

LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI PT PERTAMINA (PERSERO) *REFINERY* UNIT VI BALONGAN

**EVALUASI PEMERIKSAAN KESEHATAN HARIAN TERHADAP
PEKERJA *PLANT STOP* DI AREA 31 DAN 32 NPU (*NAPTHA PROCESS
UNIT*) PT. PERTAMINA (PERSERO) RU VI BALONGAN**



Oleh :

ERLINDA RASIKHAH HADI SALMA

NIM. 101511133068

DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2019

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI PT. Pertamina (Persero) RU-VI Balongan
Indramayu – Jawa Barat

Disusun Oleh :

ERLINDA RASIKHAH HADI SALMA
101511133068

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh :

Pembimbing Departemen,

Tanggal 15 Maret 2019



Dani Nasirul Haqi, S.KM., M.KKK
NIP. 198711112015041005

Pembimbing di
PT. Pertamina (Persero) RU-VI Balongan,

Tanggal 21 Maret 2019



Syarip Hidayat
Pek. 733903

Mengetahui
Ketua Departemen K3,

Tanggal 25 Maret 2019



Dr. Noeroel Widajati, S.KM., M.Sc
NIP. 197208122005012001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya Laporan Pelaksanaan Magang dengan judul "EVALUASI PEMERIKSAAN KESEHATAN HARIAN TERHADAP PEKERJA *PLAT STOP* DI AREA 31 DAN 32 NPU (*NAPHTHA PROCESS UNIT*) PT. PERTAMINA (PERSERO) RU VI BALONGAN JAWA BARAT", sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan perkuliahan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga. Dalam laporan pelaksanaan magang ini dijabarkan mengenai gambaran dan evaluasi pemeriksaan kesehatan harian di PT. Pertamina RU VI Balongan yang merupakan salah satu faktor penting dalam perusahaan ini dalam mengolah prodak minyak mentah menjadi prodak-prodak BBM dan non BBM melalui banyak proses yang melibatkan kesehatan pekerja dimana paparan terbesar dapat mengalami gangguan kesehatan.

Pada kesempatan ini disampaikan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Dani Nasirul Haqi, S.KM., M.KKK, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, koreksi serta saran hingga terwujudnya laporan pelaksanaan magang ini, kedua orangtua yang selalu menjadi sumber motivasi dan selalu memberikan dukungan dan motivasi. Terimakasih dan penghargaan juga disampaikan pula kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Tri Martiana, dr., M.S. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
2. Dr. Noeroel Widajati, S.KM., M.Sc. selaku Ketua Departemen Fakultas Kesehatan Masyarakat
3. Bapak Nizar Nasrulloh selaku *Occupational Health Section Head*, yang telah mendukung, membagi ilmu dan membantu dalam proses kerja praktek lapangan.
4. Bapak Syarip Hidayat selaku pembimbing lapangan yang telah memberi ilmu, membimbing dan membantu dalam proses kerja praktik.
5. Bapak Heru Kisworo yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan berlangsung.

6. Seluruh *staff* di *Occupational Health Section*, Mas Yuda, Mba Felly, Mba Ainun.
7. Bapak Yanto, selaku HR di Pusdiklat PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan, yang telah memberikan bantuan demi kelancaran pelaksanaan kerja praktek dan penyusunan laporan,
8. Pak Yayan, Mas Munzin, Mas Deden, Pak Dwi dan inspektornya yang telah mengajak kami berkeliling kilang dan memperkenalkan Pertamina Balongan serta menjelaskan proses-proses pengukuran yang ada di kilang.
9. Bagus dan Bian sebagai teman seperjuangan yang selalu memberikan dorongan dan motivasi
10. Mba Hera dan mba Yohana yang telah menjemput dari stasiun Jati Barang tengah malam.
11. Semua rekan sejawat yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan proposal ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan laporan ini. Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga proposal skripsi ini berguna baik bagi diri kami sendiri maupun pihak lain yang memanfaatkan.

Balongan, 21 Maret 2019

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	4
2.2 Kesehatan Kerja	4
2.3 Pelayanan Kesehatan Kerja	5
2.4 <i>Daily Check Up</i>	6
2.5 <i>Plant Stop</i>	7
2.6 Pemeriksaan Kesehatan	8
BAB III METODE KEGIATAN MAGANG	10
3.1 Lokasi Magang.....	10
3.2 Waktu Magang.....	10
3.3 Jadwal Magang	10
3.4 Metode Pelaksanaan Kegiatan	13
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	14
3.6 Output Kegiatan	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Gambaran Umum Institusi Magang	17
4.1.1 Sejarah PT Pertamina (Persero)	17
4.1.2 Visi, Misi, dan Logo serta Slogan PT Pertamina (Persero).....	20
4.1.3 Sejarah Singkat PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan	22
4.1.4 Lokasi PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan	23
4.1.5 Visi, Misi, dan Logo serta Slogan PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan	26
4.1.6 Struktur Organisasi PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan	27
4.1.7 Struktur Organisasi Fungsi HSSE PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan.. ..	32
4.1.8 Tugas dan Fungsi Bidang-Bidang HSSE PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan ...	33
4.1.9 Program <i>Top Ten HSSE Golden Rules</i>	36

4.1.10 <i>Eleven Life Saving Rules</i>	36
4.2 <i>Naptha Processing Unit (NPU)</i>	37
4.2.1 <i>Naptha Hydrotreating Unit (NHT)</i>	38
4.2.2 <i>Unit Platforming</i>	40
4.2.3 <i>PENEX Unit</i>	42
4.3 <i>Penerapan Program Pemeriksaan Kesehatan Harian</i>	44
4.4 <i>Petugas Pemeriksaan Kesehatan Harian</i>	45
4.5 <i>Klasifikasi Pemeriksaan Kesehatan Harian PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan</i>	47
4.6 <i>Alur Pemeriksaan Kesehatan Harian PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan</i>	47
4.6.1 <i>Registrasi Pemeriksaan Kesehatan Harian Pekerja Plant Stop</i>	48
4.6.2 <i>Tes Keseimbangan dan Koordinasi Pekerja Plant Stop</i>	49
4.6.3 <i>Pemeriksaan Tanda Vital Pekerja Plant Stop</i>	50
4.6.4 <i>Kesimpulan Dokter dan Tagging</i>	54
4.7 <i>Evaluasi Hasil Pengukuran Daily Check Up</i>	55
4.7.1 <i>Evaluasi Tahap Registrasi</i>	55
4.7.2 <i>Evaluasi Tes Keseimbangan dan Koordinasi</i>	57
4.7.3 <i>Evaluasi Pemeriksaan Tanda Vital</i>	58
4.7.4 <i>Evaluasi Kesimpulan Dokter dan Tagging</i>	60
4.7.5 <i>Evaluasi <i>Fit to work, fit with note, dan unfit for all work</i></i>	62
4.7.6 <i>Evaluasi Penyelenggaraan DCU berdasarkan dengan jumlah petugas DCU dan pekerja <i>plant stop</i></i>	64
BAB V PENUTUP	66
5.1 <i>Kesimpulan</i>	66
5.2 <i>Saran</i>	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
3.1	Jadwal Kegiatan Magang	10
4.1	Sejarah Perkembangan PT Pertamina (Persero)	
4.2	Daftar Petugas Pemeriksaan Harian	18
4.3	Klasifikasi Tekanan Darah.	46
4.4	Jumlah Kasus Pekerja <i>Plant Stop</i> Memiliki Tekanan Darah Tidak Normal.	50 51
4.5	Klasifikasi Suhu Tubuh Manusia.	53
4.6	Jenis Warna Stiker DCU PT. Pertamina (Persero) <i>Refinery Unit</i> VI Balongan.	60
4.7	Hasil Pemeriksaan Kesehatan Harian Pekerja <i>Plant Stop</i> PT. Pertamina (Persero) <i>Refinery Unit</i> VI Balongan.	62 64
4.8	Jumlah Petugas Kesehatan Harian Yang Dibutuhkan Tiap <i>Schedule</i>	65

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
4.1	Sejarah Perkembangan PT Pertamina (Persero)	20
4.2	Logo Pertamina (Persero)	21
4.3	Lokasi PT Pertamina RU VI Balongan	26
4.4	Logo Pertamina RU VI Balongan	27
4.5	Struktur Organisasi PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan	28
4.6	Struktur Organisasi HSSE PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan	33
4.7	Alur Pemeriksaan Kesehatan Harian PT. Pertamina (Persero) <i>Refinery Unit</i> VI Balongan	48
4.8	Pemeriksaan tekanan darah	52
4.9	Pemeriksaan Nadi dengan <i>Pure Oxymeter</i>	53
4.10	Termometer Digital	54
4.11	Lembar Data Pemeriksaan DCU (<i>Daily Check Up</i>)	54
4.12	Medical Card DCU PT. Pertamina (Persero) <i>Refinery Unit</i> VI Balongan	56
4.13	Antrian DCU Pada Bagian Registrasi PT. Pertamina (Persero) <i>Refinery Unit</i> VI Balongan.	57
4.14	Registrasi DCU pekerja <i>plant stop</i> Harian PT. Pertamina (Persero) <i>Refinery Unit</i> VI Balongan.	57
4.15	Tes Keseimbangan dan Koordinasi DCU PT. Pertamina (Persero) <i>Refinery Unit</i> VI Balongan	58
4.16	Desain Area DCU <i>Plant Stop</i> Minggu Pertama PT. Pertamina (Persero) <i>Refinery Unit</i> VI Balongan.	58
4.17	Re-Desain Area DCU <i>Plant Stop (Mechanical Days)</i> PT. Pertamina (Persero) <i>Refinery Unit</i> VI Balongan.	59
4.18	Re-Desain Area DCU <i>Plant Stop (Start Up)</i> PT. Pertamina (Persero) <i>Refinery Unit</i> VI Balongan.	59
4.19	Stiker Fit With Note PT. Pertamina (Persero) <i>Refinery Unit</i> VI Balongan.	61
4.20	Tahap <i>Tagging</i> Pada Pekerja <i>Plant Stop</i>	62
4.21	Jumlah Kasus <i>Fit With Note</i>	63

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1.	Plot Plant PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan.....	69
2.	Rekomendasi Stiker <i>Fit With Note</i>	70
3.	Absensi Magang.....	71
4.	Catatan Kegiatan Magang.....	72
5.	Daftar Hadir Seminar Magang.....	73
6.	Dokumentasi Magang	74

DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH

Daftar Arti Lambang

&	= dan
\geq	= lebih dari sama dengan
\leq	= kurang dari sama dengan
%	= persen
/	= per
°	= derajat
>	= lebih dari
<	= kurang dari

Daftar Singkatan

BBM	= Bahan Bakar Minyak
DCU	= <i>Daily Check Up</i>
K3	= Kesselematan dan Kesehatan Kerja
NPU	= <i>Naptha Processing Unit</i>
RCC	= <i>Residue Catalytic Cracking</i>
UU	= Undang- Undang
UUD	= Undang- Undang Dasar

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampai saat ini minyak bumi masih menjadi komoditas utama di Indonesia, baik sebagai sumber energi maupun sebagai bahan dasar produk turunan untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat. Terdapat banyak industri yang dibangun di Indonesia dari Sabang sampai Merauke. Salah satunya yaitu bergerak di bidang gas alam di industri. Proses di dalam industri jelas memerlukan kegiatan tenaga kerja sebagai unsur dominan yang mengelola bahan baku/material, mesin, peralatan dan proses lainnya yang dilakukan di tempat kerja. (A.M. Sugeng Budiono, dkk, 2003).

Lingkungan kerja yang kurang mendukung dapat menyebabkan seseorang mengalami stres dan penurunan kesehatan yang dapat berakibat pada berkurangnya konsentrasi dan produktifitas para pekerja. Untuk itu dalam perusahaan perlu adanya pelayanan kesehatan yang bertujuan untuk memberikan bantuan kepada tenaga kerja dalam penyesuaian diri dengan pekerjaan, melindungi tenaga kerja terhadap setiap gangguan kesehatan yang timbul dari pekerjaan atau lingkungan kerja, Meningkatkan kesehatan badan dan kondisi mental (rohani) dan kemampuan fisik tenaga kerja, memberikan pengobatan dan peralatan serta rehabilitasi bagi tenaga kerja yang sakit.

PT. Pertamina (persero) adalah Badan Usaha Milik Negara di bidang *oil and gas* terbesar di Indonesia, salah satunya adalah PT Pertamina (Persero) *Refinery* Unit VI Balongan. Perusahaan ini berproduksi selama 24 menghasilkan BBM (Bahan Bakar Minyak) dan gas bumi. Untuk itu perlu dilakukan *plant stop* di beberapa area pada kilang guna pemeliharaan kilang agar tetap berproduksi sesuai target. Kegiatan *plant stop* ini tentu membutuhkan bantuan dari beberapa perusahaan untuk melakukan pemeliharaan area kilang. *Plant stop* dilakukan sesuai schedule karena itu, dalam rangka mendukung pelaksanaan *plant stop* agar berjalan lancar dan baik, PT Pertamina (Persero) *Refinery* Unit VI Balongan melaksanakan pemeriksaan kesehatan harian pada pekerja *plant stop*. Semua pekerja *plant stop* harus menjalani pemeriksaan kesehatan sebelum kerja untuk memastikan pekerja tersebut dalam keadaan *fit to work*. Pemeriksaan kesehatan harian guna mencegah terjadinya insiden termasuk fatality yang disebabkan oleh kondisi kesehatan pekerja konstruksi yang tidak sehat. Sasaran dari pemeriksaan kesehatan harian diprioritaskan bagi pekerja dengan aktivitas fisik yang berat risiko tinggi, yaitu : *security, fireman*, bekerja di ketinggian, driver mobil,

operator alat berat, driver, mobil penumpang, penyelam/ Teknik Bawah Laut.

1.2 Tujuan

Berdasarkan latar belakang diatas, maka tujuan umum dan tujuan khusus Magang ini adalah sebagai berikut.

1.2.1 Tujuan Umum

Mempelajari pelaksanaan program pemeriksaan kesehatan harian pada pekerja *plant stop* PT. Pertamina (Persero) *Refinery* Unit VI Balongan.

1.2.2 Tujuan Khusus

Tujuan Khusus dari pelaksanaan magang ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui dan mempelajari sistem pemeriksaan kesehatan harian pada pekerja *plant stop* PT. Pertamina (Persero) *Refinery* Unit VI Balongan.
2. Mengetahui jumlah pekerja *plant stop* PT. Pertamina (Persero) *Refinery* Unit VI Balongan yang *fit* dan *unfit*.
3. Memahami kendala dalam pemeriksaan harian pada pekerja *plant stop* yang terdapat di PT. Pertamina (Persero) *Refinery* Unit VI Balongan.

1.3 Manfaat

1.3.1. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa mampu mengetahui dan mempelajari sistem pemeriksaan kesehatan harian pekerja dan penerapannya yang terdapat di PT. Pertamina (Persero) *Refinery* Unit VI Balongan. Selain itu, Mahasiswa memiliki kesempatan menerapkan dan mengembangkan ilmu yang didapatkan untuk kepentingan masyarakat.

1.3.2. Bagi Fakultas

1. Fakultas memiliki kerjasama yang baik dengan pihak perusahaan dan menambah kepastakaan yang bermanfaat.
2. Pihak Fakultas dapat menginformasikan lebih lanjut terhadap mahasiswa terkait sistem pemeriksaan kesehatan harian yang terdapat di perusahaan.

1.3.3. Bagi Perusahaan

Sebagai bahan masukan dalam pelaksanaan program pemeriksaan kesehatan harian pada pekerja *plant stop* dan sebagai bahan evaluasi agar penerapan pemeriksaan kesehatan harian semakin membaik kedepannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan tidak dapat dipisahkan dengan kesehatan kerja dan begitu juga sebaliknya. Secara filosofi, menurut Tarwaka (2017) keselamatan dan kesehatan kerja merupakan salah satu upaya dan pemikiran untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani maupun rohani dari manusia pada umumnya dan tenaga kerja pada khususnya beserta hasil karyanya dalam rangka menuju masyarakat yang adil, makmur, dan sejahtera. Menurut Depnaker RI (2005) Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan segala daya upaya dan pemikiran yang dilakukan dalam rangka mencegah, mengurangi, dan menanggulangi terjadinya kecelakaan dan dampaknya melalui langkah identifikasi, analisa, dan pengendalian bahaya secara tepat dan melaksanakan perundang-undangan tentang keselamatan dan kesehatan kerja. Berdasarkan beberapa definisi terkait dengan keselamatan dan kesehatan kerja, dapat disimpulkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja merupakan upaya perlindungan yang diberikan kepada setiap individu yang akan atau sedang melakukan pekerjaan dengan mengenalkan jenis bahaya yang terdapat pada setiap pekerjaan dan upaya pengendalian yang dapat dilakukan agar setiap pekerja dapat melakukan aktivitasnya dengan aman dan selamat.

2.2 Kesehatan Kerja

Menurut undang-undang No. 36 tahun 2009 kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Pembangunan kesehatan diselenggarakan dengan berasaskan perikemanusiaan, keseimbangan, manfaat, perlindungan, penghormatan terhadap hak dan kewajiban, keadilan, gender dan nondiskriminatif dan norma-norma agama. Pembangunan kesehatan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya, sebagai investasi bagi pembangunan sumber daya manusia yang produktif secara sosial dan ekonomis. Setiap orang mempunyai hak dalam memperoleh pelayanan kesehatan yang aman, bermutu, dan terjangkau.

Kesehatan kerja atau *Occupational Health* merupakan bagian dari K3. ILO/WHO *Joint Safety and Committee* (1998) mendefinisikan kesehatan kerja sebagai promosi dan pemeliharaan kesejahteraan fisik, mental, dan sosial pekerja pada jabatan apapun dengan sebaik-baiknya, pencegahan gangguan kesehatan pekerja yang disebabkan oleh kondisi pekerja, melindungi pekerja dari risiko dan faktor yang merugikan kesehatan, penempatan dan pemeliharaan pekerja di lingkungan kerja sesuai dengan fisiologi dan psikologi serta melakukan penyesuaian pekerjaan untuk setiap tenaga kerja di setiap bagian. Setiap orang mempunyai hak yang sama dalam memperoleh derajat kesehatan yang optimal.

Menurut L Meily Kurniawidjaja kesehatan kerja adalah upaya mempertahankan dan meningkatkan derajat kesehatan fisik, mental, dan kesejahteraan semua pekerja setinggi-tingginya. Kesehatan kerja diselenggarakan untuk mewujudkan produktivitas kerja yang optimal. Kesehatan kerja diselenggarakan untuk mewujudkan produktivitas kerja yang optimal. Kesehatan kerja meliputi pelayanan kesehatan kerja, pencegahan penyakit akibat kerja, dan syarat kesehatan kerja. Setiap tempat kerja wajib menyelenggarakan kesehatan kerja.

2.3 Pelayanan Kesehatan Kerja

Di Indonesia, pelaksanaan pelayanan kesehatan kerja diwajibkan oleh peraturan perundangan-undangan. Sesuai dengan UUD 1945 pasal 28 menyatakan bahwa tiap warga negara berhak atas pelayanan kesehatan. Pelayanan Kesehatan adalah usaha kesehatan yang dilaksanakan dengan tujuan memberikan bantuan kepada tenaga kerja dalam penyesuaian diri baik fisik maupun mental, terutama dalam penyesuaian pekerjaan dengan tenaga kerja. Selain itu untuk melindungi tenaga kerja terhadap setiap gangguan kesehatan yang timbul dari pekerjaan atau lingkungan kerja dan meningkatkan kesehatan badan, kondisi mental (rohani) dan kemampuan fisik tenaga kerja (Permenakertrans No: PER.03/MEN/1982 tentang pelayanan kesehatan kerja).

Berdasarkan UU No 13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan, pemberi kerja wajib melindungi keselamatan pekerja memberi penyelenggaraan upaya K3. Upaya kesehatan adalah salah satu bentuk penyelenggaraan upaya K3. Pengelola tempat kerja wajib untuk melaksanakan segala bentuk upaya kesehatan melalui upaya pencegahan, peningkatan, pengobatan dan pemulihan bagi tenaga kerja; dan pekerja wajib menciptakan dan menjaga kesehatan tempat

kerja yang sehat dan mentaati peraturan yang berlaku di tempat kerja (UU No. 36 tahun 2009 pasal 165).

Sarana penyelenggaraan upaya kesehatan kerja yang bersifat komprehensif (promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif) menitikberatkan upaya promotif dan preventif. Pelayanan kesehatan promotif adalah suatu kegiatan dan/atau serangkaian kegiatan pelayanan kesehatan yang lebih mengutamakan kegiatan yang bersifat promosi kesehatan. Pelayanan kesehatan preventif adalah suatu kegiatan pencegahan terhadap suatu masalah kesehatan/penyakit. Pelayanan kesehatan kuratif adalah suatu kegiatan dan/atau serangkaian kegiatan pengobatan yang ditujukan untuk penyembuhan penyakit, pengurangan penderitaan akibat penyakit, pengendalian penyakit, atau pengendalian kecacatan agar kualitas penderita dapat terjaga seoptimal mungkin. Pelayanan kesehatan rehabilitatif adalah kegiatan dan/atau serangkaian kegiatan untuk mengembalikan bekas penderita ke dalam masyarakat sehingga dapat berfungsi lagi sebagai anggota masyarakat yang berguna untuk dirinya dan masyarakat semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuannya (UU RI No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan).

2.4 DCU (*Daily Check Up*)

Daily check up merupakan kegiatan pengecekan kesehatan yang dilakukan setiap hari. Program ini untuk memastikan semua pekerja yang datang dalam kondisi fit untuk bekerja, sehat, bugar dan tidak dalam kondisi sebaliknya misalkan sakit atau terpengaruh minuman dan obat-obatan terlarang. Pemeriksaan kesehatan yang akan dilakukan meliputi vital signs atau kesadaran umum. seperti pemeriksaan tekanan darah, denyut nadi, pemeriksaan pernapasan, pemeriksaan suhu, tes mata dan tes keseimbangan. Bagi pekerja yang terbukti fit akan dipersilakan untuk bekerja sesuai tugasnya. Sedangkan bagi yang tidak fit, akan dianjurkan untuk beristirahat.

Fit to work pada poin ke tujuh termasuk dalam corporate life saving rules PT. Pertamina (persero) yang berarti pekerja harus memastikan dirinya memenuhi persyaratan medis dan dinyatakan fit oleh dokter untuk bekerja sesuai pekerjaannya. Kesehatan sebagai salah satu unsur kesejahteraan umum dan pembangunan kesehatan diarahkan untuk mempertinggi derajat kesehatan. *Fit to work* merupakan salah satu ruang lingkup kesehatan kerja yang amat penting.

Pemeriksaan kesehatan merupakan salah satu kegiatan penting dalam rangka mendapatkan pekerja yang sehat dan sesuai (*fit*) dengan risiko kesehatan yang mungkin dihadapinya ditempta kerja (*fit to work*), agar dlam melaksanakan tugasnya nanti ia tidak terganggu kesehatannya dan sebaliknya pekerjaan tidak terganggu karena keterbaasan fisik dan mentalnya.

2.5 Plant Stop

Sering dilakukan oleh perusahaan yang sedang *recovery* (memulihkan diri) dari kesulitan agar dapat *survive*. Menurut Brandes dan Brage (1993) dalam Sharma dan Harker(1999), *plant stop* merupakan sebuah proses untuk membawa perusahaan dari situasi *poor performance* kepada situasi *good sustained performance*. Profitabilitas adalah kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba selama periode tertentu (Brigham danHouston, 2001). Profitabilitas digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba pada masa yang akan datang dan merupakan indikator keberhasilan operasi perusahaan.

Pada *plant stop* terdapat *Manager* yang tugasnya adalah mengkoordinir, mengarahkan, mengendalikan, memonitor, dan mengevaluasi seluruh tahapan proses kerja *plant stop/turn-around* (TA/PS/COC) dan *over-haul* (OH) *equipment*, mulai dari tahap persiapan/perencanaan, pelaksanaan & proses *start-up*, hingga *post* TA-OH yang sesuai *best practice*/pedoman TA, pedoman pengadaan barang & jasa, peraturan pemerintah, *standard & code* yang berlaku dalam upaya mendukung kehandalan pengoperasian peralatan kilang hingga seluruh peralatan yang telah diperbaiki dan di-*overhaul* tersebut dapat beroperasi dengan aman dan handal sampai dengan jadwal TA-OH berikutnya, untuk mendukung pemenuhan target produksi yang direncanakan di *Refinery Unit VI*.

Pada proses *plant stop* terdapat tiga schedule yaitu *shut down*, *mechanical days*, *startup*. Pada schedule *shut down* sekitar 8 hari kerja. Pada tahap ini merupakan tahap dimana semua kegiatan mulai berhenti untuk beroperasi. Kegiatan ini dimulai dengan menurunkan tekanan satu persatu sampai batas yang bisa dinyatakan bahwa kegiatan berhenti untuk beroperasi. Sedangkan untuk tahap *schedule mechanical days* dilaksanakan selama 10 hari serta membutuhkan lebih banyak pekerja karena pada tahap ini merupakan inspeksi dan melakukan perbikan pada alat dan mesin. Setelah itu schedule selanjutnya adalah *startup* sekitar 7 hari. Sebelum dilakukan *startup* maka dilakukan PSSR (*Pra Startup Safety Review*) untuk diperiksa kembali dari aspek keselamatan kerjanya. Setelah dinyatakan aman dan sesuai maka dilakukanlah *startup*.

Selanjutnya pada *startup* ini merupakan kegiatan yang harus bertahap. Maksudnya adalah tekanan mulai dinaikkan perlahan tidak secara langsung sampai dinyatakan layak dan normal untuk beroperasi kembali.

2.7 Pemeriksaan Kesehatan

Keselamatan kerja perlu diperhatikan dalam segala tempat kerja yang terdapat pembangunan, perbaikan, perawatan, pembersihan atau pembongkaran rumah, gedung atau bangunan lainnya termasuk bangunan perairan, saluran, atau terowongan di bawah tanah dan sebagainya atau di mana dilakukan pekerjaan persiapan yang dapat membahayakan keselamatan atau kesehatan yang bekerja dan atau yang berada di ruangan atau lapangan. Oleh karena itu perusahaan perlu mengadakan pemeriksaan kesehatan. Pemeriksaan kesehatan harian adalah pemeriksaan kesehatan yang dilakukan oleh dokter atau paramedis setiap hari sebelum melakukan pekerjaan di hari itu bagi pekerja kontraktor dengan pekerjaan berisiko tinggi.

Menurut peraturan menteri tenaga kerja dan transmigrasi No. Per. 02/MEN/ 1980 pemeriksaan kesehatan terdiri dari tiga jenis yaitu pemeriksaan kesehatan sebelum kerja, pemeriksaan kesehatan berkala, dan pemeriksaan kesehatan khusus. Pemeriksaan kesehatan sebelum kerja adalah pemeriksaan kesehatan yang dilakukan oleh dokter sebelum seorang tenaga kerja diterima untuk melakukan pekerjaan. Pemeriksaan kesehatan sebelum bekerja ditujukan agar tenaga kerja yang diterima berada dalam kondisi kesehatan yang setinggi-tingginya, tidak mempunyai penyakit menular yang akan mengenai tenaga kerja lainnya, dan cocok untuk pekerjaan yang akan dilakukan sehingga keselamatan dan kesehatan tenaga kerja yang bersangkutan dan tenaga kerja yang lain-lainnya dapat dijamin.

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. Pemeriksaan kesehatan berkala meliputi pemeriksaan fisik lengkap, kesegaran jasmani, rontgen paru-paru dan laboratoriuin rutin serta pemeriksaan lain yang dianggap perlu. Pemeriksaan kesehatan berkala bagi tenaga kerja dilakukan sekurang-kurangnya 1 tahun sekali. Jika terdapat kelainan-kelainan atau gangguan-gangguan kesehatan pada tenaga kerja saat

pemeriksaan berkala, pengurus wajib mengadakan tindak lanjut untuk memperbaiki kelainan-kelainan tersebut dan sebab-sebabnya untuk menjamin terselenggaranya keselamatan dan kesehatan kerja (permenakertrans No. Per. 02/MEN/ 1980).

Menurut permenakertrans No. Per. 02/MEN/1980 Pemeriksaan Kesehatan Khusus adalah pemeriksaan kesehatan yang dilakukan oleh dokter secara khusus terhadap tenaga kerja tertentu diantaranya adalah tenaga kerja yang telah mengalami kecelakaan atau penyakit yang memerlukan perawatan yang lebih dari 2 (dua minggu) dan tenaga kerja yang berusia diatas 40 (empat puluh) tahun atau tenaga kerja wanita dan tenaga kerja cacat, serta tenaga kerja muda yang melakukan pekerjaan tertentu.

BAB III**METODE KEGIATAN MAGANG****3.1 Lokasi Magang**

Kegiatan magang atau praktik kerja lapangan ini, dilaksanakan di:

Tempat : PT. Pertamina (Persero) *Refinery* Unit VI Balongan

Alamat : Jalan Raya Balongan KM 9, Indramayu, Jawa Barat

3.2 Waktu Magang

Pelaksanaan kegiatan magang ini dilaksanakan selama 5 minggu, tepatnya dimulai dari 18 Februari –22 Maret 2019. Kegiatan magang dilaksanakan pada Hari Senin sampai dengan Jumat pada pukul 07.00 - 16.00 WIB.

3.3 Jadwal Magang

Jadwal dan tahapan magang diPT. Pertamina (Persero) *Refinery* Unit VI Balongan sebagai berikut:

Tabel 3.1 *Timeline* kegiatan magang di PT. Pertamina (Persero) *Refinery* Unit VI Balongan

NO	Kegiatan	Februari Minggu Ke-		Maret Minggu Ke-			
		III	IV	I	II	III	IV
1.	Safety Induction dan pembuatan id card peserta magang di gedung diklat PT. Pertamina (Persero) <i>Refinery</i> Unit VI Balongan.						
2.	Orientasi pada HSSE (<i>Health, Safety, Security, and Environment</i>) bagian <i>Occupational Health</i> .						
3.	Orientasi dengan inspektur OH (<i>Occupational Health</i>) untuk mengetahui pengukuran apa saja yang dilakukan di PT. Pertamina (Persero) <i>Refinery</i> Unit VI Balongan.						

4.	Pengenalan program Occupational Health yang ada di PT. Pertamina (Persero) <i>Refinery</i> Unit VI Balongan. Salah satunya yaitu DCU (<i>Daily Check Up</i>).					
5.	Orientasi di bagian Fire and Insurance dengan mengikuti kegiatan pengecekan mobil pemadam kebakaran beserta isinya dengan <i>fireman</i> PT. Pertamina (Persero) <i>Refinery</i> Unit VI Balongan.					
6.	Pengukuran Kebisingan, Suhu, <i>indoor air quality</i> , dan Benzen di area <i>H₂Plant</i> PT. Pertamina (Persero) <i>Refinery</i> Unit VI Balongan.					
7.	Orientasi di bagian safety PT. Pertamina (Persero) <i>Refinery</i> Unit VI Balongan dengan pengenalan program apa saja yang ada di <i>safety</i> .					
8.	Melakukan Inspeksi di area NPU (<i>Naptha Processing Unit</i>) bersama dengan inspektur <i>safety</i>					
9.	Melakukan pengukuran suhu, beban kerja, dan <i>indoor quality</i> di area workshop.					
10.	Pemeriksaan kesehatan harian pada pekerja yang berisiko (pekerja ketinggian, <i>fireman</i> , <i>convined space</i> , <i>security</i> , penyelam, driver mobil penumpang, operator alat berat, awak mobil tank.					
11.	Pemeriksaan Lingkungan kerja fisik (kebisingan dan BTX) di area GO/LCO.					
12.	Pelatihan pemadam kebakaran.					
13.	Melakukan pengukuran radiasi di area NPU dengan petugas yang terlatih.					

14.	Penyelesaian Laporan Magang						
15.	Supervisi oleh pembimbing fakultas di PT. Pertamina (Persero) <i>Refinery</i> Unit VI Balongan						
16.	Presentasi laporan magang dengan pembina lapangan PT. Pertamina (Persero) <i>Refinery</i> Unit VI Balongan						
17.	Penyelesaian berkas-berkas magang						

3.4 Metode Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan magang di PT Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI Balongan* ini ditujukan untuk mempelajari pelaksanaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang diatur dan dilaksanakan oleh fungsi *Health, Safety, Security, and Environment* (HSSE) untuk dibandingkan dengan ilmu pengetahuan yang didapat di perkuliahan dengan menggunakan beberapa metode, antara lain:

a. Observasi

Observasi dilakukan pada awal pelaksanaan kegiatan magang untuk melakukan pengenalan dengan fungsi *Health, Safety, Security, and Environment* (HSSE) PT Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI Balongan*, terutama pada bagian *occupational health*. Selain itu, kegiatan observasi juga dilakukan untuk metode pengumpulan data. Kegiatan ini dilakukan untuk lebih mengenal atau mengetahui lebih dalam keadaan yang ada di tempat magang dan mendapatkan beberapa informasi yang berhubungan dengan ilmu pengetahuan, baik yang berhubungan dengan materi perkuliahan maupun di luar materi perkuliahan.

b. Praktik

Kegiatan praktik saat pelaksanaan kegiatan magang dilakukan untuk meningkatkan pengalaman peserta magang. Sehingga peserta magang mengetahui bagaimana pelaksanaan langsung suatu pekerjaan, baik yang bersifat teknis maupun administratif di lapangan.

c. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk menanyakan beberapa informasi yang dibutuhkan oleh peserta magang. Metode ini dilakukan kepada beberapa narasumber yang berkaitan dengan bidangnya, baik dilakukan kepada pihak manajemen HSE sebagai pihak yang berkepentingan membuat peraturan, tenaga kerja sebagai pelaksana peraturan, maupun pihak-pihak lain yang mungkin bersangkutan.

d. Studi Pustaka

Metode studi kepustakaan dilakukan untuk mempelajari teori-teori yang berhubungan dengan judul laporan pelaksanaan magang sehingga dapat dijadikan

sebagai acuan penyusunan laporan. Pustaka diperoleh dari beberapa referensi baik berupa peraturan, buku, modul, jurnal, laporan tahun sebelumnya, maupun *website*.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang didapatkan langsung dari responden. Data primer dalam penelitian ini didapat melalui metode wawancara kepada pekerja *plant stop*, dengan melakukan wawancara dengan pekerja *plant stop* dan tenaga medis, serta menggunakan lembar kuesioner yang dibuat oleh peneliti. Selain melalui kuesioner, data primer juga dilakukan melalui observasi pada pekerja terkait perilaku mereka dalam penggunaan tagging pemeriksaan kesehatan.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data pendukung yang didapatkan dari perusahaan, data sekunder yang didapatkan dalam penelitian ini antara lain:

- a. Profil PT Pertamina *Refinery* Unit VI Balongan
- b. Data jumlah pekerja *plant stop* PT Pertamina *Refinery* Unit VI Balongan yang *fit* dan *unfit*.
- c. Data hasil pemeriksaan kesehatan harian pekerja *plant stop* PT Pertamina *Refinery* Unit VI Balongan.

3.6 Output Kegiatan

Kegiatan magang dilakukan mulai tanggal 18 Februari – 22 Maret 2019 di PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan Jawa Barat. Kegiatan magang ini melibatkan peserta magang ke dalam aktivitas keselamatan kerja selama proses produksi berlangsung sehingga peserta magang dapat melihat langsung proses produksi di dalam kilang minyak. Kegiatan magang yang saya lakukan, peserta magang, secara keseluruhan sama hanya beberapa bagian yang berbeda yang akan dijelaskan pada bagian lampiran. Adapun kegiatan magang yang saya lakukan selama kurang lebih 5 minggu di PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan Jawa Barat seperti:

1. Pemeriksaan kesehatan setiap hari

Kegiatan pemeriksaan kesehatan rutin setiap hari merupakan kegiatan yang dilakukan oleh tim medis PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan Jawa Barat. Pengukuran lingkungan kerja fisik dan kimia rutin. Kegiatan pemeriksaan kesehatan

secara rutin diutamakan pada pekerja yang berisiko tinggi (*security, fireman*, bekerja di ketinggian, driver mobil, operator alat berat, driver, mobil penumpang, penyelam/ Teknik Bawah Laut). Pemeriksaan kesehatan dilakukan di pagi hari dan pada saat jam pergantian *shift*. Sebelum dilakukan pemeriksaan, pekerja harus absen terlebih dahulu dengan memberikan kartu *medical pass*. Pemeriksaan kesehatan yang pertama yaitu tes keseimbangan dan koordinasi (*Romberg test dan Tandem walking*) pada pekerja dengan menyilang kedua tangan di atas pundak dengan menutup mata. Apabila pekerja jalan di atas garis lurus yang sudah ditentukan berarti pekerja dikatakan memiliki keseimbangan yang baik. Sebaliknya jika pekerja jalan tidak searah dengan garis yang sudah ditetapkan berarti pekerja kurang baik dalam hal keseimbangan. Pemeriksaan selanjutnya yaitu denyut nadi, suhu tubuh dan tekanan darah. Setelah itu pekerja menuju booth *doctor and tagging*, dimana pekerja harus membawa *medical pass* yang sudah diisi oleh tim medis yang memeriksa untuk di cek kembali oleh dokter perusahaan. Apabila terdapat pekerja yang *unfit* maka dokter melakukan intervensi dengan menyodorkan beberapa pertanyaan agar mengetahui penyebab pekerja *unfit*. Setelah itu pekerja diberi kesempatan untuk rehat di sejenak agar tekanan darah dan nadi yang tidak normal dapat pulih kembali dengan di beri stiker warna hitam yang menandakan pekerja berisiko apabila bekerja di area ketinggian dan ruang terbatas untuk itu pekerja harus bekerja di area yang aman untuk sementara waktu. Namun pada pekerja yang *fit* langsung saja diberikan stiker berwarna yang diama setiap hari bahkan setiap pagi dan saat pergantian *shift* dibedakan warnanya agar tidak disalahgunakan. Sedangkan untuk pekerja yang berisiko tinggi apabila kondisi tubuhnya tidak dapat pulih maka dokter menyarankan untuk istirahat di rumah terlebih dahulu.

2. Pengukuran lingkungan kerja secara rutin

Kegiatan pengukuran rutin merupakan kegiatan yang dilakukan oleh *Occupational Health Section*, khususnya oleh para inspektornya. Pengukuran yang dilakukan baik pengukuran fisik maupun kimia. Untuk pengukuran fisik yang dilakukan meliputi pengukuran kebisingan, iklim kerja, kecepatan angin, *velocity*, pencahayaan. Sedangkan untuk pengukuran faktor kimia, dilakukan pengukuran konsentrasi bahan kimia di udara yaitu Benzena, Toluena, Xylena, dan CO. Pengukuran ini rutin dilakukan setiap pukul 07.00 WIB pukul 09.00 WIB dan pukul 14.00 WIB dengan hari yang sudah terjadwal. Setelah dilakukan pengukuran, para inspektor selalu mencatat hasil pengukuran baik pada lembar dokumen yang terdapat di lokasi pengukuran maupun pada papan hasil pengukuran di kantor *Occupational*

Health. Hasil pengukuran tersebut nantinya menjadi bahan dalam mengevaluasisekaligus menganalisis kondisi PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan Jawa Barat, khususnya dalam hal kesehatan kerja.

3. Latihan Pemadam Kebakaran

Latihan pemadam kebakaran merupakan kegiatan rutin yang dilakukan para *fireman* setiap hari Selasa pukul 14.00. Dalam kegiatan ini peserta magang mendapatkan pengetahuan serta pengalaman dalam hal teknik memadamkan api khususnya pada industri yang bergerak dalam bidang minyak dan gas bumi seperti PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan Jawa Barat ini.

4. Pengecekan *fire truck*

Fire truck merupakan transportasi yang berisi alat dan bahan untuk memadamkan kebakaran. Pengecekan ini dilakukan secara rutin seminggu sekali untuk mengetahui apakah alat dan bahan masih berfungsi. Sehingga jika terjadi suatu hal yang tidak terduga semua alat dan bahan siap dan berfungsi untuk digunakan. Pengecekan ini mulai dari foam, air, dan dry powder dengan cara di semprotkan di area terbuka yang sifatnya tidak mengganggu kegiatan di area kilang PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan.

5. Mendownload dan memasukan data personal noise

Personal noise adalah suatu alat untuk mengukur kebisingan dengan cara di tempel di bagian tubuh pekerja yang terpapar bising. Dengan adanya personal noise maka riwayat pekerja yang terpapar kebisingan sudah terekam. Sehingga untuk melihat berapa desibel orang yang terpapar harus melakukan download aplikasi program kebisingan yang dimiliki perusahaan. Semua data yang kita butuhkan ada disana hanya perlu melihat tanggal dilakukannya pengukuran pada perorangan yang terpapar sumber bising.

6. Pemeriksaan alat pengukuran lingkungan kerja fisik dan kimia

Pemeriksaan alat pengukuran lingkungan kerja fisik dan kimia dilakukan setiap kali setelah pemeriksaan lingkungan kerja fisik dan kimia di area kilang. Pemeriksaan ini meliputi baterai yang ada di masing-masing alat masih cukup atau tidak untuk dilakukan dipemeriksaan selanjutnya.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Institusi Magang

4.1.1 Sejarah PT. Pertamina (Persero)

Sampai saat ini minyak bumi masih menjadi komoditas utama di Indonesia, baik sebagai sumber energi maupun sebagai bahan dasar produk turunan untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat. Proses pengolahan minyak bumi menjadi produk dengan nilai ekonomi tinggi merupakan tujuan utama dari perusahaan-perusahaan yang bergerak dalam bidang eksplorasi sampai dengan industri petrokimia hilir. Pengelolaan sumber daya ini diatur oleh negara untuk kemakmuran rakyat seperti yang tertuang dalam UUD 1945 pasal 33 ayat 3. Hal ini ditujukan untuk menghindari praktik monopoli dan mis-eksplorasi kekayaan alam. Usaha pengeboran minyak di Indonesia pertama kali dilakukan oleh Jan Raerink pada tahun 1871 di Cibodas dekat Majalengka (Jawa Barat), namun usaha tersebut mengalami kegagalan. Kemudian dilanjutkan oleh Aeilo Jan Zykler yang melakukan pengeboran di Telaga Tiga (Sumatera Utara) dan pada tanggal 15 Juni 1885 berhasil ditemukan sumber minyak komersial yang pertama di Indonesia. Sejak itu berturut-turut ditemukan sumber minyak bumi di Kruka (Jawa Timur) tahun 1887, Ledok Cepu (Jawa Tengah) pada tahun 1901, Pamusian Tarakan tahun 1905 dan di Talang Akar Pendopo (Sumatera Selatan) tahun 1921. Penemuan-penemuan dari penghasil minyak yang lain mendorong keinginan maskapai perusahaan asing seperti Royal Deutsche Company, Shell, Stanvac, Caltex dan maskapai-maskapai lainnya untuk turut serta dalam usaha pengeboran minyak di Indonesia.

Setelah kemerdekaan Indonesia, terjadi beberapa perubahan pengelolaan perusahaan minyak di Indonesia. Pada tanggal 10 Desember 1957, atas perintah Mayjen Dr. Ibnu Soetowo, PT EMTSU diubah menjadi PT Perusahaan Minyak Nasional (PT. Permina). Kemudian dengan PP No. 198/1961 PT. Permina dilebur menjadi PN Permina. Pada tanggal 20 Agustus 1968 berdasarkan PP No. 27/1968, PN Permina dan PN Pertamina dijadikan satu perusahaan yang bernama Perusahaan Pertambangan Minyak dan Gas Bumi Negara (PN Pertamina). Sebagai landasan kerja baru, lahirlah UU No. 8/1971 pada tanggal 15 September 1971. Sejak itu, nama PN Pertamina diubah menjadi PT. Pertamina, dan dengan PP No. 31/2003 PT. Pertamina menjadi (Persero), yang merupakan satu-satunya perusahaan minyak nasional yang berwenang mengelola semua

bentuk kegiatan di bidang industri perminyakan di Indonesia. Berikut ini adalah kronologis sejarah berdirinya PT. Pertamina (Persero):

Tabel 4.1 Sejarah Perkembangan PT Pertamina (Persero)

1945	Berdirinya Perusahaan Tambang Minyak Negara Republik Indonesia (PTMNRI) di Tarakan, yang merupakan perusahaan minyak nasional pertama di Indonesia.
April 1954	PT PTMNRI → Tambang Minyak Sumatera Utara (TMSU)
10 Desember 1957	TMSU berubah menjadi PT Perusahaan Minyak Nasional (PT. Permina)
1 Januari 1959	NVNIAM berubah menjadi PT. Pertambangan Minyak Indonesia (PT. Permindo)
Februari 1961	PT. Permindo berubah menjadi Perusahaan Negara Pertambangan Minyak (PN Pertamina) yang berfungsi sebagai satu-satunya distributor minyak di Indonesia.
1 Juli 1961	PT. Permina dijadikan PN Permina (PP No. 198/1961)
20 Agustus 1968	Peleburan PN PERMINA dan PN Pertamina menjadi Perusahaan Pertambangan Minyak dan Gas Bumi Nasional (PN Pertamina) sesuai PP No. 27/1968
15 September 1971	PN Pertamina berubah menjadi PT. Pertamina Berdasarkan UU No. 8/1971
17 September 2003	PT. Pertamina menjadi PT. Pertamina (Persero) sesuai PP No. 31/2003

Sebagai salah satu elemen penting dalam usaha pemenuhan kebutuhan BBM di Indonesia tantangan yang dihadapi PT. Pertamina (Persero) semakin berat karena lonjakan kebutuhan BBM harus diiringi dengan peningkatan pengolahan minyak bumi agar suplai BBM tetap stabil.

Dalam pembangunan nasional, PT. Pertamina (Persero) memiliki tiga peranan penting, yaitu:

1. Menyediakan dan menjamin pemenuhan akan kebutuhan BBM.
2. Sebagai sumber devisa negara.
3. Menyediakan kesempatan kerja sekaligus pelaksana alih teknologi dan pengetahuan.

Semenjak mendapatkan status menjadi PT. Pertamina (Persero) bidang usaha PT. Pertamina (Persero) dibagi menjadi dua kegiatan utama yaitu kegiatan hulu dan kegiatan hilir. Kegiatan PT. Pertamina (Persero) hulu atau Direktorat Hulu sekarang adalah sebagai *sub-holding* yang membawahi seluruh portofolio usaha Pertamina di sektor energi hulu. Sebagai program kerja Direktorat Hulu telah menyusun Rencana Jangka Panjang Perusahaan (RJPP) 2007-2014. Sebagai bagian dari perseroan Direktorat Hulu mengelola unit-unit usaha di sektor energi hulu. Kegiatan usaha ini meliputi eksplorasi, produksi, transportasi, pengolahan serta pembangkitan energi dari berbagai jenis sumber daya, seperti minyak, gas, dan panas bumi, serta usaha terkait hal lainnya, baik di dalam negeri maupun mancanegara.

Kegiatan Hulu bertujuan untuk menemukan cadangan sumur minyak baru untuk menjamin keberlangsungan proses produksi. Untuk menjalankan usaha hulu ini PT. Pertamina (Persero) dibantu oleh beberapa anak perusahaan dan unit bisnis hulu antara lain:

1. PT. Pertamina EP (PEP)
2. PT. Pertamina Geothermal Energy (PGE)
3. PT. Pertamina
4. PT. Pertamina Hulu Energi (PHE)
5. Drilling Service Hulu (DS)
6. Exploration and Production Technology Center (EPTC).

Kegiatan hilir meliputi proses pengolahan minyak dan gas bumi serta pendistribusian dan pemasaran dari produk-produk yang dihasilkan. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memenuhi kebutuhan produk BBM (Bahan Bakar Minyak) dalam negeri serta produk non-BBM dan petrokimia untuk kebutuhan dalam negeri maupun mancanegara. Usaha Pertamina hilir merupakan integrasi usaha pengolahan, usaha pemasaran, usaha niaga, dan usaha perkapalan.

PT. Pertamina (Persero) pada awal pembentukannya mempunyai tujuh unit pengolahan namun pada tahun 2006, unit pengolahan I Pangkalan Brandan ditutup karena

tidak efektif dalam produksinya. Selain itu dalam rangka transformasi Pertamina dan untuk mengubah citra menjadi lebih dinamis sebutan untuk Unit Pengolahan diubah menjadi *Refinery Unit* sejak tahun 2008. Adapun *Refinery Unit* yang dimiliki Pertamina (Persero) adalah:

1. *Refinery Unit* (RU) I Pangkalan Brandan (Sumatera Utara) dengan kapasitas 5 MBSD (sudah ditutup)
2. *Refinery Unit* (RU) II Dumai (Riau) dengan kapasitas 170 MBSD
3. *Refinery Unit* (RU) III Plaju (Sumatera Selatan) dengan kapasitas 130 MBSD
4. *Refinery Unit* (RU) IV Cilacap (Jawa Tengah) dengan kapasitas 345 MBSD
5. *Refinery Unit* (RU) V Balikpapan (Kalimantan Timur) dengan kapasitas 260 MBSD
6. *Refinery Unit* (RU) VI Balongan (Jawa Barat) dengan kapasitas 125 MBSD
7. *Refinery Unit* (RU) VII Sorong (Irian Jaya) dengan kapasitas 10 MBSD



Gambar 4.1 Lokasi Kilang Milik PT Pertamina (Persero)

4.1.2 Visi, Misi, Logo serta Slogan PT. Pertamina (Persero)

Visi dan misi PERTAMINA (Persero) adalah sebagai berikut:

Visi: Menjadi Perusahaan Energi Nasional Kelas Dunia.

Misi: Menjalankan usaha minyak, gas, serta energi baru dan terbarukan secara terintegrasi, berdasarkan prinsip-prinsip komersial yang kuat.

Selama 37 tahun (20 Agustus 1968-1 Desember 2005) orang mengenal logo kuda laut sebagai identitas Pertamina. Perkiraan perubahan logo sudah dimulai sejak 1976 setelah terjadi krisis Pertamina. Pemikiran tersebut dilanjutkan pada tahun-tahun berikutnya dan diperkuat melalui Tim Restrukturisasi Pertamina tahun 2000 (Tim Citra) termasuk kajian yang mendalam dan komprehensif sampai pada pembuatan TOR dan perhitungan biaya. Akan tetapi, program tersebut tidak sempat terlaksana karena adanya perubahan kebijakan ataupun pergantian direksi. Wacana perubahan logo tetap berlangsung sampai dengan terbentuknya PT. Pertamina (Persero) pada tahun 2003. Adapun pertimbangan pergantian logo yaitu agar dapat membangun semangat baru, membangun perubahan *corporate culture* bagi seluruh pekerja, mendapatkan pandangan (*image*) yang lebih baik diantara *global oil and gas company* serta mendorong daya saing perusahaan dalam menghadapi perubahan-perubahan yang terjadi, antara lain:

1. Perubahan peran dan status hukum perusahaan menjadi perseroan.
2. Perubahan strategi perusahaan untuk menghadapi persaingan dan semakin banyak terbentuknya entitas bisnis baru di bidang Hulu dan Hilir.

Slogan *Renewable Spirit* yang diterjemahkan menjadi “Semangat Terbarukan”. Dengan slogan ini diharapkan perilaku seluruh jajaran pekerja akan berubah menjadi *entrepreneur* dan *customer oriented*, terkait dengan persaingan yang sedang dan akan dihadapi perusahaan.

Permohonan pendaftaran ciptaan logo baru telah disetujui dan dikeluarkan oleh Direktur Hak Cipta, Desain Industri, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang, Departemen Hukum dan HAM dengan syarat pendaftaran ciptaan No.0.8344 tanggal 10 Oktober 2005. Logo baru Pertamina sebagai identitas perusahaan dikukuhkan dan diberlakukan terhitung mulai tanggal 10 Desember 2005. Selama masa transisi, lambang/tanda pengenal Pertamina masih dapat/tetap dipergunakan.



Gambar 4.2 Logo Pertamina (Persero)

Arti Logo :

1. Elemen logo membentuk huruf P yang secara keseluruhan merupakan representasi bentuk panah, dimaksudkan sebagai PERTAMINA yang bergerak maju dan progresif
2. Warna-warna yang berani menunjukkan langkah besar yang diambil Pertamina dan aspirasi perusahaan akan masa depan yang lebih positif dan dinamis dimana:
 - Biru : mencerminkan handal, dapat dipercaya dan bertanggungjawab
 - Hijau : mencerminkan sumber daya energi yang berwawasan lingkungan
 - Merah : mencerminkan keuletan dan ketegasan serta keberanian dalam menghadapi berbagai macam kesulitan

4.1.3 Sejarah Singkat PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan

Kilang Balongan dibangun dengan *sistem project financing* dimana biaya investasi pembangunannya dibayar dari *revenue* kilang Balongan sendiri dan dari keuntungan Pertamina lainnya. Dengan demikian maka tidak ada dana atau *equity* dari pemerintah yang dimasukkan sebagai penyertaan modal sebagaimana waktu membangun kilang-kilang lainnya sebelum tahun 1990. Oleh karena itu Kilang Balongan disebut kilang milik Pertamina.

Kilang Balongan adalah merupakan kilang yang dirancang untuk mengolah minyak mentah jenis Duri (80%). Pada tahun 1990-an, *crude* Duri mempunyai harga jual yang relatif rendah karena kualitasnya yang kurang baik sebagai bahan baku kilang. Kualitas yang rendah dari *crude* Duri dapat terlihat diantaranya dari kandungan residu yang sangat tinggi mencapai 78%, kandungan logam berat dan karbon serta nitrogen yang juga tinggi. Teknologi kilang yang dimiliki di dalam negeri sebelum adanya kilang Balongan tidak mampu mengolah secara efektif dalam jumlah besar, sementara itu produksi minyak dari lapangan Duri meningkat cukup besar dengan diterapkannya metode *Secondary Recovery*. Saat ini, *feed* yang digunakan pada kilang Balongan merupakan campuran *crude* Duri, Minas, dan *Nile Blend* dengan perbandingan 41:35:24.

Dasar pemikiran didirikannya kilang RU VI Balongan untuk memenuhi kebutuhan BBM yaitu:

1. Pemecahan permasalahan minyak mentah (*Crude*) Duri.
2. Antisipasi kebutuhan produk BBM nasional, regional, dan internasional.
3. Peluang menghasilkan produk dengan nilai tambah tinggi.

Daerah Balongan dipilih sebagai lokasi kilang dan proyek kilang yang dinamakan proyek EXOR I (*Export Oriented Refinery I*) dan didirikan pada tahun 1991. Pada perkembangan selanjutnya, pengoperasian kilang tersebut diubah namanya Pertamina *Refinery Unit VI Balongan*. *Start Up* kilang PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan dilaksanakan pada bulan Oktober 1994 dan diresmikan oleh Presiden Soeharto pada tanggal 24 Mei 1995. Peresmian ini sempat tertunda dari perencanaan sebelumnya (30 Januari 1995) karena unit *Residue Catalytic Cracking* (RCC) mengalami kerusakan.

4.1.4 Lokasi PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan

Pabrik PT. Pertamina (Persero) RU VI didirikan di Kecamatan Balongan, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat (40 km arah barat laut Cirebon). Untuk penyiapan lahan kilang, yang semula sawah tadah hujan, diperlukan pengurukan dengan pasir laut yang diambil dari Pulau Gosong Tengah yang dikerjakan dalam waktu empat bulan. Transportasi pasir dari tempat penambangan ke area penimbunan dilakukan dengan kapal yang selanjutnya dipompa ke arah kilang.

Sejak tahun 1970, minyak dan gas bumi dieksploitasi di daerah ini. Sebanyak 224 pcs sumur berhasil digali. Di antara sumur-sumur tersebut, sumur yang berhasil memproduksi adalah Sumur Jatibarang, Cemara, Kandang Haur Barat, Kandang Haur Timur, Tugu Barat, dan lepas pantai. Sedangkan produksi minyak buminya sebesar 239,65 MMSCFD disalurkan ke PT. Krakatau Steel, PT. Pupuk Kujang, PT. Indocement, Semen Cibinong, dan Palimanan. Depot UPPDN III sendiri baru dibangun pada tahun 1980 untuk menyuplai kebutuhan bahan bakar di daerah Cirebon dan sekitarnya.

Tata letak pabrik disusun sedemikian rupa hingga memudahkan jalannya proses produksi serta turut mempertimbangkan aspek keamanan dan lingkungan. Untuk mempermudah jalannya proses produksi, unit-unit dalam kilang disusun sedemikian rupa sehingga unit yang saling berhubungan jaraknya berdekatan. Dengan demikian pipa yang digunakan dapat sependek mungkin dan energi yang dibutuhkan untuk mendistribusikan aliran dapat diminimalisir. Untuk keamanan, area perkantoran terletak cukup jauh dari unit-unit yang memiliki risiko bocor atau meledak, seperti RCC, ARHDM, dll. Unit-unit yang berisiko diletakkan di tengah-tengah kilang. Unit terdekat dengan area perkantoran adalah unit utilitas dan tangki-tangki yang berisi air sehingga relatif aman.

Area kilang terdiri dari:

Sarana kilang : 250 ha daerah konstruksi kilang
200 ha daerah penyangga

Sarana perumahan : 200 ha

Ditinjau dari segi teknis dan ekonomis, lokasi ini cukup strategis dengan adanya faktor pendukung, antara lain:

a. Bahan Baku

Sumber bahan baku yang diolah di PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan adalah:

- a) Minyak mentah Duri, Riau (awalnya 80% *feed*).
- b) Minyak mentah Minas, Dumai (awalnya 20%).

Namun dalam perkembangan selanjutnya dengan pertimbangan optimasi yang lebih baik, jumlah perbandingan Duri : Minas menjadi 41,5% : 58,5%. Selain itu dilakukan pencampuran dengan minyak JMCO (Jatibarang *Mixed Crude Oil*), *Nile Blend*, Mudi (Gresik), Azeri (Malaysia), dsb dalam jumlah yang kecil karena kandungan minyak duri dan minas sudah mulai terbatas.

Bahan baku yang diolah oleh Kilang PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan adalah minyak mentah Duri dan Minas. Keberadaan PT. Pertamina (persero) *Refinery Unit VI* Balongan diantaranya :

1. Sebagai kilang yang strategis :

- Pemasok utama kebutuhan Premium untuk DKI
- Pemasok utama LPG di DKI dan Jawa Barat
- Memproduksi 95% dari total produksi Pertamina
- Memproduksi 100% total produksi Pertamina Plus
- Memasok minyak tanah serta solar bagi DKI/Jawa Barat
- Sebagai alternative untuk pintu masuk pasokan BBM ke DKI

2. Sebagai kilang unggulan

- Konfigurasi kilang dirancang tidak memproduksi residu
- Unit proses terintegrasi secara penuh
- Terintegrasi dengan sistem distribusi/UPMS melalui pipanisasi

- Menghasilkan produk petrokimia yang mempunyai addedvalue diantaranya *Propylene* dengan kualitas diatas komersial grade
- Menghasilkan produk BBM yang ramah lingkungan

b. Air

Sumber air yang terdekat terletak di Waduk Salam Darma, Rejasari, kurang lebih 65 km dari Balongan ke arah Subang. Pengangkutan dilakukan secara pipanisasi dengan pipa berukuran 24 inci dan kecepatan operasi normal 1.100 m³ serta kecepatan maksimum 1.200 m³. Air tersebut berfungsi untuk *steam boiler*, *heat exchanger* (sebagai pendingin) air minum, dan kebutuhan perumahan. Dalam pemanfaatan air, Kilang Balongan ini mengolah kembali air buangan dengan sistem *wasted water treatment*, di mana air keluaran di-*recycle* ke sistem ini. Secara spesifik tugas unit ini adalah memperbaiki kualitas *effluent* parameter NH₃, fenol, dan COD sesuai dengan persyaratan lingkungan.

c. Transportasi

Lokasi Kilang RU VI Balongan berdekatan dengan jalan raya dan lepas pantai utara yang menghubungkan kota-kota besar sehingga memperlancar distribusi hasil produksi, terutama untuk daerah Jakarta dan Jawa Barat. *Marine facilities* adalah fasilitas yang berada di tengah laut untuk keperluan bongkar muat *crude oil* dan produk kilang. Fasilitas ini terdiri dari area putar tangker, SBM, rambu laut, dan jalur pipa minyak. Fasilitas untuk pembongkaran peralatan dan produk (*propylene*) maupun pemuatan *propylene* dan LPG dilakukan dengan fasilitas yang dinamakan *jetty facilities*.

d. Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang dipakai di PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan terdiri dari dua golongan, yaitu golongan pertama, dipekerjakan pada proses pendirian Kilang Balongan yang berupa tenaga kerja lokal *nonskill* sehingga meningkatkan taraf hidup masyarakat sekitar, sedangkan golongan kedua, yang dipekerjakan untuk proses pengoperasian, berupa tenaga kerja PT. Pertamina (Persero) yang telah berpengalaman dari berbagai kilang minyak di Indonesia.



Gambar 4.3 Lokasi PT Pertamina RU VI Balongan

4.1.5 Visi, Misi, Logo serta Slogan PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan

Visi dan misi PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan adalah sebagai berikut:

Visi:

1. Menjadi Kilang Terkemuka di Asia Tahun 2025

Misi:

1. Mengolah crude dan naptha untuk memproduksi BBM, BBK, Residu, NBBM dan Petkim secara tepat jumlah, mutu, waktu dan berorientasi laba serta berdaya saing tinggi untuk memenuhi kebutuhan pasar.
2. Mengoperasikan kilang yang berteknologi maju dan terpadu secara aman, handal, efisien, dan berwawasan lingkungan.
3. Mengelola aset RU VI Balongan secara profesional yang didukung oleh sistem manajemen yang tangguh berdasarkan semangat kebersamaan, keterbukaan, dan prinsip saling menguntungkan.

Slogan dari PT. Pertamina (Persero) adalah “*Renewable Spirit*” atau “Semangat Terbarukan”. Slogan tersebut diharapkan mendorong seluruh jajaran pekerja untuk memiliki sikap *enterpreneurship* dan *costumer oriented* yang terkait dengan persaingan yang sedang dan akan dihadapi perusahaan.

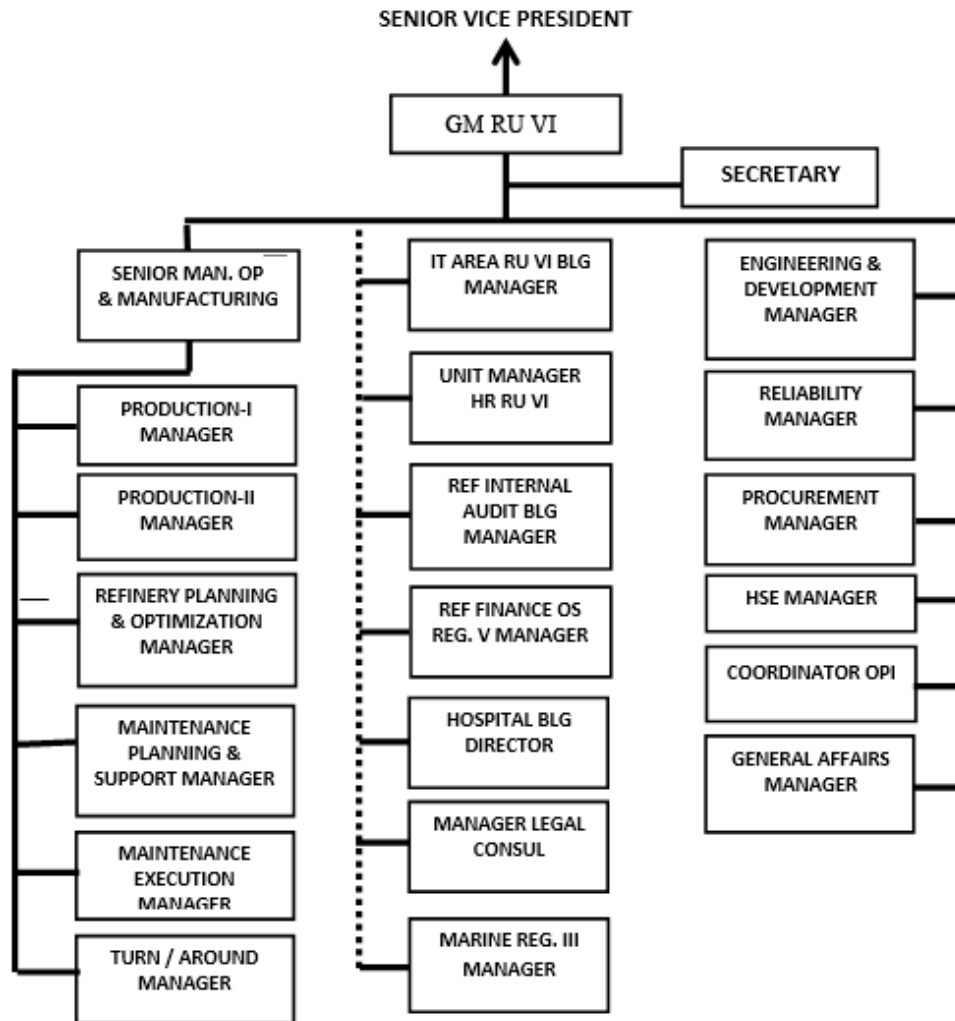


Gambar 4.4 Logo Pertamina RU VI Balongan

Logo PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI Balongan* memiliki makna sebagai berikut:

1. Lingkaran : fokus ke bisnis inti dan sinergi
2. Gambar : konstruksi regenerator dan reaktor di unit RCC yang menjadi ciri khas dari PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI Balongan*
3. Warna :
 - a. Hijau : berarti selalu menjaga kelestarian lingkungan hidup
 - b. Putih : berarti bersih, profesional, proaktif, inovatif dan dinamis dalam setiap tindakan yang selalu berdasarkan kebenaran
 - c. Biru : berarti loyal kepada visi PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI Balongan*
 - d. Kuning : berarti keagungan PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI Balongan*

4.1.6 Struktur Organisasi PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan



Gambar 4.5 Struktur Organisasi PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan

PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan mempunyai struktur organisasi yang menerangkan hubungan kerja antar bagian yang satu dengan yang lainnya dan juga mengatur hak dan kewajiban masing-masing bagian. Tujuan dibuatnya struktur organisasi adalah untuk memperjelas dan mempertegas kedudukan suatu bagian dalam menjalankan tugas sehingga akan mempermudah untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan. Maka biasanya struktur organisasi dibuat sesuai dengan tujuan dari organisasi itu sendiri. Struktur organisasi RU VI Balongan terdiri atas beberapa bagian yang mempunyai fungsi dan tanggung jawab masing-masing yaitu sebagai berikut:

1. *General Manager*

Tugas pokok *General Manager* adalah mengarahkan, memonitor, dan mengevaluasi seluruh kegiatan di *Refinery Unit VI* sesuai dengan visi misi unit bisnis yang meliputi kegiatan pengembangan pengolahan, pengendalian operasi kilang, kehandalan kilang,

pengembangan kilang, *supply chain operation*, *procurement*, serta kegiatan pendukung lainnya guna mencapai target perusahaan.

2. *Senior Man. Op & Manufacturing*

Tugas pokok *Senior Man. Op & Manufacturing* adalah mengarahkan, memonitor, dan mengevaluasi penyusunan rencana operasi kilang, kegiatan operasi kilang, *assesment* kondisi peralatan, pemeliharaan *turn around/overhaul*, pemeliharaan rutin dan non-rutin, pengadaan barang dan jasa, pengadaan bahan baku, intermedia, dan gas, penerimaan, penyaluran, *storage management*, pengelolaan sistem akuntansi arus minyak, dan operasional HSSE serta menunjukkan komitmen HSSE dalam setiap aktivitas/proses bisnis agar kegiatan operasi berjalan dengan lancar dan aman di *Refinery Unit VI*.

3. *Production-I Manager*

Tugas pokok *Production-I Manager* adalah mengarahkan, memonitor, dan mengevaluasi sistem dan tata kerja operasi kilang, rencana operasi dan kegiatan operasi kilang, pengadaan produk, barang, dan jasa, pengelolaan penerimaan, penyaluran, dan *storage management*, pengelolaan sistem arus minyak, pengelolaan mutu, dan operasional program HSSE dalam rangka mendukung seluruh kegiatan operasional kilang dalam melakukan pengolahan minyak mentah menjadi produk BBM/NBBM secara produktif, efisien, aman, dan ramah lingkungan, serta menunjukkan komitmen HSSE dalam setiap aktivitas/proses bisnis sesuai dengan perencanaan perusahaan di *Refinery Unit VI*. *Production-I Manager* membawahi bagian RCC, HSC dan DHC.

4. *Production-II Manager*

Tugas pokok *Production-II Manager* adalah mengarahkan, memonitor, dan mengevaluasi sistem dan tata kerja operasi kilang, rencana operasi dan kegiatan operasi kilang, pengadaan produk, barang, dan jasa, pengelolaan penerimaan, penyaluran, dan *storage management*, pengelolaan sistem arus minyak, pengelolaan mutu, dan menunjukkan komitmen HSSE dalam setiap aktivitas/*process business* operasional program HSSE dalam rangka mendukung seluruh kegiatan operasional kilang dalam melakukan pengolahan minyak mentah menjadi produk BBM, NBBM, secara produktif, efisien, aman, dan ramah lingkungan sesuai dengan perencanaan perusahaan di *Refinery Unit VI*. *Production-II Manager* membawahi bagian *Utilities*, *Laboratorium*, *POC* dan *OM*.

5. *Refinery Planning & Optimization Manager*

Tugas pokok *Refinery Planning & Optimization Manager* adalah mengarahkan, mengkoordinasikan, dan memonitor evaluasi perencanaan, pengembangan/pengelolaan bahan baku, dan produk kilang berdasarkan kajian keekonomian, kemampuan kilang serta kondisi pasar; evaluasi pengadaan, penerimaan, dan penyaluran bahan baku; evaluasi kegiatan operasi kilang; evaluasi pengembangan produk; pengelolaan *Linear Programming* serta pengelolaan hubungan pelanggan dalam rangka mendukung kegiatan operasional yang paling efektif, efisien, dan aman serta menunjukkan komitmen HSE dalam setiap aktivitas/proses bisnis di *Refinery Unit VI*.

6. *Maintenance Execution Manager*

Tugas pokok *Maintenance Execution Manager* adalah mengarahkan, memonitor, dan mengevaluasi kegiatan *turn around* dan *overhaul (plant stop)*, pemeliharaan peralatan kilang rutin & non-rutin, pembangunan dan pemeliharaan aset bangunan, fasilitas sosial, dan fasilitas umum lainnya, dan *heavy equipment, transportation, rigging, dan scaffolding*, optimalisasi aset pengelolaan mutu *tools workshop*, dan *correction action* saat operasi kilang untuk memastikan peralatan kilang siap beroperasi dengan tingkat kehandalan, kinerja peralatan yang paling optimal, menjadi *role model*, dan menunjukkan komitmen HSSE dalam setiap aktivitas dan memenuhi HSSE *excellence* di *Refinery Unit*

7. *Maintenance Planning & Support Manager*

Tugas pokok *Maintenance Planning & Support Manager* adalah mengarahkan, memonitor, dan mengevaluasi kegiatan pemeliharaan serta menunjukkan komitmen HSSE dalam setiap aktivitas/*process business* peralatan kilang yang meliputi rencana strategi perusahaan, pengelolaan mutu, strategi dan rencana dan kehandalan, *assesment* kondisi kilang, kegiatan pemeliharaan, *vendor management*, anggaran, dan pemeliharaan data seluruh peralatan kilang untuk memberikan jaminan kelayakan operasi peralatan sesuai peraturan pemerintah dan/atau standar & *code* serta aspek HSSE yang berlaku agar peralatan dapat dioperasikan sesuai jadwal untuk memenuhi target produksi yang direncanakan di *Refinery Unit VI*.

8. *REL Manager*

Tugas pokok *REL Manager* adalah mengkoordinir, merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi pelaksanaan kehandalan kilang meliputi penetapan strategi pemeliharaan kilang (anggaran, strategi dan rencana), pengembangan teknologi, *assessment/inspeksi* kondisi kilang, pemeliharaan kilang terencana (termasuk TA dan OH) serta pengadaan barang dan jasa yang berkaitan dengan kebutuhan operasi pemeliharaan kilang serta

menunjukkan komitmen HSE dalam setiap aktivitas/*process business* dalam upaya mencapai tingkat kehandalan kilang dan safety yang optimal sesuai dengan prosedur kerja yang berlaku di *Refinery Unit*

9. T/A (*Turn-Around*) Manager

Tugas pokok T/A *Manager* adalah mengkoordinir, mengarahkan, mengendalikan, memonitor, dan mengevaluasi seluruh tahapan proses kerja *turn-around* (TA/PS/COC) dan *over-haul* (OH) *equipment*, mulai dari tahap persiapan/perencanaan, pelaksanaan & proses *start-up*, hingga *post* TA-OH yang sesuai *best practice*/pedoman TA, pedoman pengadaan barang & jasa, peraturan pemerintah, *standard & code* yang berlaku dalam upaya mendukung kehandalan pengoperasian peralatan kilang hingga seluruh peralatan yang telah diperbaiki dan di-*overhaul* tersebut dapat beroperasi dengan aman dan handal sampai dengan jadwal TA-OH berikutnya, untuk mendukung pemenuhan target produksi yang direncanakan di *Refinery Unit VI*.

10. *Engineering & Development* Manager

Tugas pokok *Engineering & Development Manager* adalah mengarahkan, memonitor, mengendalikan, dan mengevaluasi penyusunan sistem tata kerja operasi kilang apabila ada modifikasi/*revamp*/unit baru, kegiatan pengembangan kilang pengembangan teknologi, pengembangan produk, pengelolaan kegiatan operasi kilang, pengelolaan pengadaan barang dan jasa, pengelolaan program HSSE, pengelolaan anggaran investasi guna mendukung kegiatan operasi pengolahan berdasarkan hasil identifikasi potensi risiko sehingga dapat terkelola suatu kinerja ekselen yang memberikan kontribusi positif bagi perusahaan dan berorientasi kepada pelanggan, produktivitas, dan keamanan kilang *Refinery Unit VI*.

11. HSSE Manager

Tugas pokok HSSE *Manager* adalah mengarahkan, memonitor, dan mengevaluasi penerapan aspek HSE di *Refinery Unit VI* yang meliputi penyusunan, sosialisasi & rekomendasi kebijakan & STK HSSE, identifikasi risiko HSSE, mitigasi risiko HSSE, peningkatan budaya HSSE, implementasi operasional program HSSE, investigasi HSSE, penyediaan peralatan dan fasilitas HSSE, HSSE *regulation&standard code compliance* serta HSSE *audit* agar kegiatan pencegahan dan penanggulangan keadaan darurat, pelestarian lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja dapat tercapai sesuai dengan rencana dalam upaya mencapai HSSE *excellence*.

12. *Procurement Manager*

Tugas pokok *Procurement Manager* adalah mengarahkan, memonitor, dan mengevaluasi sistem tata kerja *procurement*, pengadaan barang dan jasa, *vendor management*, penerimaan barang dan jasa, distribusi, *warehouse management*, perjanjian kerjasama pengadaan jasa, dan *facility support* serta menunjukkan komitmen HSSE dalam setiap aktivitas di fungsi *Procurement Refinery Unit VI*.

13. *General Affairs*

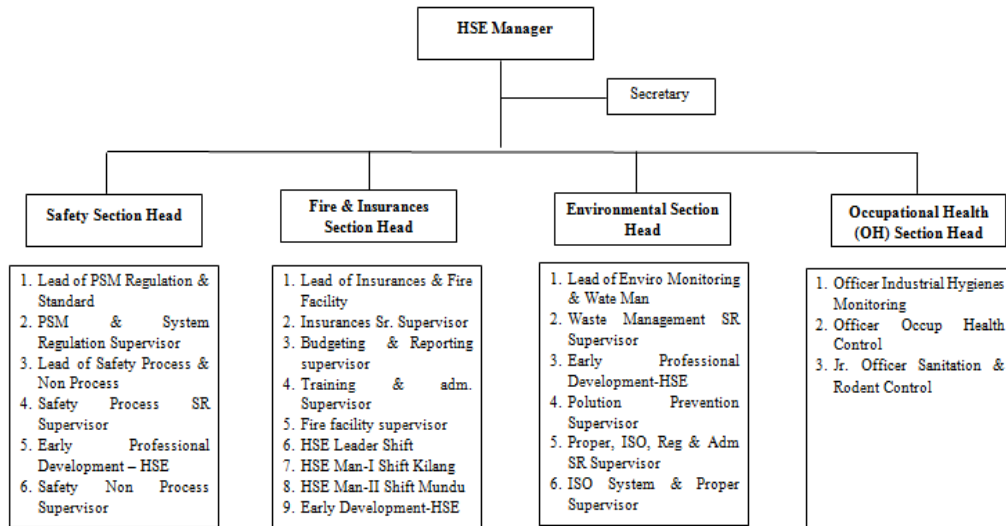
Tugas pokok *General Affairs* adalah mengarahkan, memonitor, dan mengevaluasi kegiatan terkait relasi dengan pihak regulator, media, dan *stakeholder*, hubungan pelanggan (internal & eksternal), kredibilitas perusahaan, komunikasi eksternal dan internal, *Corporate Sosial Responsibility (CSR)/Community Development (CD)/Community Relation (CR)*, dokumen dan literatur perusahaan, *corporate activity*, manajemen *security*, budaya *security*, operasional program *security*, *emergency program*, pengelolaan peralatan dan fasilitas *security*, juga *security regulation compliance* untuk mendukung kegiatan operasional agar berjalan efektif dan optimal di fungsi *Refinery Unit VI*.

4.1.7 Struktur Organisasi Fungsi HSE PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan

Fungsi HSSE *Refinery Unit VI Balongan* merupakan bagian dari struktur organisasi *Refinery Unit VI Balongan*, sehingga HSSE Manager bertanggungjawab langsung pada General Manager *Refinery Unit VI Balongan*. Penyusunan struktur organisasi fungsi HSSE *Refinery Unit VI Balongan* berdasarkan Surat Keputusan Direktur Utama PT. PERTAMINA (PERSERO) No Kpts-06/E00000/2009-SO. HSSE Manager *Refinery Unit VI Balongan* membawahi 4 section head, yaitu: Occupational Health, Safety, Security dan Environmental, dan emergency Insurance. Selanjutnya masing-masing section head membawahi jabatan senior supervisor sampai ke tingkat supervisor dan HSSE Man sesuai dengan tugas serta tanggung jawabnya (Struktur organisasi terlampir).

Pembentukan organisasi HSSE *Refinery Unit VI Balongan* memiliki visi yaitu penerapan safety, pencegahan pencemaran lingkungan adalah tanggung jawab seluruh pekerja, mitra kerja dan kontraktor/tamu perusahaan. Mewujudkan kelestarian ekosistem dan keunggulan produksi kilang yang kompetitif. Sedangkan misinya adalah sebagai sumber dari keahlian dan pengetahuan, menerbitkan kebijakan/prosedur dalam sistem

manajemen yang saling terkait dengan bidang lainnya, melaksanakan training atau pembinaan terhadap seluruh pekerja, mitra kerja dan kontraktor agar mengintegrasikan kebijakan K3, Prosedur, Praktek Kerja Aman dalam tugas sehari-hari untuk mencegah/mengurangi terjadinya Kecelakaan, Kebakaran, Pencemaran Lingkungan dalam mewujudkan prinsip kilang yang aman, efisien, dan ramah lingkungan



Gambar 4.6 Struktur Organisasi HSSE PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan

4.1.8 Tugas dan Fungsi Bidang-Bidang HSSE PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan

a. Occupational Health

Adapun tugas dan fungsi dari *Occupational Health* adalah sebagai berikut:

1. Dalam kegiatannya OH melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap lingkungan kerja baik monitoring dalam pengawasan dan pengukuran serta monitoring lingkungan kerja dan sanitasi untuk tercapainya kondisi operasional perusahaan yang aman dan nyaman.
2. Memimpin, merencanakan, mengerakkan, mengkoordinasi dan mengendalikan *Industrial Hygiene dan Occupational Health Control* yang mencakup usulan Rencana dan Anggaran Perusahaan (RKAP), mengkoordinir usulan ABI dan melaksanakan pengkoordinasi distribusi realisasi ABO, sesuai dengan perundangan/peraturan pemerintah dan perusahaan.
3. Membangun hubungan kerja dengan fungsi atau bagian terkait di RU VI dalam memberikan pembinaan dan pengawasan terhadap lingkungan kerja yang berpotensi terhadap bahaya fisik, kimia, biologi, ergonomi dan psikologi sehingga

dapat dilakukan tindakan pencegahan dan pengobatan terhadap penyakit umum dan Penyakit Akibat Kerja (PAK).

4. Memberikan saran atau rekomendasi kebiasaan atau perilaku hidup sehat pada pekerja dan mitra kerja dengan melakukan *healt and safety talk*, penyuluhan atau pendidikan sehat pada setiap fungsi-fungsi yang terkait.
5. Mengarahkan dan mengusulkan peningkatan kemampuan dan potensi kerja bagian *Occupational Health*.
6. Mengkoordinir kegiatan administrasi dan pelaporan *Occupational Health* sesuai peraturan perundang-undangan, prosedur dan standar atau kode yang berlaku
7. Melakukan aktivitas yang berkaitan dengan peningkatan mutu: *Continuous Improvement* melalui *Nearmiss*, *Suggestion*, Sistem, Gugus Kendali Mutu dan Proyek Kendali Mutu Perihal kesisteman HSSE.

b. Environmental Section

Tugas pokok Environmental, yaitu:

1. Merencanakan, mengkoordinir, mengevaluasi, memperbaiki, mengembangkan, mengawasi dan meninjau kembali implementasi SML sehingga memenuhi standar pemenuhan ISO 14001:2004.
2. Mengkoordinasi, merencanakan, menganalisis serta mengevaluasi kegiatan target penurunan kadar masing-masing parameter limbah cair, padat, dan udara sampai di bawah BML (Baku Mutu Lingkungan) dan program *Waste Minimalization/Reduction*.
3. Melakukan koordinasi dengan lembaga profesi di bidang lingkungan, institusi pendidikan dan instansi atau badan organisasi terkait lainnya dalam penyusunan revisi dan evaluasi AMDAL, PKL dan RPL RU VI serta mengusulkan dan membuat estimasi studi kajiannya.
4. Melakukan koordinasi dan evaluasi kegiatan *Management Review* dalam proses dan strategi pencapaian PROPER peringkat terbaik.

c. Safety Section

1. Mengkoordinir, mengatur, mengontrol kegiatan yang berkaitan dengan aspek *safety* guna meminimalkan risiko di proses kilang.
2. Mengarahkan dan mengontrol pelaksanaan identifikasi, evaluasi, dan analisis bahaya proses.
3. Mengatur dan mengarahkan pelaksanaan program *Safety Award* untuk memotivasi *Section* dan pekerja dalam penerapan keselamatan kerja.

4. Sebagai sekretaris pelaksanaan investigasi yang berkaitan dengan kecelakaan kerja.
5. Mengkoordinir dalam upaya tindakan antisipasi/pencegahan terhadap kondisi keadaan darurat sehingga tidak terjadi kecelakaan kerja.
6. Mengevaluasi, mengatur, mengarahkan pelaksanaan *Safety Walk and Talk (SWAT)* dan *Management Walk Through (MWT)* Pertamina pusat.
7. Melakukan aktivitas yang berkaitan dengan peningkatan mutu, berupa: *Continuous Improvement* melalui *Nearmiss*, *Suggestion Sistem*, sngugus kendali mutu, dan proyek kendali mutu perihal kesisteman HSSE

d. Emergency and Insurance Section

Emergency and Insurance Section PT. Pertamina (Persero) RU-VI Balongan, memiliki fungsi perencanaan, koordinator, penengah, dan pengendalian penanggulangan kebakaran dan ledakan di lingkungan kerja PT. Pertamina (Persero) RU-VI Balongan. Tugas pokok *Emergency and Insurance*, yaitu:

- a. Mengkoordinir pelaksanaan penanggulangan kebakaran dan kejadian keadaan darurat guna kelancaran penanggulangan secara aman dan efektif.
- b. Mengkoordinir dan mengarahkan/mengatur pelaksanaan investigasi kejadian kebakaran dan keadaan darurat guna mendapatkan penyebab dan digunakan sebagai data untuk usaha pencegahan melalui pembelajaran (*lesson learned*)
- c. Mengkoordinir, mengarahkan, mengontrol/monitoring pelaksanaan dan Rencana Tindak Lanjut (RTL) rekomendasi dari pihak asuransi yang dilakukan oleh fungsi HSSE. *Engineering, Maintenance, Production, Human Resources, General Affairs, Information dan Technology, Financial, Marine* guna pencapaian status *complete* selanjutnya berupaya melalui kordinasi untuk mencegah terulangnya temuan dan meminimize kumulatif temuan baru.
- d. Mengkoordinir, merencanakan, mengatur dan mengarahkan kegiatan pelatihan dalam peluang bisnis aspek HSSE agar pelaksanaan pelatihan dapat berjalan dengan efisien dan efektif.
- e. Mengkoordinir, mengatur dan mengarahkan pelaksanaan PM/PdM terhadap sarana/peralatan penanggulangan kebakaran agar tercapai kesiapan operasional dengan *performance* sesuai standar serta *basic design*, meliputi: *Main Pump, FireTruck, Fire Protection Sistem* di area proses, tangki penimbun, gedung serta perumahan.

- f. Mengkoordinir, merencanakan, mengatur dan mengontrol program anggaran pemeliharaan dan pengadaan sarana peralatan serta material agar terpenuhi *stock on hand (minimum requirement)* yang meliputi: Alat Pelindung Diri (APD), *Safety Equipment* untuk *Confined Space*, *safety instrument*, *Spare part* sarana penanggulangan pencemaran.
- g. Mengkoordinir dan meneliti dokumen pekerjaan kontrak dan monitoring pelaksanaan kontrak sesuai jadwal dan *scope* pekerjaan guna mencegah tidak terjadi kerja tambah atau kerja kurang serta menunjang operasi *Fire & Insurance Section*
- h. Mengkoordinir dan mengendalikan aktifitas yang berkaitan dengan peningkatan mutu, berupa: *Continous Improvement* melalui *Near Miss*, *suggestion sistem*, Gugus Kendali Mutu dan Proyek Kendali Mutu perihal kesisteman HSSE. Dalam perencanaan, koordinasi serta pengendalian penanggulangan kebakaran salah satunya adalah membuat rencana penanggulangan jika terjadi kebakaran pada tangki timbun.

4.1.9 Program Top Ten (10) HSSE Golden Rules yang Dijalankan

HSSE PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan memiliki *top ten golden rules* yang dijalankan, yaitu :

1. Surat Ijin Kerja Aman (SIKA) dan analisa keselamatan
2. Bekerja di ketinggian
3. Isolasi energy
4. Bekerja diruang terbatas
5. Pekerjaan panas dalam area proses
6. Bekerja menggunakan tabung gas bertekanan
7. Pekerjaan penggalian
8. Pekerjaan pengangkatan dan pengangkutan
9. Keselamatan lalu lintas
10. Pencegahan pencemaran lingkungan

4.1.10 Eleven Life Saving Rules

1. *Tools and equipment*
Memastikan peralatan dan perlengkapan layak pakai, terawat dan sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan.
2. *Save zone position*
Memastikan agar kita bekerja di area serta posisi yang aman

3. *Permit to work*

Setiap pekerjaan wajib mempunyai izin kerja sesuai dengan risikonya

4. *Isolation*

Memastikan energi sudah diisolasi sebelum melakukan pekerjaan, dengan aturan *Log out, Tag out, dan Discharge Test*.

5. *Confined space*

Memastikan memiliki otorisasi dan izin kerja yang valid sebelum masuk ke dalam ruang terbatas.

6. *Lifting operation*

Memastikan operasi pengangkatan terencana, terawasi dan dilaksanakan oleh personil yang kompeten.

7. *Fit to work*

Memastikan memenuhi persyaratan medis dan fit untuk bekerja sesuai pekerjaan.

8. *Work at height*

Mencegah tersedia alat pencegah jatuh saat bekerja di ketinggian.

9. *Personal floatation device*

Memastikan pelampung digunakan saat bekerja di area yang memiliki potensi bahaya tenggelam.

10. *System override*

Memastikan mendapatkan izin dan otorisasi sebelum melakukan *override/bypass* atau menonaktifkan/*disabling safety critical equipment*.

11. *Asset Integrity*

Memastikan fasilitas telah dilakukan inspeksi, pengujian dan pemeliharaan sesuai dengan prosedur dan peraturan.

4.2 NPU (*Naptha Processing Unit*)

Pada akhir tahun 2005 PERTAMINA membuka unit baru yaitu *Naptha Processing Unit (NPU)*. Unit ini dikenal dengan nama Kilang Langit Biru Balongan (KLBB). Seksi NPU mengolah bahan baku naphta menjadi *gasoline* dengan angka *oktane* tinggi HOMC (High Octane Mogas Component). Produk yang dihasilkan oleh unit ini adalah Pertamax. Seksi ini terdiri dari 3 unit yaitu:

1. *Naptha Hydrotreating Unit*

2. *Unit Platforming*

3. *PENEX Unit*

Dengan masing-masing unit memiliki peran tersendiri untuk menghasilkan produk Pertamina. *Naphta Hydrotreating Unit* berfungsi untuk membersihkan *Naphta* yang akan diolah menjadi pertamax, *Unit Platforming* berfungsi untuk mengolah *Naphta* menjadi produk *Isomerat* dengan oktan 98, *Penex Unit* berfungsi untuk mengolah *Naphta* menjadi produk *reformat* dengan okatan 80-88. Kemudian produk *Isomerat* dan *Reformat* akan dicampur menjadi Pertamina. Berikut adalah P&ID NPU (*Naphta Processing Unit*).

4.2.1 *Naphta Hydrotreating Unit (NHT)*

Naphta Hydrotreating Unit (NHT) dengan fasilitas kode 31, di desain untuk mengolah 52.000 BPSD atau (345 m³/jam) dari *Straight Run Naphta*, selain itu bahannya sebagian besar didatangkan dari beberapa kilang Pertamina dengan menggunakan kapal serta dari kilang sendiri yaitu *Crude Distillation Unit* (11). Unit NHT merupakan proses pemurnian katalitik dengan memakai katalis dan menggunakan aliran gas hidrogen untuk merubah kembali organik sulfur, oksigen (O₂) dan juga nitrogen (N₂) yang terdapat dalam fraksi *Hydrocarbon*. Selain itu berfungsi untuk pemurnian dan penghilangan campuran organik metal dan campuran *olefin* jenuh. Oleh karena itu, fungsi utama dari NHT dapat disebut juga sebagai "operasi pembersihan". Dengan demikian, unit ini sangat kritical untuk operasi kilang unit selanjutnya. Unit ini terdiri dari 4 seksi yaitu *Seksi Oxygen Stripper*, *Seksi Reaktor*, *Seksi Naphta Stripper*, *Seksi Naphta Splatter*.

1. *Oxygen Stripper*

Bagian ini dibuat untuk menghilangkan O₂ yang terlarut dalam naphtha. Feed yang berupa *Naphta* dari tangki intermediate (42-T-107 A/B/C) dan *naphtha* yang berasal dari unit CDU dimasukkan ke dalam *oxygen stripper*. Feed yang berasal dari tangki harus dilengkapi dengan gas blanketing untuk mencegah O₂ yang terlarut dalam *naphtha*. Fraksi ringan O₂ yang masuk dalam *oxygen stripper* dihilangkan dengan menggunakan panas dari steam boiler.

Fraksi ringan akan keluar melalui top column dan kemudian diembunkan oleh fin fan (31-E-103) lalu masuk dalam vessel (31-V-101) Pada vessel ini fraksi gas akan dibuang, sedangkan fraksi air akan masuk ke SWS (*Sour Water Stripper*), dan fraksi

minyak akan dikembalikan ke kolom sebagai Refluks ini berfungsi untuk menjaga temperatur dari kolom atas dan meminimalkan naphtha yang ikut terbawa bersama dengan fraksi ringan yang keluar dari top column. Naphtha yang telah dihilangkan kandungan oksigennya akan keluar melalui bottom column dan kemudian dipanaskan terlebih dahulu dengan menggunakan heat exchanger (31-E-102 A/B) lalu dipompakan dengan menggunakan charge pump (31-P-101 A/B) menuju heat exchanger (31-E-104) dan furnace (31-F-101) sebelum masuk ke dalam reaktor (31-R-101).

Bila feed disimpan terlalu lama dan kondisi feed reaktor yang keluar dari heat exchanger tidak dibersihkan, maka kandungan O₂ dan olefin yang terdapat di dalam feed dapat menyebabkan terjadinya fouling sehingga efisiensi transfer panas menurun. Selain itu, keberadaan campuran O₂ juga dapat merugikan operasi dari unit selanjutnya, yaitu unit platformer. Hal itu dikarenakan setiap campuran O₂ dapat bereaksi menjadi air di dalam unit *platforming* sehingga kesetimbangan air-klorida pada katalis *platforming* akan terganggu.

2. Reactor Section

Section ini terdiri dari reaktor, separator, recycle gas compressor, dan sistem pemanas ataupun sistem pendingin. Campuran Sulfur dan Nitrogen yang masuk bersama dengan Naphtha ke dalam reaktor (31-R-101) akan dibuang melalui downstream. Sulfur dan Nitrogen yang terkandung dapat meracuni katalis di *platforming* karena dapat membentuk senyawa H₂S dan NH₃ yang dapat menyebabkan efisiensi dari katalis dapat berkurang. Keluaran reaktor akan ditambahkan sedikit air (wash water) untuk mengikat kandungan air yang berjumlah sedikit dan tersebar dalam minyak.

Keluarannya akan dikondensasikan dengan finfan dan dalam vessel (31-R-104) Di dalam vessel, fraksi gas akan di bawa ke drum(31- V-105) untuk di stabilkan, sedangkan naphtha akan dibawa ke bagian Stripper .Air yang masih terkandung kemudian terbawa ke SWS. Recycle gas yang mengandung H₂ dengan kemurnian tinggi kemudian disirkulasikan oleh gas compressor (31-K101 A/B/C) pada saat raksi hydrotreating dengan tekanan gas H₂ pada kondisi atmosfer.

3. Naphtha Stripper

Naphtha stripper berfungsi menghilangkan H₂, air, Hidrokarbon ringan serta melepas H₂ dari keluaran reaktor. Sebelum masuk unit stripping umpan dipanaskan terlebih dahulu dalam Heat Exchanger (31-E-107) dengan memanfaatkan bottom product dari naphtha stripper Top product kemudian didinginkan dengan menggunakan fin fan (32-E-108) dan kemudian masuk ke dalam vessel (31-V-102) Fraksi di dalam vessel sebagian akan di refluks Sedangkan gas yang ada akan dialirkan ke unit amine treatment dan flare. Air yang masih terkandung kemudian di buang ke SWS Bottom product sebagian dipanaskan dan sebagian lain dikirim ke naphtha spliter .Naphtha yang keluar dari naphtha stripper biasanya disebut dengan sweet naphtha.

4. Naphtha Splitter

Naphta splitter digunakan untuk memisahkan sweet naphtha yang masuk menjadi 2 aliran, yaitu Light Naphtha dan Heavy Naphtha. Pemisahaannya berdasarkan perbedaan spesifik gravity dan boiling point Heavy Naphtha sebagian akan di masukkan ke dalam reboiler (31-F-103) untuk memanaskan kolom naphtha splitter dan sebagian lagi akan dijadikan sebagai feed untuk unit platforming .Light naphtha akan keluar dari bagian atas kolom dan kemudian menjadi feed untuk unit Penex

4.2.2 Unit Platforming

Platforming Unit didesain untuk memproses 29.000 BPSD. *Heavy Naphta* (C7-C11) yang berasal dari *Naphta Hydrotreating Unit* akan diolah oleh *Platforming Unit* menjadi reformat. Reformat dari unit ini digunakan sebagai bahan bakar kendaraan bermotor yang memiliki angka *oktane* tinggi (94-98). Katalis yang digunakan adalah R-234 (*Platinum Alumina Oxide*), disamping *Platforming Unit* menghasilkan produk *Reformat*, juga menghasilkan *Unstabilized LPG*, dan produk samping Hidrogen yang sebagian digunakan untuk *make up gas Naphta Hydrotreating Unit* dan *PENEX Unit*, *Booster Gas CCR Unit*, selebihnya dikirim ke *Fuel Gas* (FG). *Platforming Unit* ini juga dilengkapi dengan sistem regenerasi katalis secara berkesinambungan (*Continuous Catalyst Regeneration unit*). Dimana *Contimous Catalyst Regeneration Unit* ini berfungsi untuk mengaktifkan kembali katalis yang telah terdeaktivasi oleh Impurities berupa karbon dan logam.

Langkah proses *Platforming* Unit adalah sebagai berikut : Unit *platforming* terdiri dari 4 bagian yaitu: reaktor, *Net Gas Compressor Debutanizer*, dan *Recovery Plus*. Umpan unit *platforming* merupakan *heavy naphtha* yang berasal dari unit NHDT. Sebelum memasuki reaktor yang dipasang secara seri, umpan terlebih dahulu dipanaskan. Katalis platformer dari unit CCR kemudian dimasukkan ke dalam reaktor dari bagian atas. Katalis yang digunakan memiliki berupa platina dan inti asam berupa klorida. Di dalam reaktor terjadi reaksi *reforming*, dimana terjadi penataan ulang struktur molekul hidrokarbon menggunakan panas dan katalis sehingga bersifat endotermis. Umpan dimasukkan dari reaktor paling atas, kemudian keluarannya akan dipanaskan dengan menggunakan *charge heater* (32-F-101) lalu dimasukkan kembali ke dalam reaktor berikutnya. Pemanasan umpan terus dilakukan hingga umpan memasuki reaktor yang terakhir.

Setelah keluar dari reaktor 3, katalis akan diolah kembali di CCR. Gas buangan kemudian dimanfaatkan sebagai pembangkit *steam*. Keluaran umpan sebelum dimasukkan ke dalam separator terlebih dahulu dimanfaatkan panasnya untuk memanaskan umpan pada *heat exchanger* (32-E-101 dan 32-E-102). Pada separator fraksi-fraksi gas yang berupa H₂, senyawa klorin yang berasal dari katalis, *off gas*, dan fraksi LPG dipisahkan dari fraksi *naphtha*.

Gas yang dihasilkan dari hasil reaksi kemudian dialirkan dengan menggunakan kompresor, sebagian digunakan untuk *purge gas* katalis. *Purge gas* katalis berfungsi untuk membersihkan hidrokarbon yang menempel pada permukaan katalis sebelum dikirim ke unit CCR. Sebagian dari fraksi gas yang tidak terkondensasi akan dicampurkan dengan gas dan CCR dan *debutanizer*, lalu akan dialirkan ke *net gas chlorid treatment* untuk menghilangkan kandungan klorida yang sangat berbahaya bila terdapat dalam bentuk gas. *Net gas* yang berupa hidrogen, *of gas*, dan LPG kemudian akan digunakan dalam unit CCR dan *Platforming*, sebagian akan digunakan sebagai *fuel gas*. Sebagian gas ada yang dipisahkan menjadi H₂ untuk digunakan pada unit NHDT dan Penex. Gas-gas hidrokarbon yang berupa LPG dan *off gas* dikembalikan ke separator (32.V 101).

Aliran campuran *naphtha* dari *vessel recovery* akan diproses di *debutanizer* untuk memisahkan fraksi *naphtha* dengan fraksi gas yang masih mengandung LPG. Sumber panas yang digunakan berasal dari *heat exchanger* dengan memanfaatkan

bottom product. *Top product* kemudian didinginkan dan dipisahkan antara fraksi gas dan fraksi air. Fraksi gas ringan akan dikembalikan ke *net gas chloride treatment*. Fraksi LPG sebagian dikembalikan ke kolom sebagai refluks dan sebagian lagi diolah menjadi *unstabilized* LPG yang kemudian akan dikirim ke unit Penex. Air yang terpisah akan ditreatment pada unit SWS. *Bottom product* sebagian digunakan untuk memanaskan umpan dan sebagian lagi didinginkan lalu disimpan di dalam tangki

4.2.3 PENEX Unit

PENEX Unit didesain untuk mengolah *Light Naphta* (Cs-Co) dari *Naphta Hydrotreating Unit*), Tujuan *PENEX Unit* adalah untuk mengolah *Light Naphta* menjadi Isomerat. Katalis yang digunakan adalah I-8 dan I-8+ (*Platinum Alumina Oxyde*). Produk dari *PENEX Unit* adalah *Isomerate* (ON: 80-88), *Stabilized LPG* dan *Fuel Gas* (FG).

Langkah Proses *Penex Unit* adalah sebagai berikut :

1. *Sulphur Guard Bed*

Tujuan utama *sulphur guard* adalah untuk melindungi katalis dari sulfur yang terbawa di dalam *liquid feed*, meskipun sebagian besar sulfur telah mengalami pengurangan di dalam unit NHT. Kandungan sulfur diharapkan berada dibawah level aman selama operasi HOT (*Hydrogen One Throught*) *Penex* sebagai jaminan apabila kandungan sulfur di dalam *feed* cukup tinggi akibat adanya gangguan pada unit NHT.

2. *Liquid Feed dan Make-up Gas Dryer*

Semua normal *paraffin* sebagai *feedstock* dan *make-up hydrogen* harus dikeringkan terlebih dahulu sebelum masuk reaktor. Kandungan air yang diijinkan adalah 0,01 ppm. *Drier* berfungsi sebagai alat untuk membersihkan/menghilangkan air dari normal *paraffin*, karena air akan mengganggu kapasitas dan bereaksi dengan inti asam katalis pada saat digunakan. Katalis yang digunakan pada *Penex* sama dengan katalis pada *Platformer*, hanya komposisinya yang berbeda.

3. *Reactor, Associated Heaters and Exchangers*

Seksi reaktor terdiri dari *heat exchanger* yang berfungsi untuk mengoptimalkan energi utilitas. Proses isomerisasi berlangsung di dalam reaktor dan mengubah normal parafin menjadi isoparafin dan sikloparafin dengan bantuan katalis

hingga mencapai efisiensi 100 % . Hal ini dilakukan untuk menaikkan angka oktan dari n-parafin (*light naphtha* C₅,C₆, dan C₇) Untuk mengurangi kerugian akibat pemakaian katalis, katalis dapat diganti sebagian saja. Selain itu juga dapat dilakukan dengan menaikkan LHSV, seperti butiran katalis yang kecil. Proses isomerisasi dan *benzene hydrogenasi* adalah proses eksotermik, yang menyebabkan kenaikan temperatur reaktor. Disyaratkan menggunakan sistem dua reaktor untuk mengatur temperatur tinggi dengan reaktor yang dilengkapi *heat exchanger* dengan media pendingin *cold feed*. Sebagian besar isomerisasi berlangsung dengan kecepatan tinggi pada reaktor pertama dan sisanya temperatur rendah pada reaktor yang kedua, untuk menghindari reaksi balik. Sebagai promotor inti asam katalis, ditambahkan *perchloride* secara kontinyu yang akan terpecah menjadi *hydrogen chloride* (HCl) dalam jumlah yang sangat kecil.

4. *Product Stabilizer*

Keluaran reaktor disebut product (yaitu *Penexate*, yang mengandung iso- dan siklo- parafin) dicampur dengan *unstabilized* LPG dari *Platformer* dan dipisahkan fraksi gas dan fraksi *naphtha* dengan *product stabilizer*. Jumlah gas yang keluar dari reaktor penex lebih kecil daripada di unit *Platforming*, hal ini disebabkan oleh pemilihan jenis komposisi katalis yang menghasilkan *Hydrocracking* dari C₅/C₆ *feed* yang berubah daripada di reaktor *platforming*.

Kandungan *stabilizer gas* adalah sebagai berikut:

- Gas hidrogen yang tidak dipakai di dalam reaktor.
- Gas HCl (berasal dari *perchloride*) yang akan dibersihkan di *caustic scrubber* –
- Gas hidrokarbon (C₁-C₄) yang berasal dari *make up gas*, hasil *hydrocracking* dalam reaktor, dan dari unit *Platforming*.

Setelah itu *stabilizergas* didinginkan dan dipisahkan, fraksi gas ringan masuk *caustic scrubber* untuk diolah sebelum ke *refinery fuel gas system*, sedangkan fraksi LPG dimurnikan di *LPG stripper*. Fraksi *naphtha* menuju kolom *deisohexanizer* dan sebagian direfluks.

5. *Caustic Scrubber* dan *Spent Caustic Degassing Drum*

Caustic scrubber sangat diperlukan untuk membersihkan hidrogen klorida (HCl) dalam fraksi gas yang akan masuk ke *refinery fuel gas system*. *Material balance* untuk *scrubber* ini menunjukkan 10 % wt larutan *caustic* diturunkan hingga 2 % wt yang dipakai untuk proses pemurnian, selanjutnya akan dibuang dan diganti setiap minggu kira-kira 104,3 m. Teknik khusus dapat dikembangkan untuk penetralan dari *caustic* yang dipakai yaitu dengan menginjeksikan *sulfuric acid* ke dalam aliran ini.

6. LPG Stripper

Top product di *recycle* ke *stabilizer receiver* untuk mengolah fraksi ringan dan meminimalkan LPG yang terikut. *Bottom product* sebagian direfluks dan sebagian lagi didinginkan menjadi produk LPG.

7. Deisohexanizer

Produk bawah *stabilizer* yang mengandung komponen berat dimasukkan dalam kolom untuk di fraksinasi. Metil pentan dan n-heksan yang membuat nilai oktan rendah ditarik dari kolom untuk *directly* bersama *feed*. Sedangkan hasil isomerisasi C₅ dan C₆ yang lainnya menuju bagian atas kolom kemudian dikondensasikan. Bagian bawah kolom (fraksi C₇) yang bernilai oktan tinggi dialirkan dan digabung dengan produk atas yang telah dikondensasikan dan disimpan pada tangki. Angka oktannya bernilai > 82. Keberadaan fraksi C₅ dikarenakan pertimbangan RVP dalam produk *gasoline* untuk penyalan awal mesin.

4.3 Penerapan Program Pemeriksaan Kesehatan Harian PT. Pertamina (Persero) Refinery Unit VI Balongan

Pemeriksaan kesehatan harian atau DCU (*Daily Check Up*) di PT. Pertamina (Persero) Refinery Unit VI Balongan dilaksanakan dengan tujuan untuk memastikan bahwa pekerja yang akan melaksanakan pekerjaan dengan risiko bahaya tinggi dalam kondisi sehat dan dapat beraktivitas sesuai dengan beban pekerjaan, sehingga pekerja dinyatakan *fit to work*. Selain itu pemeriksaan kesehatan harian bertujuan untuk mencegah terjadinya insiden yang disebabkan oleh kondisi kesehatan pekerja kontraktor yang tidak sehat (*unfit to the job / unfit for all work*).

Sesuai dengan TKO pelaksanaan pemeriksaan kesehatan B-020/E 16540/2017-S9 Revisi Ke-2 bahwa seluruh pekerja kontraktor di area PT. Pertamina (Persero) Refinery

Unit VI Balongan wajib melakukan pemeriksaan kesehatan harian sebagai upaya untuk mencegah terjadinya insiden atau kematian di tempat kerja. Pemeriksaan kesehatan harian yang difasilitasi oleh pihak PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI Balongan* secara ketat untuk melindungi keselamatan dan kesehatan seluruh pekerja dari paparan risiko bahaaaya yang timbul.

Pemeriksaan kesehatan harian diprioritaskan bagi pekerja dengan aktivitas fisik berat risiko tinggi yaitu : *security, fireman*, bekerja di ketinggian, bekerja di ruang terbatas (*confined space*), awak mobil tanki, operator alat berat, driver mobil penumpang, dan penyelam. Seluruh pekerja yang berisiko tinggi diwajibkan untuk melaksanakan pemeriksaan kesehatan harian, yang dilakukan setiap hari sebelum mulai bekerja bertempat di depan brassaley, *check point, security pos I, medical building*.

Pemeriksaan kesehatan harian terdiri atas anamnesis, pemeriksaan fisik, tanda vital dan tes alkohol. Anamnesis meliputi keluhan yang dirasakan saat ini, riwayat penyakit, dan penggunaan obat-obatan. Pemeriksaan fisik dan tanda vital yaitu: Tekanan darah, nadi, suhu, frekuensi pernafasan, pupil, monitor tanda-tanda *unfit* (anemia, kurang tidur, konsumsi Narkotika, Psikotropika, dan Zat Adktif lainnya (NAPZA), dan tes keseimbangan serta koordinasi (TKO pelaksanaan pemeriksaan kesehatan B-020/E 16540/2017-S9 Revisi Ke-2).

4.4 Petugas Pemeriksaan Kesehatan Harian PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI Balongan*

Mengingat terbatasnya jumlah dokter di Indonesia, maka sesuai Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor Per. 03/Men/1982, selain perusahaan dapat menyelenggarakan sendiri pelayanan kesehatan kerjanya dalam bentuk klinik atau rumah sakit, perusahaan juga dapat menyelenggarakan pelayanan kesehatan kerjanya dengan cara bekerjasama dengan pihak di luar perusahaan. Namun demikian kedua cara penyelenggaraan tersebut harus tetap dapat memberikan pelayanan kesehatan yang meliputi upaya kesehatan preventif, promotif, kuratif dan rehabilitatif di bawah tanggung jawab dokter yang dibenarkan dan atau disetujui oleh direktur dalam bentuk Surat Keputusan Penunjukan (SKP) sebagai dokter pemeriksa kesehatan tenaga kerja.

Petugas pemeriksaan kesehatan harian PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI Balongan* adalah pekerja yang ditunjuk oleh perusahaan. Dokter pemeriksa kesehatan tenaga kerja adalah dokter yang ditunjuk oleh PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI Balongan* dan disahkan oleh direktur setelah memenuhi syarat sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku untuk melaksanakan pemeriksaan kesehatan tenaga

kerja. Syarat personil pemeriksaan kesehatan kerja harian diantaranya telah memperoleh penunjukan (SKP) dari Dirjen Binwasnaker Kemnaker R.I sebagai Dokter Pemeriksa Kesehatan Tenaga Kerja, mematuhi etika profesi dokter dan tenaga kesehatan lainnya sesuai kode etik profesi dan peraturan perundangan yang berlaku, memiliki Surat Tanda Registrasi (STR) dokter dan Surat Izin Praktek (SIP) dokter yang masih berlaku dari instansi yang berwenang.

Pada kegiatan *plant stop* PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan memiliki dokter pemeriksaan kesehatan harian secara keseluruhan sebanyak 3 orang, 3 orang bagian tagging, 7 orang bagian administrasi, 10 perawat, dan 3 orang driver. Terdapat dua pembagian shift yaitu shift pagi pukul 06.00-08.00 WIB, sedangkan untuk shift malam pukul 18.00-20.00 WIB. Untuk shift pagi sendiri terdiri dari 1 orang dokter pemeriksaan, 1 orang dokter pengawas, 6 orang perawat, 2 orang bagian administrasi, dan 1 orang bagian tagging. Sedangkan untuk shift malam sumber daya manusia untuk pemeriksaan kesehatan harian terdiri dari 1 orang dokter pemeriksaan, 1 orang dokter pengawas, 4 orang perawat, dan 1 orang bagian tagging. Berikut adalah nama petugas pemeriksaan harian PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan:

Tabel 4.2 Daftar Petugas Pemeriksaan Harian PT. Pertamina (Persero) RU VI

No.	Nama Petugas	Jenis Pekerjaan
1. 2.	dr. Risan dr. Putra	Dokter
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.	Dewi Sudrajat Agung Arief Rifky Apip Komara Desway Ritochi Mochammad Rezza Budiargo Rizda Asfian Sri Anggun Yulian Nurul	Perawat
1. 2.	Sarah Fajar Otong Surasman	Pendaftaran dan administrasi
1. 2. 3.	Sultoni Yanto Asep Dharma	Tagging
1. 2. 3.	Rohmani Widi Miskun	Driver

4.5 Klasifikasi Pemeriksaan Kesehatan Harian/ *Daily Check Up (DCU) PT. Pertamina (Persero) Refinery Unit VI Balongan*

Hasil pemeriksaan kesehatan harian di PT. Pertamina (Persero) Refinery Unit VI Balongan di bagi menjadi 3 yaitu:

1. *Fit to work,*

Fit to work adalah kondisi kesehatan pekerja pada hari itu dalam batas normal, dan kepada pekerja yang bersangkutan diperbolehkan untuk bekerja dengan risiko tinggi yaitu : *security, fireman*, bekerja di ketinggian, bekerja di ruang terbatas (*confined space*), awak mobil tanki, operator alat berat, driver mobil penumpang, dan penyelam).

2. *Fit with note,*

Fit with note adalah kondisi kesehatan pekerja pada hari itu yang abnormal dan kepada pekerja yang bersangkutan tidak diperbolehkan bekerja di ketinggian/ ruang terbatas, tetapi hanya membantu pekerjaan dibawah.

3. *Unfit for all work.*

Unfit for all work adalah kondisi kesehatan pekerja pada hari itu ditemukan adanya kelainan yang membahayakan pekerja, sehingga tidak diperbolehkan untuk melakukan semua pekerjaan.

Pada pekerja plant stop yang dikategorikan *fit to work* pada pemeriksaan kesehatan harian PT. Pertamina (Persero) Refinery Unit VI Balongan dengan *tagging* stiker berwarna yang ditempel di punggung pekerja. Pekerja *plant stop* dengan kategori *fit with note* diberi tagging berwarna hitam yang berarti pekerja tersebut berisiko sehingga pekerja perlu melakukan kegiatannya di area yang aman tidak boleh bekerja di ketinggian dan ruang terbatas. Sedangkan untuk pekerja plant stop dengan kategori *unfit* tidak diperbolehkan untuk memasuki area kilang dan diharuskan untuk istirahat.

4.6 Alur Pemeriksaan Kesehatan Harian PT. Pertamina (Persero) Refinery Unit VI Balongan



Gambar 4.7 Alur Pemeriksaan Kesehatan Harian PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan

4.6.1 Registrasi Pemeriksaan Kesehatan Harian Pekerja Plant Stop

Sebelum masuk ke kilang pekerja *plant stop* melakukan pendaftaran di bagian registrasi. Kegiatan pendaftaran yang dilakukan oleh pekerja *plant stop* sebelum melakukan pemeriksaan selanjutnya. Pada bagian registrasi peserta wajib membawa *medical pass* sebagai identitas pekerja selama melakukan pemeriksaan kesehatan harian. Jika pekerja *plant stop* belum memiliki *medical pass* maka pihak registrasi memberikan *medical pass* dengan diisi data pekerja. Fungsi dari *medical pass* disini adalah sebagai catatan kesehatan pekerja dan sebagai bukti apakah pekerja sudah melakukan DCU (*Daily Check Up*) sebelum bekerja. *Medical pass* ini berupa kartu berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien dan pemeriksaan yang telah dilakukan sehingga *medical pass* berfungsi untuk mempermudah dokter dalam mengambil keputusan apakah pekerja dalam kondisi *fit to work*, *fit with note*, dan *unfit for all work*.

Pada kegiatan *plant stop* setiap harinya pekerja yang melakukan pemeriksaan kesehatan harian lebih dari 200 pekerja. Pekerja *plant stop* lebih banyak di pagi hari, dibandingkan di malam hari, dan untuk sumber daya manusia yang ada di bagian registrasi hanya terdapat dua petugas. Terkadang petugas di bagian registrasi merasa kesulitan sebab banyak pekerja yang harus di tangani. Sedangkan dengan jumlah petugas pemeriksaan kesehatan harian di bagian registrasi tidak sebanding dengan jumlah pekerja *plant stop* yang melakukan pemeriksaan kesehatan harian sehingga banyak pekerja yang antri di depan meja registrasi. Pada bagian registrasi pekerja wajib untuk melakukan

absen yang meliputi : nama pekerja, jenis pekerjaan, nama perusahaan, dan area kerja. Metode pengisian absen ini dilakukan sendiri oleh pekerja. Sehingga memperlambat proses registrasi untuk pekerja selanjutnya. Sebagian besar pekerja mengisi daftar absen merasa kebingungan karena mereka harus melihat satu persatu pekerjaan apa yang mereka lakukan dengan pemberian kode huruf yang sudah di tentukan sesuai dengan jenis pekerjaan. Karena waktu yang terbuang untuk melihat jenis pekerjaan makan menghambat registrasi.

Namun kondisi ini berbeda antara shift pagi dan malam, karena jumlah pekerja *plant stop* lebih banyak pada shift pagi dibandingkan dengan shift malam. Kondisi registrasi juga berbeda di malam hari sebab tidak banyak pekerja yang mengantri untuk melakukan pemeriksaan kesehatan harian, sehingga memungkinkan jika hanya terdapat dua petugas dibagian registrasi.

4.6.2 Tes Keseimbangan dan Koordinasi (*Romberg test & Tandem Walking*) Pekerja *Plant Stop*

Setelah pekerja *plant stop* melakukan registrasi maka pekerja harus melakukan tes keseimbangan dan koordinasi. Tahap pemeriksaan ini sangat penting untuk pekerja yang berisiko tinggi karena keseimbangan merupakan suatu proses kompleks yang melibatkan 3 penginderaan penting yaitu : proprioseptif (kemampuan untuk mengetahui posisi tubuh), sistem vestibular (kemampuan untuk mengetahui posisi kepala), dan mata (untuk memonitor perubahan posisi tubuh). Gangguan terhadap salah satu dari ketiga jalur tersebut akan membuat keseimbangan terganggu. Untuk memeriksa gangguan keseimbangan dan koordinasi ada beberapa tes yang harus dilakukan, yaitu:

a. Romberg Test

Pada tes romberg, pasien diminta untuk menutup matanya. Hasil tes positif bila pasien kehilangan keseimbangan atau terjatuh setelah menutup mata. Untuk melakukan tes romberg pasien diminta untuk berdiri dengan kedua tungkai rapat atau saling menempel. Kemudian pekerja diminta untuk menutup matanya. Pemeriksa harus berada di depan pekerja untuk mengawasi bila pekerja tiba – tiba terjatuh. Hasil romberg positif bila pekerja terjatuh. Pekerja dengan gangguan serebelum akan terjatuh atau hilang keseimbangan pada saat berdiri meskipun dengan mata terbuka.

b. Tandem Walking

Tes lain yang bisa digunakan untuk menentukan gangguan koordinasi motorik adalah tes *tandem walking*. Pekerja diminta untuk berjalan pada satu garis lurus di

atas lantai dengan cara menempatkan satu tumit langsung di antara ujung jari kaki yang berlawanan, baik dengan mata terbuka atau mata tertutup.

Pada tahap melakukan *romberg test* dan *tandem walking*. hanya terdapat satu petugas pemeriksaan kesehatan yang memeriksa. Hal ini kurang efisien sebab terdapat 6 garis untuk melakukan tes ini. Jika hanya terdapat satu petugas maka petugas akan kesulitan dalam mengawasi pekerja. Sehingga fokus petugas akan terbagi dengan banyak pekerja yang akan melakukan tes tersebut di atas garis yang harus dilalui.

4.6.3 Pemeriksaan Tanda Vital Pekerja *Plant Stop Area NPU (Naptha Processing Unit)*

Setelah pekerja melakukan tes keseimbangan dan koordinasi maka tes tahap selanjutnya yaitu pemeriksaan tanda vital. *Vital sign* pada pemeriksaan ini dilakukan oleh perawat. Jumlah perawat yang ada pada shift pagi sebanyak 6 orang, sedangkan jumlah perawat untuk shift malam sebanyak 4 orang untuk melakukan pemeriksaan tanda vital. Jumlah pekerja yang melakukan pemeriksaan kesehatan harian pada shift pagi dan malam berbeda kapasitasnya, untuk itu jumlah petugas pemeriksaan kesehatan berbeda setiap shift.

Vital sign atau tanda-tanda vital adalah ukuran statistik berbagai fisiologis yang digunakan untuk membantu menentukan status kesehatan seseorang. Pada pekerja *plant stop* pemeriksaan tanda vital meliputi:

a. Tekanan Darah

Pemeriksaan tekanan darah dengan menggunakan tensi meter adalah salah satu rangkaian dari pemeriksaan tanda vital. Pengukuran tekanan darah dapat diukur melalui nilai sistolik (tekanan darah paling atas) dan diastolik (tekanan darah bawah atau angka bawah). Tekanan darah dapat diukur dengan alat tensimeter dan stetoskop untuk mendengar denyut nadi. Berikut adalah Interpretasi hasil pengukuran tekanan darah pada usia ≥ 18 tahun berdasarkan *Joint National Committee VII*:

Tabel 4.3 Klasifikasi Tekanan Darah

Klasifikasi Tekanan Darah	TDS mmHg	TDD* mmHg
Normal	<120	<80
Pre-Hipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Stage1 / <i>fit with note</i>	140-149	90-99

Hipertensi Stage2	≥ 150	> 100
----------------------	------------	---------

TDS:Tekanan Darah Sistolik

TDD:Tekanan Darah Diastolik

Sumber : Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI

Pada pekerja *plant stop* sering kali mengalami hipertensi dengan tekanan darah mereka diatas 140/90 mmHg. Beberapa penyebab hipertensi pada pekerja *plant stop* disebabkan oleh beberapa faktor yaitu: merokok, minum kopi, dan kurang istirahat. Untuk pekerja yang terindikasi mengalami hipertensi pada saat tensi yang pertama maka harus istirahat selama 15 menit, setelah itu pekerja akan kembali melakukan tensi yang kedua. Apabila hasil tensi masih dinyatakan tinggi maka pekerja harus istirahat kembali selama 15 menit kemudian pekerja di tensi kembali apabila hasil tensi sudah normal tidak melebihi 140/90 mmHg maka pekerja dipersilahkan untuk masuk ke area kilang dengan stiker *fit to work*. Sebaliknya jika pekerja pada saat tekanan darah yang ketiga < 150 mmHg maka pekerja masih diperbolehkan untuk masuk ke area kerja dengan menggunakan stiker berwarna hitam yang berarti *fit with note*. Sedangkan untuk pekerja yang tekanan darah sistole > 150 mmHg tidak diperbolehkan melakukan pekerjaan di area kilang. Berikut adalah jumlah pekerja *plant stop* yang mengalami kasus hipertensi dalam selang waktu 15 hari mulai tanggal 26 Februari 2019 – 12 Maret 2019 :

Tabel 4.4 Jumlah Kasus Pekerja *Plant Stop* Memiliki Tekanan Darah Tidak Normal

No.	Tanggal Pemeriksaan	Total Pekerja yang Melakukan <i>Daily Check Up</i>	Total <i>Fit With Note</i>	Pekerja yang Mengalami Tekanan Darah Tidak Normal
1.	26-02- 2019	176	12	5 Pekerja (Hipertensi)
2.	27-02- 2019	102	8	6 Pekerja (Hipertensi)
3.	28-09-2019	257	9	7 Pekerja (6 Pekerja Hipertensi dan 1 Pekerja Hipotensi)
4.	1-03-2019	323	11	10 Pekerja (Hipertensi)
5.	2 -03-2019	368	14	18 Pekerja (Hipertensi)
6.	3 -03-2019	332	2	1 Hipertensi
7.	4 -03-2019	368	11	9 Pekerja Hipertensi

8.	5 -03-2019	363	13	11 Pekerja (Hipertensi) 1 Pekerja (Hipotensi)
9.	6-03-2019	362	15	14 Pekerja Hipertensi
10.	7-03-2019	344	12	10 Pekerja Hipertensi
11.	8 -03-2019	179	9	8 Pekerja Hipertensi
12.	9-03-2019	140	4	3 Pekerja Hipertensi
13.	10-03-2019	116	4	2 Pekerja Hipertensi
14.	11-03-2019	34	1	1 Pekerja Hipertensi
15.	12-03-2019	31	2	2 Pekerja Hipertensi

Sumber : Data Sekunder DCU PT. Pertamina (Persero) VI Balongan



Gambar 4.8 Pemeriksaan tekanan darah

Dari kasus *fit with note* yang dialami pekerja pada kegiatan *plant stop* rata-rata mengalami hipertensi. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan pekerja yang memiliki kasus hipertensi disebabkan karena faktor gaya hidup (*life style*), diantaranya adalah kebiasaan pekerja untuk merokok, minum kopi, makan yang tinggi garam, dan kurangnya istirahat. Dari data *fit with note* yang didapatkan bahwa tekanan darah yang paling tinggi mencapai 160/100 mmHg. Sedangkan untuk pekerja yang mengalami hipotensi mencapai 90/60 mmHg.

b. Denyut Nadi

Pengukuran denyut nadi yang dilakukan di pemeriksaan kesehatan harian pada pekerja *plant stop* dilakukan pada arteri radialis menggunakan alat yang disebut dengan *pure oxymeter*. Pemeriksaan pada arteri radialis karena lebih mudah teraba di atas pergelangan tangan pada sisi ibu jari. Pemeriksaan ini dilakukan di ibu jari karena relatif mudah dan sering dipakai secara rutin. Pada pekerja *plant stop* tidak ada yang mengalami bradikardi sering kali mengalami takikardi karena denyut nadi mereka sering diatas 100 kali/menit. Frekuensi denyut nadi manusia bervariasi tergantung dari banyak faktor yang mempengaruhinya, pada saat aktivitas normal:

- Normal : 60-110 kali/menit
- Bradikardi : <60 kali/menit
- Takikardi : > 110 kali/menit

Pada pekerja yang mengalami takikardi atau bradikardi maka di haruskan untuk istirahat 15 menit dan kemudian melakukan pemeriksaan kembali sampai tiga kali pemeriksaan. Apabila sudah sampai tiga kali pemeriksaan dengan hasil *unfit for all* maka pekerja tidak diijinkan untuk bekerja (perlu istirahat). Hal ini dikarenakan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang diakibatkan kondisi tubuh *unfit*.



Gambar 4.9 Pemeriksaan Nadi dengan *Pure Oxymeter*

Berdasarkan hasil pemeriksaan kesehatan harian pekerja *plant stop* didapatkan bahwa seringkali pekerja mengalami takikardi. Hanya terdapat satu pekerja yang mengalami bradikardi. Di dapatkan hasil takikardi tertinggi yang dialami pekerja *plant stop* sebesar 154 kali/menit. Sedangkan untuk pekerja yang mengalami bradikardi besar nadinya mencapai 54 kali/menit.

c. Suhu Tubuh

Pengukuran suhu tubuh merupakan bagian pemeriksaan kesehatan harian tanda vital yang dilakukan oleh pekerja *plant stop*. Nilai standar untuk mengetahui batas normal suhu tubuh manusia dibagi menjadi empat, yaitu:

Tabel. 4.5 Klasifikasi Suhu Tubuh Manusia

No.	Diagnosa	Suhu Tubuh
1.	Hipotermia	>36°C
2.	Normal	36°C-37°C
3.	Febris/Pireksia/Panas	37°C-40°C
4.	Hipertermi	>40°C

Sumber : Kemenkes RI 2015

Pengukuran untuk mengetahui suhu tubuh pekerja dengan menggunakan termometer digital. Cukup dengan menembakkan termometer digital di area dahi dan tunggu beberapa detik hasil pengukuran dapat dilihat. Penggunaan termometer digital ini mempermudah dalam hal pemeriksaan dengan jumlah pekerja yang banyak setiap harinya agar efektif dan efisien.



Gambar 4.10 Termometer Digital

4.6.4 Kesimpulan Dokter dan Tagging Pemeriksaan Kesehatan Harian

Setelah melakukan pemeriksaan tanda vital, pekerja diwajibkan menuju dokter untuk meminta paraf pada *medical pass*. Tugas dokter disini adalah memberi keputusan kepada pekerja yang melakukan pemeriksaan kesehatan harian dalam keadaan *fit to work*, *fit with note*, dan *unfit for all work*. Jika pekerja dinyatakan *fit with note* dan *unfit for all work* maka dokter akan melampirkan ke dalam data pemeriksaan kesehatan harian.

PERTAMINA

DATA PEMERIKSAAN KESEHATAN PEKERJA
Standard Check Up

Tanggal / Jam : / /
 Nama Pekerja / Divisi :
 Usia / JOP :
 No Pel / Identitas / Company :
 Lokasi Kerja / Himpunan :
 Jenis Pekerjaan / Jarak / Area : PDM CDC CONFINED SPACE
 KETINGGIAN/Height CONFINED SPACE & KETINGGIAN /
 Confined Space & Height

Isian hasil pemeriksaan pada kolom terdapat dan berikan tanda (+)

No	Pemeriksaan	Hasil
1	Tinggi Badan	< 150 150-159 160-169 170-179 180-189 > 190
2	Tekanan Darah (mmHg) (Rata-rata)	90/60 90/90 90/100 100/100 100/130 130 130/160 160
3	Suhu Tubuh / Smperventral	37-38,2 38,2-38,5 38,5-39,2
4	Frekuensi Nadi	60-100 101-120 121-160
5	GCS : Film Kesadaran	1-2 3-4 5
6	Refleks Cahaya (pupil)	1 2 3 4 5
7	Tan Romberg	1 2 3 4 5
8	Tan Tandem Walking	1 2 3 4 5
9	Asupan Alkohol dalam 24 jam terakhir	1 2 3 4 5
10	Minum Dengan Jam Terakhir	1 2 3 4 5
11	Minyak Goreng 2 hari terakhir	1 2 3 4 5
12	Sakit Kepala atau Demam	1 2 3 4 5
13	Penggunaan obat-obatan	1 2 3 4 5
14	Adanya keluhan atau gejala khusus	1 2 3 4 5
15	Gejala Peringatan	1 2 3 4 5
16	Siapa saja orang yang dapat menyebabkan kecelakaan	1 2 3 4 5
17	Kondisi fisik, atau gangguan mental lainnya	1 2 3 4 5
18	Gejala atau nilai ulang berkering	1 2 3 4 5
19	Kondisi penghalang pekerjaan	1 2 3 4 5
20	KESIMPULAN	<input type="checkbox"/> FIT TO THE JOB <input type="checkbox"/> UNFIT TO THE JOB <input type="checkbox"/> UNFIT FOR ALL WORK

Batrasmen : 20
 Pekerjaan Persero / area :
 Dokter Pali Klinaq :

Gambar 4.11 Lembar Data Pemeriksaan DCU (Daily Check Up)

Fit with note dimana pekerja yang setelah di periksa tekanan darahnya dan hasilnya adalah tidak normal maka dokter memberi waktu selama 15 menit untuk melakukan istirahat dan melakukan tensi kembali. Hal ini dilakukan 3 kali berulang jika tetap mengalami tekanan darah yang tidak normal. Dokter akan menulis hasil pemeriksaan tekanan darah yang terakhir jika tidak melebihi 160 mmHg (sistolik).

Jika pekerja *plant stop* dinyatakan *fit to work*, maka dokter akan memberi paraf dan lanjut untuk pemberian *tagging* dengan stiker berwarna. Proses pemberian *tagging* pada pekerja dilakukan oleh satu orang petugas *tagging*. Pada pekerja yang dinyatakan *fit with note*, maka diberi stiker berwarna hitam. Tandanya pekerja diperbolehkan bekerja dengan syarat di tempat yang aman dan tidak boleh bekerja dengan risiko yang tinggi. Dengan stiker berwarna hitam akan mempermudah dalam pengawasan memantau pekerja dan menegur apabila pekerja yang dinyatakan *fit with note* melakukan pekerjaan yang berisiko. Pada dasarnya pemberian *tagging* pada proses pemeriksaan kesehatan harian berfungsi untuk melihat kondisi kesehatan pekerja *plant stop*.

4.7 Evaluasi Hasil Pengukuran DCU (*Daily Check Up*) / Pemeriksaan Kesehatan Harian PT. Pertamina (Persero) Refinery Unit VI Balongan

4.7.1 Evaluasi Tahap Registrasi Pada DCU (*Daily Check Up*) / Pemeriksaan Kesehatan Harian Pekerja *Plant Stop* Harian PT. Pertamina (Persero) Refinery Unit VI Balongan.

Pekerja harus melakukan registrasi sebelum pekerja melakukan pemeriksaan kesehatan harian dengan membawa *medical pass*. *Medical pass* merupakan semacam kartu kesehatan yang berisi data selama melakukan pemeriksaan kesehatan harian. Pemeriksaan kesehatan harian dilaksanakan untuk pekerja shift pagi sekitar pukul jam 06.00 WIB sampai dengan 08.00 WIB. Selain itu pemeriksaan kesehatan harian dilaksanakan untuk pekerja shift sore sekitar pukul 18.00 WIB-20.00 WIB. Pada bagian registrasi terdapat dua petugas dengan bagian rutin dan non rutin untuk pekerja. Pekerja *plant stop* termasuk dalam kategori non rutin.

COC/PCM/TA

MEDICAL CARD

PERTAMINA HOSPITAL BALONGAN
REFINERY UNIT VI

PERTAMINA

NAMA :
USIA :
PT / CV :

PEMERIKSAAN FISIK HARIAN
PERTAMINA HOSPITAL BALONGAN

TGL	KELUHAN	VITAL SIGN	RB	TW	KESIMPULAN			PARAF
					HEAD	HEAR	HEAR	

Gambar 4.12 Medical Card DCU

Pada shift pagi dimulai pukul 06.00 - 08.00 WIB berlokasi di brassaley. Pada bagian registrasi mulai ramai dengan pekerja yang hendak periksa sekitar pukul 07.30 WIB. Pada jam tersebut pekerja mulai berdatangan dan mengakibatkan barisan yang panjang dibagian registrasi. Jumlah dua orang petugas pada bagian registrasi seharusnya cukup, namun karena pekerja yang datang sekitar pukul 7.30 WIB membuat petugas registrasi kurang SDM untuk mengatasi pekerja yang akan registrasi untuk melaksanakan pemeriksaan kesehatan harian. Pada shift malam, registrasi pemeriksaan kesehatan mulai rame dengan pekerja sekitar pukul 19.00 WIB. Namun untuk pemeriksaan kesehatan harian di sore hari tidak sepadat pada saat pagi hari. Untuk itu meskipun pekerja mulai berdatangan sekitar pukul 19.00 WIB, dua orang petugas registrasi masih sanggup untuk mengatasinya.

Pada bagian registrasi pekerja harus melakukan absensi dengan mengisi identitas yang terdiri dari nama perusahaan, jenis pekerjaan, dan lokasi area kerja. Untuk jenis pekerjaan dikategorikan menjadi beberapa kategori dengan huruf A-H sesuai dengan jenis pekerjaan yang berisiko (*safetyman*, ketinggian, *fireman*, operator alat berat, penyelam, *security*, *driver*, pekerja ruang terbatas). Beberapa pekerja banyak yang tidak mengetahui area kerja mereka sehingga sedikit membuang waktu pada pengisian absen yang dilakukan oleh pekerja sendiri. Sehingga banyak pekerja yang tidak mengisi data area kerjanya. Hal ini berdampak pada medical pass yang diberikan kepada pekerja karena tidak dapat ditulis area kerja yang sedang dikerjakan. Hal ini tentu akan membingungkan pada saat tahap *tagging* karena pada tahap ini mencantumkan area kerja. Kecepatan dan ketangkasan dalam menulis setiap pekerja berbeda satu sama lain. Seharusnya cukup petugas registrasi yang menulis data pekerja *plant stop* yang akan melakukan pemeriksaan kesehatan harian dengan cara pekerja memberikan kartu identitas atau medical pass yang dibawa kepada petugas registrasi.



Gambar 4.13 Antrian DCU Pada Bagian Registrasi



Gambar 4.14 Registrasi DCU pekerja *plant stop* Harian

4.7.2 Evaluasi Tes Keseimbangan dan Koordinasi Pekerja *Plant Stop* Harian PT. Pertamina (Persero) Refinery Unit VI Balongan.

Tes keseimbangan dan koodinasi pada pekerja plant stop dilakukan setelah pekerja melakukan registrasi. Hanya terdapat satu orang petugas untuk pemeriksaan tes keseimbangan dan koordinasi ini. Terdapat enam garis kuning pada tes ini dengan enam pekerja yang akan melakukan tes, sedangkan hanya terdapat satu orang petugas yang memeriksa dan mengawasi.

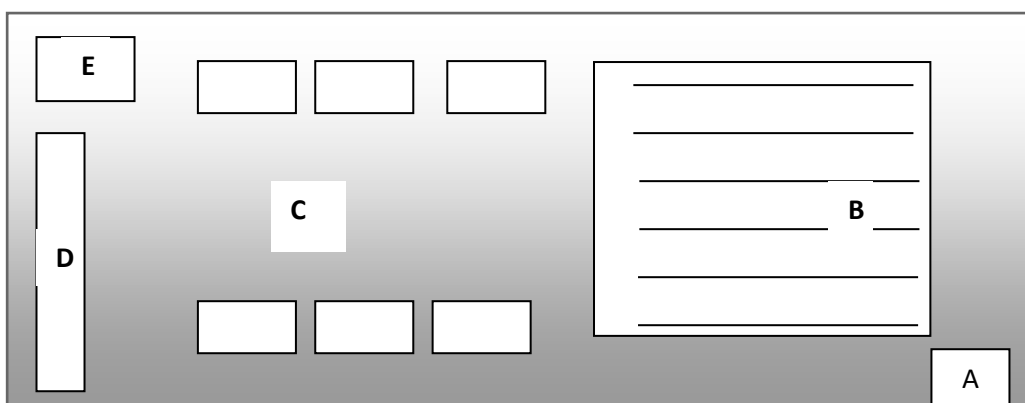
Sering terdapat pekerja yang melakukan hal curang karena kurangnya pengawasan dari petugas. Banyak petugas yang tidak jujur untuk menutup mata sampai dengan garis kuning yang ditentukan berakhir. Sehingga hal ini akan berdampak pada tidak validnya data pemeriksaan yang didapat. Seharusnya terdapat tiga orang petugas dengan masing-masing petugas mengawasi dua orang pekerja yang melakukan tes ini. Pekerja menjadi lebih patuh untuk mengikuti instruksi yang diarahkan karena merasa dirinya ada yang mengawasi.

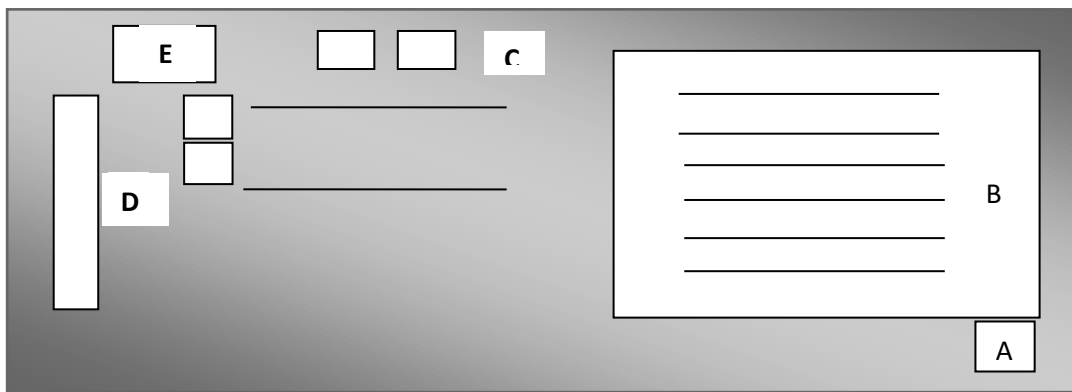


Gambar 4.15 Tes Keseimbangan dan Koordinasi DCU

4.7.3 Evaluasi Pemeriksaan Tanda Vital Pada Pemeriksaan Kesehatan Harian Pekerja *Plant Stop* Harian PT. Pertamina (Persero) Refinery Unit VI Balongan.

Pemeriksaan tanda vital terdiri dari pemeriksaan nadi, tekanan darah, dan suhu badan. Terdiri dari enam petugas pemeriksaan kesehatan harian pada tahap pemeriksaan tanda vital. Pada tahap ini sering terjadi antrian karena jumlah pekerja tidak sebanding dengan jumlah SDM yang disediakan. Sering kali pekerja menunggu sedikit lama karena harus menunggu waktu giliran untuk di periksa.



Gambar 4.16 Desain Area DCU *Plant Stop* Minggu Pertama**Gambar 4.17** Re-Desain Area DCU *Plant Stop* (*Mechanical Days*)**Gambar 4.18** Re-Desain Area DCU di depan Brassalley

Keterangan:

- A. Registrasi
- B. Tes Keseimbangan dan Koordinasi (*Tandem Walking and Romberg Test*)
- C. Pemeriksaan tanda vital
- D. Pemeriksaan Dokter dan *tagging*
- E. Tempat Istirahat pekerja yang mengalami gangguan kesehatan

Pada gambar 4.17 merupakan desain area kerja minggu pertama pemeriksaan kesehatan harian *plant stop* PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan. Desain area kerja yang pertama membuat antrian panjang dan tidak rapi. Pada desain yang pertama membuat pekerja saling berebut satu sama lain. Sedangkan pada gambar 4.17 lebih efektif untuk diterapkan sebab pekerja menjadi lebih teratur pada saat pemeriksaan tanda vital. Pekerja lebih rapi dalam berbaris karena terdapat pembatas antar meja. Sehingga dengan desain area pemeriksaan kesehatan harian seperti itu akan meminimalisir terjadinya antrian yang panjang dan tidak beraturan.





4.7.4 Evaluasi Pemeriksaan Kesehatan Harian Pekerja *Plant Stop* Pada Tahap Kesimpulan Oleh Pemeriksaan Dokter dan Pemasangan *Tagging*

Pemeriksaan kesehatan pada tahap ini seringkali mengalami kesalahpahaman. Pekerja setelah melakukan pemeriksaan tanda vital (nadi, tekanan darah, dan suhu tubuh) menuju ke arah *tagging* tanpa melakukan pemeriksaan kepada dokter. Seringkali pekerja *plant stop* menganggap perawat dibagian pemeriksaan tanda vital adalah seorang dokter. Untuk itu pekerja langsung menuju ke arah *tagging*. Terkadang terdapat pekerja yang berhasil lolos dari meja *dokter* dan *tagging* karena kurang ketatnya bagian pengawasan di tenda pintu keluar pemeriksaan kesehatan harian.

Pada tahap ini kurang efektif karena hanya terdapat satu dokter yang memeriksa hasil pemeriksaan kesehatan yang sudah dilaksanakan pada tahap sebelumnya. Setiap harinya terdapat dua dokter yaitu satu dokter pengawas dan satu dokter pemeriksa. Kurangnya SDM dokter pada bagian ini mengakibatkan antrian yang cukup panjang dan sedikit terhambat sehingga pekerja menjadi lelah untuk menunggu. Terkadang ada beberapa pekerja yang sudah lelah antri dan akhirnya menjadi malas untuk melakukan *tagging*. Hal ini terbukti karena mereka menunjukkan sikap acuh tak acuh untuk langsung pergi meninggalkan pos pemeriksaan kesehatan harian tanpa menuju bagian *tagging*.

Pada bagian *tagging* hanya terdapat satu petugas untuk menempelkan stiker pemeriksaan kesehatan sesuai nama hari yang ditentukan dan hitam ke pekerja setelah usai melakukan tahap pemeriksaan kesehatan harian dan mendapat paraf dari dokter. Kurangnya jumlah petugas bagian *tagging* ini membuat pekerja antri melakukan *tagging*. Sehingga antrian antara pekerja menuju dokter dan *tagging* saling bertabrakan karena ruang gerak yang kurang luas dan jarak antara bagian *tagging* dengan dokter sangat dekat. Pada bagian *tagging* terdapat beberapa jenis stiker berbeda yang digunakan seperti berikut:

Tabel 4.6 Jenis Warna Stiker DCU PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan.

Hari	Shift Pagi	Shift Malam
Senin	 Merah	 Merah Muda
Selasa	 Biru Tua	 Hijau Tosca

Rabu	 Hijau Tua	 Kuning
Kamis	 Kuning Tua	 Merah Hati
Jumat	 Biru	 Biru Muda
Sabtu	 Hijau Muda	 Abu-Abu
Minggu	 Orange	 Ungu

Sumber : Data Sekunder PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan.



Gambar 4.19 Stiker *Fit With Note*



Gambar 4.20 Tahap *Tagging* Pada Pekerja *Plant Stop*

Pada gambar 4.20 mendeskripsikan bahwa *tagging* ditempelkan pada pekerja dibagian punggung. Hal ini dilaksanakan karena posisi di bagian punggung sangat efektif untuk terlihat oleh pengawas di lapangan. Pada tahap ini seringkali pekerja lolos karena ada beberapa pekerja yang tidak melakukan *tagging* karena faktor tidak tahu dan malas. Seringkali pekerja dari tahap pemeriksaan tanda vital langsung melakukan *tagging* tanpa meminta paraf dokter terlebih dahulu. Hal ini dikarenakan kurangnya pengawasan dan tanda dokter sudah ada namun letaknya kurang strategis sehingga menghambat pekerja untuk mengetahui tahapan pemeriksaan selanjutnya.

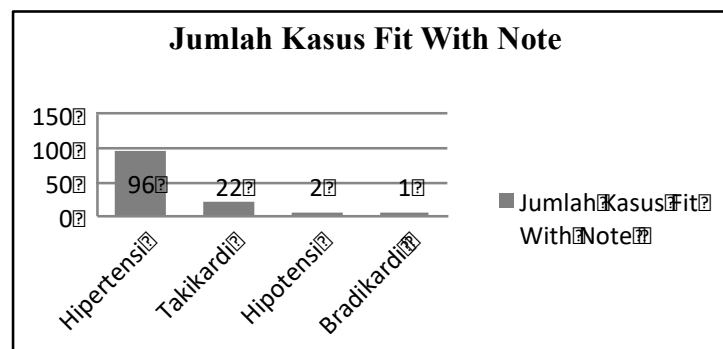
4.7.5 Evaluasi *Fit to Work*, *Fit With Note*, dan *Unfit For All Work* Pada Pekerja *Plant Stop Area NPU (Naphtha Processing Unit)*.

Output dari hasil pemeriksaan kesehatan harian pekerja *plant stop* area NPU adalah pekerja dinyatakan dalam keadaan *fit to work*, *fit with note*, dan *unfit for all work*. Pekerja harus melakukan pemeriksaan kesehatan sebelum bekerja sehingga pekerja masuk dalam keadaan sehat. Berikut ini adalah hasil pemeriksaan kesehatan harian selama 15 hari mulai dari *shutdown* sampai dengan *startup* di area NPU:

Tabel 4.7 Hasil Pemeriksaan Kesehatan Harian Pekerja *Plant Stop Area NPU* PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan.

No.	Tanggal DCU	Jumlah Fit to Work	Jumlah Fit With Note	Jumlah Unfit For All Work	Total	Keterangan
1.	26-02-2019	166	10	-	176	5 Takikardi 5 Hipertensi
2.	27-02-2019	92	10	-	102	7 Hipertensi 3 Takikardi
3.	28-02-2019	248	9	-	257	6 Hipertensi 1 Hipotensi 2 Takikardi
4.	01-03-2019	312	11	-	323	10 Hipertensi 1 Bradikardi

5.	02-03-2019	350	18	-	368	18 Hipertensi
6.	03-03-2019	330	2	-	332	1 Hipertensi 1 Takikardi
7.	04-03-2019	357	11	-	368	8 Hipertensi 3 Takikardi
8.	05-03-2019	350	13	-	363	11 Hipertensi 1 Hipotensi 1 Takikardi
9.	06-03-2019	347	15	-	362	14 Hipertensi 1 Takikardi
10.	07-03-2019	332	12	-	344	10 Hipertensi 2 Takikardi
11.	08-03-2019	170	9	-	179	8 Hipertensi 1 Takikardi
12.	09-03-2019	136	4	-	140	3 Hipertensi 1 Takikardi
13.	10-03-2019	112	4	-	116	2 Hipertensi 2 Takikardi
14.	11-03-2019	33	1	-	34	1 Hipertensi
15.	12-03-2019	29	2	-	31	2 Hipertensi



Gambar 4.21 Jumlah Kasus *Fit With Note*

Berdasarkan tabel data jumlah pekerja *plant stop* semakin meningkat di pertengahan kegiatan *plant stop*. Hal ini dikarenakan *plant stop* sudah memasuki *schedule mechanical days* dengan jumlah pekerja ± 300 orang. Berdasarkan hasil data pemeriksaan kesehatan harian *plant stop* diperoleh bahwa pekerja dengan status *fit with note* seringkali mengalami kasus hipertensi sebanyak 96 kasus dengan tekanan darah tertinggi sebesar 160/100 mmHg. Hipertensi merupakan penyakit darah tinggi yang melebihi 140/90 mmHg. Untuk urutan kedua kasus yang dialami pekerja *plant stop* adalah Takikardi dengan jumlah kasus sebesar 22 dengan jumlah nadi tertinggi sebesar 154 kali/menit. Takikardi merupakan penyakit dengan kecepatan nadi yang tinggi melebihi 110 kali/menit. Sedangkan untuk kasus hipotensi (tekanan darah rendah $\leq 90/60$ mmHg) hanya terdapat dua pekerja dengan tekanan darah paling

rendah sebesar 90/60 mmHg. Pada urutan terakhir yaitu kasus bradikardi pada pekerja dengan besar nadinya mencapai 54 kali/menit. Bradikardi merupakan penyakit disebabkan oleh kecepatan nadi yang ≤ 60 kali/menit.

4.7.6 Evaluasi Bentuk Penyelenggaraan Pemeriksaan Kesehatan Harian Berdasarkan Jumlah Tenaga Kerja *Plant Stop* dan Petugas Pemeriksaan Kesehatan PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI Balongan*.

Jumlah tenaga kerja *plant stop* pada area NPU sekitar kurang lebih 300 pekerja. Jumlah pekerja *plant stop* setiap minggu berbeda berdasarkan *schedule plant stop* yang sedang dikerjakan. Pada *schedule shut down* membutuhkan sekitar 170 pekerja *plant stop*. Berikut adalah jumlah petugas pemeriksaan kesehatan harian yang dibutuhkan pada *schedule shut down* selang waktu 2 jam yaitu shift pagi (06.00-08.00) dan shift malam (18.00-20.00 WIB):

Tabel 4.8 Jumlah Petugas Kesehatan Harian Yang Dibutuhkan

Jumlah Pekerja	Tahap Pemeriksaan	Waktu yang Dibutuhkan	Jumlah Petugas yang Dibutuhkan
170 Pekerja	Registrasi	1 menit/orang	1 petugas registrasi
	<i>Tandem Walking and Romberg Test</i>	1 menit/orang	1 petugas <i>tandem walking and romberg test</i>
	Pemeriksaan Tanda Vital	3 menit/orang	5 orang perawat
	Dokter dan <i>Tagging</i>	1 menit/orang	1 orang dokter dan <i>tagging</i>

Pada tabel 4.8 menjelaskan bahwa dengan jumlah pekerja 170 pada saat *shut down* membutuhkan sumber daya manusia minimum sebanyak delapan petugas pemeriksaan kesehatan harian yang terdiri dari satu petugas registrasi, satu petugas *tandem walking and romberg test*, lima orang perawat, serta satu orang dokter dan *tagging*. Setiap satu orang pekerja membutuhkan waktu enam menit untuk melakukan pemeriksaan kesehatan harian. Dalam selang waktu enam menit meliputi satu menit di bagian registrasi, satu menit di bagian *tandem walking and romberg test*, tiga menit untuk pemeriksaan tanda vital, dan satu menit untuk pemeriksaan dokter serta *tagging*. Sehingga dengan jumlah sumber daya manusia pada pemeriksaan kesehatan yang tertera diatas, dirasa efektif untuk di terpakan dengan jumlah pekerja *plant stop* yang periksa dalam selang waktu dua jam.

Pada *schedule mechanical days* untuk *plant stop* membutuhkan lebih banyak pekerja karena pada tahap ini merupakan tahap dimana mulai melakukan inspeksi semua mesin dan peralatan area *plant stop* setelah itu dilakukan pemeriksaan pada mesin-mesin. Jumlah pekerja *plant stop* pada tahap ini sekitar 300 pekerja untuk itu jumlah petugas pemeriksaan kesehatan harian harus ditambah agar dalam selang waktu dua jam cukup untuk melakukan pemeriksaan kesehatan harian. Berikut adalah jumlah petugas pemeriksaan kesehatan harian pada *schedule mechanical*:

Tabel 4.9 Jumlah Petugas Kesehatan Harian Yang Dibutuhkan

Jumlah Pekerja	Tahap Pemeriksaan	Waktu yang Dibutuhkan	Jumlah Petugas yang Dibutuhkan
300 Pekerja	Registrasi	1 menit/orang	3 petugas registrasi
	<i>Tandem Walking and Romberg Test</i>	1 menit/orang	3 petugas <i>tandem walking and romberg test</i>
	Pemeriksaan Tanda Vital	3 menit/orang	8 orang perawat
	Dokter dan <i>Tagging</i>	1 menit/orang	3 orang dokter dan <i>tagging</i>

Berdasarkan tabel 4.9 dijelaskan bahwa dengan jumlah pekerja sebanyak 300 pekerja dibutuhkan petugas pemeriksaan kesehatan sebanyak 17 petugas kesehatan harian. Terdiri dari tiga orang petugas registrasi, tiga petugas *tandem walking and romberg test*, delapan orang perawat, serta tiga orang dokter dan *tagging*. Sehingga akan lebih efektif dalam selang waktu dua jam karena tidak kurang SDM yang tersedia.

Pada *schedule startup* tidak membutuhkan pekerja yang terlalu banyak karena pada tahap ini merupakan kegiatan untuk kembali beroperasi, hanya melakukan pemeriksaan dari segi keselamatannya setelah itu baru dinaikan temperature secara bertahap dan dinyatakan normal dalam beroperasi. Pada tahap ini tidak membutuhkan petugas kesehatan harian terlalu banyak karena pekerja *plant stop* area NPU sebanyak 30 pekerja per hari. Sehingga dengan jumlah satu petugas pemeriksaan kesehatan harian dimasing-masing tahap pemeriksaan cukup untuk jumlah pekerja *plant stop* area NPU. Sehingga tidak perlu menambahkan SDM petugas pemeriksaan harian, jika perlu melakukan pengurangan petugas pemeriksaan kesehatan harian di setiap tahap.

BAB V**PENUTUP****5.1 Kesimpulan**

Hasil evaluasi program pemeriksaan kesehatan harian pekerja *plant stop* area NPU PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan dapat disimpulkan bahwa :

1. PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan setiap tahun melakukan kegiatan *plant stop* yang memiliki suatu kewajiban melaksanakan upaya kesehatan kerja yaitu diadakannya pemeriksaan kesehatan harian sebelum memasuki area kilang.
2. PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan memiliki masalah kesehatan tertinggi yaitu hipertensi pada pekerja *plant stop* NPU (*Naptha Processing Unit*) sebanyak 96 kasus dengan tekanan darah tertinggi sebesar 160/100 mmHg.
3. PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan memiliki 12 dokter pemeriksaan kesehatan harian secara keseluruhan sebanyak 3 orang, 3 orang bagian *tagging*, 7 orang bagian administrasi, 15 perawat, dan 3 orang driver.
4. PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan memberikan waktu selama dua jam untuk pelaksanaan pemeriksaan kesehatan harian pada shift pagi dan malam. Sedangkan Pekerja *plant stop* area NPU PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan mulai padat untuk melakukan pemeriksaan kesehatan harian pukul 07.00-08.00 WIB (shift pagi) dan pukul 19.00-20.00 WIB (shift malam) dengan jumlah pekerja sekitar 300 orang.
5. PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan melaksanakan penyelenggaraan pemeriksaan kesehatan harian belum secara keseluruhan berdasarkan antara jumlah pekerja *Plant Stop* dengan petugas pemeriksaan kesehatan pada tahap *mechanical days*, sedangkan untuk jumlah petugas kesehatan pada tahap *shut down* dan *start up* sudah sesuai dengan jumlah pekerja *plant stop*.
6. Penerapan alur pemeriksaan kesehatan harian PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan sudah sesuai dengan TKO pelaksanaan pemeriksaan kesehatan B-020/E 16540/2017-S9 Revisi Ke-2. Namun ada beberapa kendala pada tahap ini yaitu banyak pekerja yang lolos dari *tagging* saat keadaan ramai di bagian *tagging* dan security kilang kurang tanggap dalam memeriksa *tagging* pada setiap punggung tenaga kerja sehingga mereka lolos dengan mudah masuk ke dalam kilang.
7. PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan menjadikan stiker sebagai tanda bahwa pekerja sudah melakukan pemeriksaan kesehatan harian dengan gambar

pekerja di ketinggian serta pekerja ruang terbatas, namun dua gambar tersebut tidak mencakup semua kategori pekerja dengan kategori *high risk*.

5.2 Saran

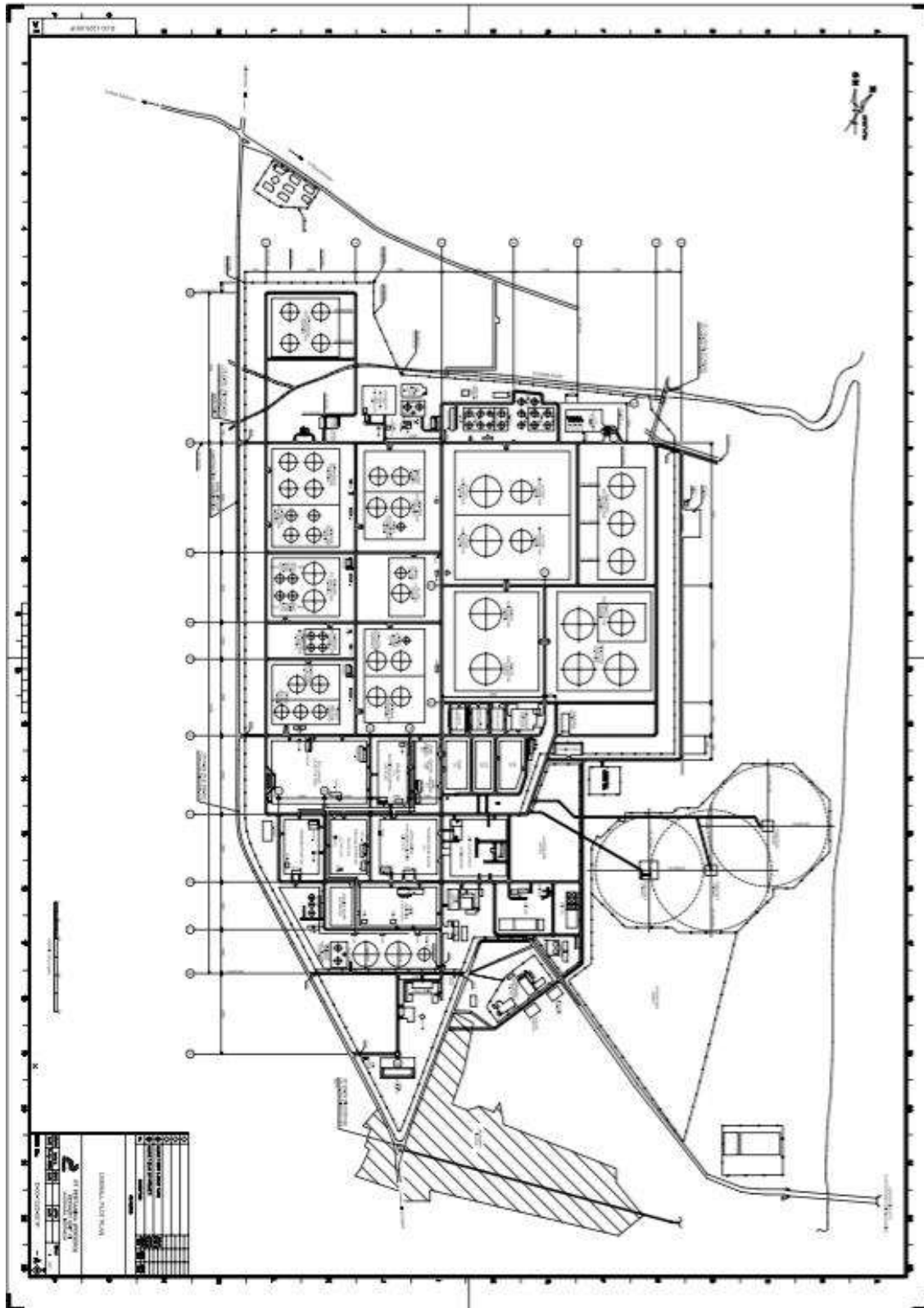
Berdasarkan hasil evaluasi program pemeriksaan kesehatan harian pekerja *plant stop* area NPU PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan, penulis memberikan saran atau rekomendasi sebagai berikut :

1. Melakukan penambahan SDM (Sumber Daya Manusia) petugas pemeriksaan kesehatan harian *plant stop* pada tahap *mechanical day*
2. Melakukan *re-design* pada stiker untuk *tagging* dengan penambahan semua pekerjaan yang berisiko tinggi.
3. Melakukan *improvement* dengan pemberian susu dan roti untuk 100 orang pendatang pertama agar pekerja *interest* untuk datang melakukan pemeriksaan kesehatan lebih awal. Selain itu di akhir *plant stop* diadakan undian dengan memberikan doorprize dengan syarat pekerja harus menunjukkan *medical pass* sebagai bukti melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin setelah itu pekerja barulah mendapat undian untuk mengambil doorprize.
4. Melakukan upaya kesehatan sesuai dengan UU No. 36 tahun 2009 yaitu upaya promotif dan preventif sebagai bentuk kewajiban pengelola tempat kerja untuk melakukan upaya kesehatan dengan cara melakukan penyuluhan kepada pekerja yang mengalami masalah kesehatan, dan ketika pekerja diberi waktu untuk istirahat maka harus ada satu petugas yang memberikan penyuluhan dan *sharing*.
5. Menyediakan petugas pemeriksaan kesehatan atau petugas keamanan di pintu keluar pos kesehatan agar tidak ada lagi pekerja yang lolos dari *tagging*.
6. Pemutaran *health talk* melalui rekaman suara dengan topik kesehatan yang setiap minggunya berbeda. Hal ini dianggap efektif dan efisien karena tidak memungkinkan untuk mengumpulkan pekerja.
7. Membuka jalur masuk di bagian pintu *security brassalley* khusus untuk pekerja rutin dan *plant stop* (non rutin).
8. Perlu penjagaan ketat dari petugas *security* di pintu masuk, apabila tidak melakukan DCU (*Daily Check Up*) maka tidak ada tempelan stiker pada *coverall* sehingga tidak diijinkan masuk area kilang.

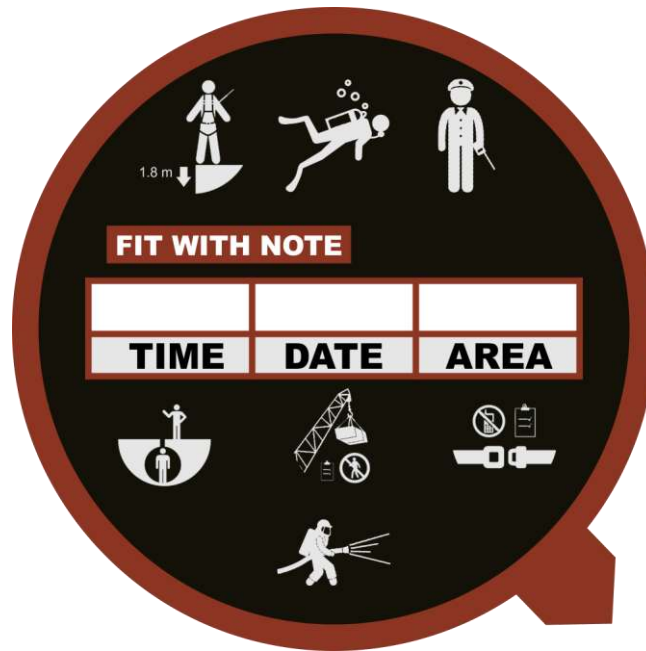
Daftar Pustaka

- Centers For Disease Control and Prevention. 2017. "Why are Check-ups Important?". Tersedia di <<https://www.cdc.gov/family/checkup/index.htm>> [16 Maret 2019].
- Kurniawidjaja L Meily.2015. "Teori dan Aplikasi Kesehatan Kerja". Jakarta. Universitas Indonesia.
- Lestari Dwi Rizki, Ni Nyoman Alit Triani. 2014. Tersedia di <https://www.researchgate.net/publication/327772999_Determinan_Keberhasilan_Turn_around_pada_Perusahaan_yang_Mengalami_Financial_Distress> [16 Maret 2019].
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per.02/MEN/1980 tentang Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja Dalam Penyelenggaraan Keselamatan Kerja. [online]. Tersedia di < https://jdih.kemnaker.go.id/data_puu/peraturan_file_146.pdf>. [12 Maret 2019].
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan. 2014. Klasifikasi Hipertensi. Tersedia di <www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin-hipertensi.pdf> [11 Maret 2019].
- TKO pelaksanaan pemeriksaan kesehatan B-020/E 16540/2017-S9 Revisi Ke-2. PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan.
- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja. [online]. Tersedia di <<http://jdih.esdm.go.id/peraturan/uu-01-1970.pdf>> [12 Maret 2019].
- Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. [online]. Tersedia di < https://pih.kemlu.go.id/files/UU_%20tentang%20ketenagakerjaan%20no%2013%20th%202003.pdf> [8 Maret 2019].
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2003 tentang Kesehatan. [online]. Tersedia di < <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/UU%20Nomor%2036%20Tahun%202009%20tentang%20Kesehatan.pdf>> [12 Maret 2019].

Lampiran 1. Plot Plant PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan



Lampiran 2. Rekomendasi Perbaikan Stiker *Fit With Note*



Lampiran 4. Catatan Kegiatan Magang

LEMBAR CATATAN KEGIATAN DAN ABSENSI MAGANG








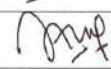
Nama Mahasiswa : ERLINDA
 NIM : 101511133068
 Tempat Magang : OH - HSSE RU VI BALONGAN

TANGGAL	KEGIATAN	PARAF PEMBIMBING INSTANSI
MINGGU KE-1		
Hari Ke-1	Safety Induction dan pembuatan ID Card	<i>hi</i>
Hari Ke-2	Orientasi di bagian HSSE Occupational Health	<i>hi</i>
Hari Ke-3	Orientasi dengan Inspektur OH (Occupational Health)	<i>hi</i>
Hari Ke-4	Pengenalan program OH yaitu DCU (Daily Check Up)	<i>hi</i>
Hari Ke-5	Orientasi di bagian Fire and Insurance	<i>hi</i>
MINGGU KE-2		
Hari Ke-1	Pengukuran Kebisingan, suhu, Indoor Air Quality di H ₂ Plant	<i>hi</i>
Hari Ke-2	Orientasi di bagian Safety	<i>hi</i>
Hari Ke-3	Inspektur di area NPU dengan Inspektur Safety	<i>hi</i>
Hari Ke-4	Pengukuran Suhu/iklim, beban kerja, Cahaya di Workshop	<i>hi</i>
Hari Ke-5	Daily Check Up	<i>hi</i>
MINGGU KE-3		
Hari Ke-1	Pengukuran kebisingan dan BTX di Area EO/LCO	<i>hi</i>
Hari Ke-2	Pelatihan pemadam kebakaran	<i>hi</i>
Hari Ke-3	Pengukuran Radiasi di Area NPU	<i>hi</i>
Hari Ke-4	Orientasi di bagian Environment	<i>hi</i>
Hari Ke-5	Pengambilan data DCU di Brassaikey	<i>hi</i>
MINGGU KE-4		
Hari Ke-1	Penyerahan Laporan Magang	<i>hi</i>
Hari Ke-2	Supervisi oleh dosen Pembimbing Fakultas	<i>hi</i>
Hari Ke-3	Revisi laporan dengan pembimbing lapangan	<i>hi</i>
Hari Ke-4	Presentasi laporan magang dengan pembimbing lapangan	<i>hi</i>
Hari Ke-5	Penyerahan berkas Laporan magang	<i>hi</i>

Keterangan :

Setiap pelaksanaan kegiatan magang harap disertai bukti dokumentasi
 Jumlah hari kerja dalam seminggu mengikuti aturan yang diberlakukan instansi tempat magang

Lampiran 5. Daftar Hadir Seminar Magang**DAFTAR HADIR SEMINAR MAGANG****Fakultas Kesehatan Masyarakat****Universitas Airlangga Surabaya****Hari** : Selasa**Tanggal** : 19 Maret 2019**Pukul** : 08.30 - 11.30 wib**Tempat** : *Occupational Health* PT. PERTAMINA (PERSERO) RU VI
BALONGAN

No	Nama	Tanda Tangan
1.	Nizar Nasrulloh	1. 
2.	Syarip Hidayat	2. 
3.	Wawan Indragunawan	3. 
4.	Aniq Alimmuddin	4. 
5.	Tuti Nur'awanda	5. 
6.	Heru Purwanto	6. 
7.	Fely Fitriyana Aprilly	7. 
8.	Nur Amin	8. 
9.		9.
10.		10.

Lampiran 6. Dokumentasi Magang

