00	Mengerjakan Dokumen <i>Zero Accident</i>	
		13.00 - 16.00	Mengerjakan Dokumen <i>Zero Accident</i>	
4.	Kamis, 30 November 2023	07.00 - 12.00	Mengerjakan Dokumen <i>Zero Accident</i>	
		13.00 - 16.00	Mengerjakan Dokumen <i>Zero Accident</i>	
5.	Jumat, 1 Desember 2023	06.30 - 08.00	Olahraga : <i>Pound Fit</i>	
		08.00 - 09.00	Memastikan kelengkapan dokumen <i>Zero Accident</i>	
		11.00 - 16.30	Ke UPTK2 menyerahkan Mengerjakan Dokumen <i>Zero Accident</i>	

Menyetujui,
Gresik, 29 Desember 2023 2023

TTD Pembimbing Lapangan



Ardi Prabowo

NIP. PJA-0167

TTD Pembimbing Akademik







Endang Dwiyantri, Dra.,M.Kes

NIP. 1966112419998031002

**LOGBOOK MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)
MINGGU I BULAN DESEMBER**

Nama : Zanifa Azielia
 NIM : 102011133245
 Instansi : PT Petro Jordan Abadi
 Divisi : SHE (*Safety Health Environment*)
 Pembimbing : Ardi Prabowo

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan		Paraf
1.	Senin, 4 Desember 2023	Izin Sakit		
2.	Selasa, 5 Desember 2023	07.00 - 12.00	Rekap Permit	
		13.00 - 16.00	Pelayanan SHE (<i>Safety Induction</i> dan APD)	
3	Rabu, 6 Desember 2023	07.00 - 09.00	Mengisi Logbook	
		09.00 - 12.00	Mengedit Vidio	
		13.00 - 16.00	Mengedit Vidio dan Menyusun Laporan	
4.	Kamis, 7 Desember 2023	07.00 - 11.00	Rekap Permit	
		11.00 - 12.00	Inspeksi Sanitasi Kamar Mandi	
		13.00 - 16.00	Mengisi Logbook dan Mengedit Vidio	
5.	Jumat, 8 Desember 2023	06.30 - 08.00	Olahraga : Senam	
		08.00 - 11.00	Pelayanan SHE	
		13.00 - 16.30	Menyusun Laporan	

Menyetujui,
Gresik, 29 Desember 2023 2023

TTD Pembimbing Lapangan



Ardi Prabowo

NIP. PJA-0167

TTD Pembimbing Akademik





Endang Dwiyantri, Dra.,M.Kes

NIP. 1966112419998031002

**LOGBOOK MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)
MINGGU II BULAN DESEMBER**

Nama : Zanifa Azielia
 NIM : 102011133245
 Instansi : PT Petro Jordan Abadi
 Divisi : SHE (*Safety Health Environment*)
 Pembimbing : Ardi Prabowo

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan		Paraf
1.	Senin, 11 Desember 2023	08.00 - 09.00	Mengerjakan Cover, Header, Footer RKL dan RPL	
		09.00 - 12.00	Mengukur Tensi Darah dan Kebisingan	
		13.00 - 16.00	Mengerjakan Cover, Header, Footer RKL dan RPL	
2.	Selasa, 12 Desember 2023	07.00 - 09.00	Mengisi <i>Logbook</i>	
		09.00 - 12.00	Pelayanan SHE	
		13.00 - 16.00	Mengedit Vidio	
3	Rabu, 13 Desember 2023	07.00 - 12.00	Mengerjakan <i>Closing Document</i>	
		13.00 - 15.00	Mempersiapkan Kuesioner	
		15.00 - 16.00	Menyebar Kuesioner untuk Uji Validitas dan Reliabilitas	
4.	Kamis, 14 Desember 2023	07.00 - 10.00	Pelayanan SHE	
		10.00 - 12.00	Mengerjakan <i>Closing Document</i>	
		13.00 - 14.30	Mengerjakan <i>Closing Document</i>	

		14.30 - 16.00	Mempersiapkan Materi Kolesterol	
5.	Jumat, 15 Desember 2023	06.30 - 08.00	Olahraga : <i>Pound Fit</i>	
		08.00 - 12.00	Menyusun Laporan	
		13.00 - 16.30	Mempersiapkan Dokumen Penilaian, Sertifikat, dan Mengisi Logbook	

Menyetujui,
Gresik, 29 Desember 2023 2023

TTD Pembimbing Lapangan



Ardi Prabowo

NIP. PJA-0167

TTD Pembimbing Akademik



Endang Dwiyantri, Dra.,M.Kes

NIP. 1966112419998031002

**LOGBOOK MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)
MINGGU III BULAN DESEMBER**

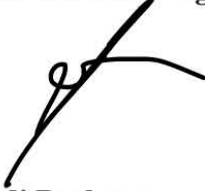
Nama : Zanifa Azielia
 NIM : 102011133245
 Instansi : PT Petro Jordan Abadi
 Divisi : SHE (*Safety Health Environment*)
 Pembimbing : Ardi Prabowo

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan		Paraf
1.	Senin, 18 Desember 2023	08.00 - 09.00	Mengerjakan Laporan Magang	
		09.00 - 12.00	Melakukan Pengukuran Kebisingan di SA, PA, GG-WWT	
		13.00 - 16.00	Mengerjakan Laporan Magang	
2.	Selasa, 19 Desember 2023	08.00 - 11.00	Persiapan Sosialisasi	
		11.00 - 12.00	Sosialisasi Kolesterol	
		13.00 - 16.00	Mengerjakan Laporan Magang	
3	Rabu, 20 Desember 2023	07.00 - 12.00	Mengerjakan Laporan Magang	
		13.00 - 16.00	Mengerjakan Laporan Magang	
4.	Kamis, 21 Desember 2023	07.00 - 12.00	Mengerjakan Laporan Magang	
		13.00 - 16.00	Mengerjakan Laporan Magang	
5.	Jumat, 22 Desember 2023	06.30 - 08.00	Olahraga : Senam	
		08.00 - 10.00	Mempersiapkan seminar	
		10.00 - 11.30	Seminar Hasil Magang	

		13.00 - 16.30	Melengkapi Laporan dan Mengerjakan UAS Manajemen Risiko	
--	--	---------------	---	--

Menyetujui,
Gresik, 29 Desember 2023 2023

TTD Pembimbing Lapangan



Ardi Prabowo

NIP. PJA-0167

TTD Pembimbing Akademik







Endang Dwiyantri, Dra.,M.Kes

NIP. 1966112419998031002

**LOGBOOK MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)
MINGGU III BULAN DESEMBER**

Nama : Zanifa Azielia
 NIM : 102011133245
 Instansi : PT Petro Jordan Abadi
 Divisi : SHE (*Safety Health Environment*)
 Pembimbing : Ardi Prabowo

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan		Paraf
1.	Senin, 25 Desember 2023	Hari Natal 2023		
2.	Selasa, 26 Desember 2023	Cuti Bersama		
3	Rabu, 27 Desember 2023	07.00 - 07.30	Melengkapi Dokumen BAP	
		07.30 - 08.30	Mengedit Dokumen PKB	
		08.30 - 12.00	Melengkapi Dokumen BAP	
		13.00 - 16.00	Membantu pembuatan KIB atau Kartu Identitas Bekerja	
4.	Kamis, 28 Desember 2023	Izin mengurus TTD ke FKM UNAIR		

5.	Jumat, 29 Desember 2023	06.30 - 08.00	Olahraga : <i>Pound Fit</i>	<i>Jenita</i>
		09.00 - 10.00	Membantu Pembuatan KIB	
		10.00 - 11.00	Mengerjakan Rekapitulasi <i>Safety Observation</i>	
		13.00 - 16.30	Menyiapkan Lembar Pengesahan, Logbook, dan Perpisahan	

Menyetujui,
Gresik, 29 Desember 2023 2023

TTD Pembimbing Lapangan



Ardi Prabowo

NIP. PJA-0167

TTD Pembimbing Akademik



Endang Dwiyantri, Dra.,M.Kes

NIP. 1966112419998031002

Lampiran II. Sertifikat MBKM dari PT Petro Jordan Abadi



Lampiran III. Dokumentasi



