

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

PT PAL Indonesia yang merupakan salah satu Perusahaan kontruksi kapal terbesar di Indonesia yang bergerak di bidang industri maritim dengan kegiatan utama memproduksi kapal perang dan kapal niaga, selain itu PT PAL Indonesia juga memberikan jasa perbaikan dan pemeliharaan kapal serta rekayasa umum dengan spesifikasi tertentu yang berdasarkan pesanan. Walaupun dikenal sebagai industri yang bergerak di bidang perkapalan, Perusahaan ini juga berproduksi di bidang non-kapal, dimana terdapat divisi Rekayasa Umum (*General Engineering*) untuk menangani hal ini. Divisi Rekayasa Umum telah menguasai teknologi produksi industri pembangkit tenaga listrik dan konstruksi lepas pantai. Produk yang dikerjakan yaitu berbagai jenis peralatan dan mesin yang ada pada *Oil & Gas*, *Power Plant*, dan *Heavy Industries*. Salah satu peralatan yang sedang diproduksi adalah *High Pressure Heater* (HPH) (Shulfiani et al., 2023).

*High Pressure Heater* (HPH) merupakan alat pemanas *Feedwater* sebelum masuk ke *boiler* sehingga dapat mengurangi sistem kerja di *boiler*. *High Pressure Heater* (HPH) memiliki peran yang sangat penting dalam upaya meningkatkan efisiensi termal pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap (Salim & Suyitno, 2021). Pada industri pembangkit listrik terdapat *boiler* yang memegang peranan cukup penting pada pembangkit listrik terutama pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU). *Boiler* adalah alat terpenting pada kinerja PLTU, akan tetapi sistem kinerja pada *boiler* cukup berat dan membutuhkan bahan bakar yang sangat banyak. Dalam membantu sistem kinerja pada boiler diciptakan sebuah alat *High Pressure Heater* (HPH) digunakan sebagai pemanas air umpan dengan tekanan tinggi sebelum masuk ke *boiler* agar sistem kerja *boiler* tidak terlalu berat dalam menaikkan temperature air pengisi tersebut.

Berkembangnya industri pembangkit listrik di Indonesia maka semakin berkembang juga produksi *High Pressure Heater* (HPH) untuk membantu sistem kerja pada industri. Sehingga produksi *High Pressure Heater* (HPH) juga semakin meningkat, maka akan menghasilkan limbah yang semakin banyak dari proses

produksi *High Pressure Heater* (HPH). PT PAL Indonesia memproduksi *High Pressure Heater* (HPH), dan limbah yang dihasilkan dari proses produksi *High Pressure Heater* (HPH) dihasilkan dari penggunaan bahan bakar pada mesin atau alat berat yang digunakan selama proses produksi. Limbah yang dihasilkan berupa emisi dan *scrap* baja selama proses produksinya. Penggunaan bahan bakar ini akan menimbulkan emisi dan berdampak pada lingkungan yang dapat menyebabkan *Global Warming*.

Proses produksi adalah salah satu aktivitas industri yang dapat merusak lingkungan. Dampak lingkungan yang ditimbulkan dari suatu proses atau kegiatan industri memberikan pengaruh yang lebih luas, tidak hanya bagi lingkungan sekitar tetapi juga mempengaruhi lingkungan secara global. Proses produksi yang baik tidak hanya mempertimbangkan aspek efisiensi dan efektivitas saja, akan tetapi juga perlu mempertimbangkan aspek lingkungan yang meliputi keamanan dan efek samping limbah (Suhariyanto et al., 2023). Perkembangan industri pada produksi *High Pressure Heater* (HPH) tidak hanya memberikan keuntungan, namun dapat menimbulkan dampak lingkungan. Untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, industri harus lebih berhati-hati dalam proses produksi yang dihasilkan. Standar dalam produksi yang baik yaitu dengan memperhatikan efek dan keamanan dari material dan bahan baku yang digunakan guna terciptanya keserasian terhadap lingkungan. Oleh karena itu, terdapat metode khusus yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis dampak lingkungan, yaitu dengan menggunakan metode *Life Cycle Assessment* (LCA).

*Life Cycle Assessment* (LCA) adalah sebuah metode untuk menganalisis dan menghitung dampak lingkungan yang mungkin dihasilkan oleh suatu produk dalam setiap tahapan siklus hidupnya, yaitu mulai dari persiapan bahan mentah, proses produksi, konsumsi energi, hingga pengolahan limbah (Suhariyanto et al., 2023). Penerapan *Life Cycle Assessment* (LCA) juga dapat digunakan sebagai tolak ukur apakah proses produksi telah menghemat energi, apakah produk yang dihasilkan sudah aman dan mempertimbangkan dampak negatif yang akan menyebabkan terjadinya perubahan lingkungan. Metode LCA yang digunakan adalah prosedur LCA menurut ISO 14040, sehingga penerapan *Life Cycle*

*Assessment* (LCA) pada proses produksi HPH sangat penting sehingga dapat diketahui sumber daya yang digunakan (*input*) suatu proses dan material yang dihasilkan (*output*) suatu proses.

Pada kegiatan magang ini dilakukan penerapan *Life Cycle Assessment* (LCA) pada proses produksi *High Pressure Heater* (HPH) untuk mengidentifikasi dan menganalisa aspek dan potensi dampak lingkungan yang terjadi dalam daur hidup produksi. Penerapan *Life Cycle Assessment* (LCA) yang dilakukan yaitu dengan cara menghitung jumlah konsumsi energi yang dihasilkan, serta emisi yang dihasilkan selama siklus hidup produksi. Penerapan LCA merujuk pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 01 Tahun 2021 tentang Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan (PROPER). Penyusunan dokumen LCA menjadi salah satu aspek penilaian PROPER Hijau yang memuat dampak lingkungan dari sebuah aktivitas industri. Pada kegiatan magang yang telah dilakukan, diharapkan dapat mendorong industri-industri untuk meningkatkan pengelolaan lingkungan secara menyeluruh.

Di PT PAL Indonesia masih menghasilkan sampah organik berupa ranting, rumput, dedaunan kering yang banyak dihasilkan dari taman sekitar Perusahaan, sehingga sampah organik yang dihasilkan oleh perusahaan masih belum dikelola dengan baik. Dalam mengatasi permasalahan sampah organik yang menumpuk, maka sampah organik tersebut dapat diolah dengan metode sederhana, yaitu komposting. Sampah organik dapat terurai dari bakteri alami dengan mudah, sehingga sampah organik termasuk dedaunan akan memperbaiki zat hara pada tanah (Nurkhasanah et al., 2021). Metode ini menjadikan sampah organik menjadi pupuk kompos dengan melakukan proses fermentasi (Dahlia, 2015).

Tujuan dilakukannya kegiatan ini adalah untuk mengetahui potensi dampak lingkungan yang dihasilkan dari proses produksi *High Pressure Heater* (HPH) dengan menggunakan penerapan *Life Cycle Assessment* (LCA), serta kegiatan pengomposan ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penambahan aktivator *Effective Microorganisme 4* (EM4) terhadap kualitas kompos berbahan utama daun kering dan juga dapat meminimalisir sampah organik di PT PAL Indonesia.

## **1.2 Tujuan Magang**

Tujuan umum dan tujuan khusus dari pelaksanaan Magang Bersertifikat Kampus Merdeka (MBKM) di PT PAL Indonesia:

### **1.2.1 Tujuan umum**

1. Mahasiswa memperoleh pengetahuan, wawasan, serta pengalaman kerja mengenai penerapan ilmu lingkungan di dunia pekerjaan industri.
2. Mahasiswa mampu meningkatkan keterampilan dan kreativitas, berpikir kreatif dan maju, serta mampu mengatasi sebuah permasalahan.
3. Mahasiswa mampu meningkatkan kemampuan diri untuk bersosialisasi dalam lingkup lingkungan kerja.
4. Mahasiswa mampu meningkatkan pemahaman mengenai hubungan antara teori dan penerapannya di lingkungan pekerjaan industri.
5. Mahasiswa memperoleh kesempatan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh di perkuliahan
6. Mahasiswa mampu menyelesaikan seluruh tugas yang diberikan selama kegiatan magang secara profesional.

### **1.2.2 Tujuan Khusus**

1. Mahasiswa mampu menganalisis dampak lingkungan produksi dari proses produksi *High Pressure Heater* (HPH) dengan penerapan *Life Cycle Assessment* (LCA)
2. Mahasiswa mampu menentukan alternatif dalam mengatasi dampak lingkungan dari hasil proses produksi *High Pressure Heater* (HPH)
3. Mahasiswa mampu mengaplikasikan sampah organik di PT PAL Indonesia menjadi pupuk pada media tanaman

## **1.3 Ruang Lingkup**

Adapun ruang lingkup dari pelaksanaan Magang Bersertifikat Kampus Merdekat (MBKM) adalah:

1. Analisis dampak lingkungan produksi *High Pressure Heater* (HPH) dilakukan menggunakan penerapan *Life Cycle Assessment* (LCA) dengan batasan sistem secara *gate to gate*.
2. Proses produksi *High Pressure Heater* (HPH) yang dianalisis terdiri dari beberapa tahapan produksi, dianataranya melalui proses *cutting* (pemotongan), *bending* (pembentukan), *sub assembly* (perakitan & pengelasan), *grand assembly* (penggabungan).
3. Pengolahan sampah organik diolah dengan metode sederhana, yaitu komposting yang berbahan dasar daun kering.
4. Pengomposan dilakukan dengan penambahan aktivator berupa *Effective Microorganisme 4* (EM4).

## 1.4 Profil Perusahaan

### 1.4.1 Sejarah PT PAL Indonesia

PT PAL Indonesia didirikan oleh Gubernur Jenderal V.D. Capellen pada tahun 1822 jauh sebelum Indonesia merdeka. Pendirian PT PAL Indonesia ini didasarkan pada kebutuhan pembangunan industri perkapalan di Hindia Belanda guna melakukan studi kelayakan armada laut. Industri perkapalan ini nantinya diharapkan mampu menunjang kekuatan armada laut Kerajaan Hindia Belanda di wilayah Asia. Setelah melalui masa pembangunan dan pengembangan yang panjang, industri galangan kapal ini akhirnya diresmikan pada tahun 1939 oleh Pemerintah Belanda dengan nama *Marine Establishment* (ME). ME memiliki tugas sebagai pelaksana semua pekerjaan pemeliharaan dan perbaikan kapal-kapal yang digunakan sebagai armada angkatan laut Hindia Belanda. Semenjak pemerintah Hindia Belanda ditaklukkan oleh Jepang pada tahun 1942, ME berganti nama menjadi Kaigun SE 21-24 Butai sekaligus berganti tugas dengan melayani kapal-kapal milik Jepang. Setelah kemerdekaan, pemerintah Belanda berhasil merebut Kaigun SE 21-24 Butai dari Jepang. Pemerintah Belanda menyerahkan Kaigun SE 21-24 Butai yang saat itu sudah berganti nama lagi menjadi Admiralties Bedrijf kepada pemerintah Indonesia dan merubah namanya menjadi Penataran Angkatan Laut (PAL). Kemudian pada tanggal 15 April 1980,

berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 1980, status perusahaan berubah dari Perusahaan Umum menjadi Perseroan Terbatas.

Berdasarkan Undang-Undang No 16 Tahun 2012 tentang industri pertahanan, BUMN strategis diberi peran yang lebih luas sehingga dapat memperkuat perannya dalam membangun kemandirian teknologi dan industri pertahanan serta sebagai penggerak utama berkembangnya ekosistem industri pertahanan dalam negeri. Berdasarkan Undang-Undang tersebut PT PAL Indonesia secara profesional mengembangkan amanah sekaligus kewajiban untuk berperan aktif dalam mendukung pemenuhan kebutuhan Alutsista dan pemandu utama (led integrator) matra laut. Dalam memperkuat pondasi bagi industri bidang maritim nasional, PT PAL Indonesia bekerja keras untuk menyebarluaskan pengetahuan, teknologi, serta keterampilan kepada masyarakat luas terkait industri maritim internasional.



**Gambar 1. 1 Logo DEFEND ID**

Pada tahun 2022 Presiden Republik Indonesia Joko Widodo resmi meluncurkan Holding BUMN Industri Pertahanan yang diberi nama DEFEND ID. Defend ID merupakan Holding BUMN Industri Pertahanan yang terdiri dari 5 grup dari BUMN. Lima grup ini terdiri dari platform udara (PT Dirgantara Indonesia), platform darat, alat berat, senjata dan amunisi (PT Pindad), platform laut, pembuatan kapal (PT PAL Indonesia), sistem elektronik (PT Len Industri (Persero)), dan bahan berenergi tinggi (PT Dahana). Defend ID mempunyai misi membangun kolaborasi inovasi serta membangun kemandirian teknologi dan meningkatkan daya saing Perusahaan menjadi bagian dari rantai pasokan global dengan mengembangkan kemitraan strategis global yang berfungsi sebagai kekuatan pendorong utama untuk pengembangan ekosistem industri dalam negeri.

#### **1.4.2 Visi dan Misi Perusahaan**

Adapun visi dan misi dari PT. PAL Indonesia adalah sebagai berikut:

#### A. Visi

Perusahaan konstruksi di bidang industri aritim dan energi berkelas dunia.

#### B. Misi

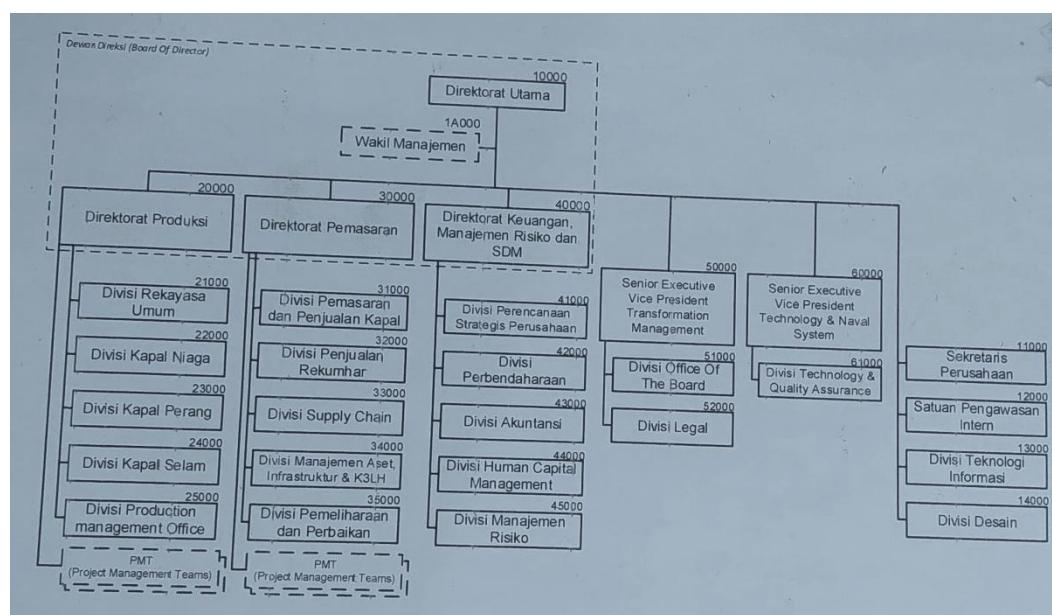
1. Kami adalah pembangunan, pemelihara, dan penyedia jasa rekayasa untuk kapal atas dan bawah permukaan serta Engineering Procurement and Construction dibidang energi.
2. Kami adalah penyedia layanan terpadu yang ramah lingkungan untuk kepuasan pelanggan.
3. Kami berkomitmen membangun kemandirian industri pertahanan dan keamananmatra laut, maritime dan energi kebanggan nasional.

#### 1.4.3 Struktur Organisasi PT PAL Indonesia

Struktur organisasi PT PAL Indonesia terdiri dari:

1. Direktur Utama
2. 3 Direktorat
3. 2 SEVP (*Senior Executive Vice President*)
4. 22 Divisi

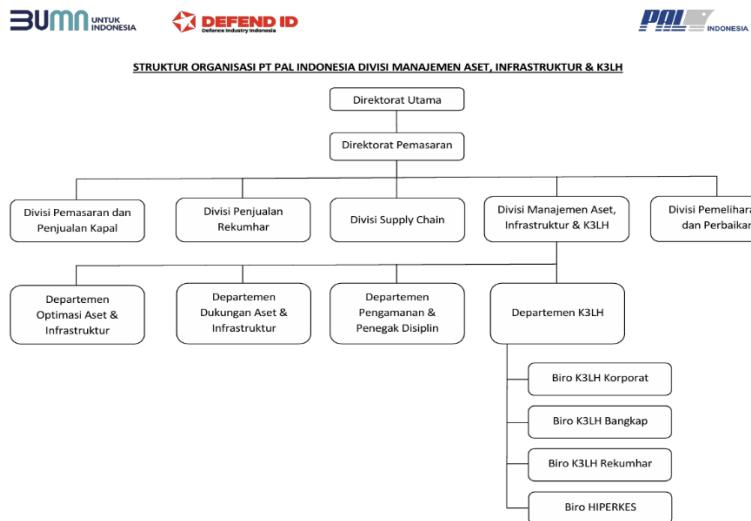
Berikut merupakan struktur organisasi PT PAL Indonesia Tahun 2024



**Gambar 1. 2 Struktur Organisasi PT PAL Indonesia**

## 1.4.4 Divisi Manajemen Aset, Infrastruktur & K3LH

### 1.4.4.1 Struktur Organisasi Divisi Manajemen Aset, Infrastruktur & K3LH



**Gambar 1. 3 Struktur Organisasi Divisi Manajemen Aset, Infrastruktur & K3LH**

### 1.4.4.2 Tugas dan Fungsi Divisi Manajemen Aset, Infrastruktur & K3LH

#### 1. Tugas Pokok

Menjabarkan dan melaksanakan kebijakan Perusahaan dalam perencanaan, inventarisasi, pengelolaan, optimasi, pengembangan, pemeliharaan, monitoring & evaluasi dan pengamanan Aset, Infrastruktur Perusahaan, serta merencanakan, mengkoordinir, mengawasi dan mengevaluasi pelaksanaan K3LH (Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup), serta sistem keamanan dan Disiplin di lingkungan PT PAL Indonesia. Tujuan utama dari Manajemen Aset, Infrastruktur & K3LH adalah untuk mengoptimalkan pengelolaan Aset, Infrastruktur dan K3LH dalam mendukung bisnis dan value *added* Perusahaan.

#### 2. Fungsi

1. Merencanakan, melaksanakan, mengembangkan strategi di bidang:
  - a. Perencanaan dan penyusunan program & strategi optimasi aset dan infrastruktur

- b. Pelaksanaan implementasi program & strategi optimasi aset dan infrastruktur
- c. Pelaksanaan monitoring & evaluasi program & strategi optimasi aset dan infrastruktur
- d. Pengelolaan dan pemeliharaan bangunan/fasilitas perkantoran Perusahaan beserta infrastrukturnya
- e. Pemeliharaan dan pengelolaan utilitas Perusahaan
- f. Perencanaan dan pengendalian anggaran investasi bangunan dan infrastruktur Perusahaan
- g. Pengelolaan dan mengkoordinir asset (aktiva tetap) berwujud Perusahaan
- h. Pengelolaan tata ruang & tata graha di area Perusahaan
- i. Pembinaan dan pengelolaan Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) Perusahaan
- j. Pengelolaan dan pembinaan lingkungan hidup
- k. Pengelolaan pencegahan dan penanggulangan kebakaran di area Perusahaan
- l. Pengelolaan keamanan dan penerapan disiplin di area PT PAL Indonesia
- m. *Security Clearance* dan pemeriksaan terhadap pelanggaran disiplin yang terjadi di Perusahaan
- n. Peningkatan budaya disiplin dan ketertiban karyawan maupun personal yang bekerja atau berada di Manajemen Aset, Infrastruktur Perusahaan
- o. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di area Perusahaan dan area proyek PT PAL Indonesia
- p. Penerapan Sistem Manajemen Lingkungan (SML) untuk mengelola dan melindungi lingkungan hidup di area Perusahaan dan area proyek PT PAL Indonesia
- q. Penerapan Sistem Manajemen Keamanan

2. Bertanggung jawab atas pelaksanaan proses Sertifikasi/Migrasi/ReSertifikasi Sistem Manajemen Lingkungan (ISO 14001) dan Sistem Manajemen K3 (ISO 45001).
3. Bertanggung jawab terhadap penerapan ISO 14001 (ISO 45001) dan SMK3 dalam setiap pelaksanaan aktivitas pekerjaan.
4. Bertanggung jawab terhadap pemenuhan ketaatan program lingkungan hidup PROPER dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK).
5. Pemenuhan terhadap peraturan perundang-undangan terkait Keamanan & K3LH yang masih berlaku.
6. Penjaminan keselamatan bagi pekerja dan orang lain yang berada di lingkungan kerja perusahaan.
7. Penjaminan keberlangsungan proses produksi tanpa terputus oleh gangguan keamanan maupun kerusakan fasilitas dan lingkungan akibat kecelakaan kerja.
8. Monitoring dan aktif melaksanakan program gerakan anti penyalahgunaan narkoba dan gerakan deradikalisasi di lingkungan perusahaan.
9. Pemenuhan kepuasan pelanggan internal dan eksternal terhadap kinerja Divisi Kawasan & K3LH.
10. Merencanakan, mengkoordinasi dan mengendalikan sumber daya untuk melaksanakan tugas-tugas di Divisi Kawasan & K3LH.
11. Merencanakan dan Memonitoring Program Kerja Klinik Industri PT PAL Indonesia

#### **1.4.4.3 Tugas dan Fungsi Departemen K3LH**

1. Tugas Pokok:
  - a. Merencanakan, menjabarkan dan melaksanakan program kerja/kebijakan Divisi Manajemen Aset, Infrastruktur & K3LH dalam penyelenggaraan dan pembinaan keselamatan dan Kesehatan kerja, pemenuhan regulasi pengelolaan lingkungan hidup dari Kementerian LHK, pengelolaan kebersihan dan

penghijauan, pencegahan dan penanggulangan Kecelakaan Kerja di area Perusahaan.

- b. Mengkoordinasikan, mengendalikan dan mengevaluasi sumber daya dalam bidang K3LH, pengelolaan kebersihan dan penghijauan, pencegahan dan penanggulangan K3LH di Manajemen Aset, Infrastruktur di area Perusahaan.
2. Fungsi:
- a. Merencanakan, mengkoordinasikan, mengendalikan dan mengevaluasi strategi implementasi program Keselamatan & Kesehatan Kerja, Lingkungan Hidup (K3LH) & Kesehatan karyawan.
  - b. Perencanaan pemeliharaan lingkungan hidup dan pencegahan pencemaran lingkungan.
  - c. Pemeliharaan dan mempertinggi derajat Kesehatan tenaga kerja.
  - d. Pembinaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lingkungan Perusahaan.
  - e. Bertanggung jawab terhadap penerapan ISO 14001, ISO 45001 dan SMK3.
  - f. Melaksanakan proses Sertifikasi/Re – Sertifikasi Sistem Manajemen Lingkungan (ISO 14001), (ISO 45001), dan SMK3 yang berkaitan dengan Peraturan pemerintah RI.
  - g. Mengevaluasi dan melaksanakan perbaikan pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya.
  - h. Pencapaian target nol kecelakaan kerja (*Zero Accident Award*).
  - i. Penyusunan *Contractor Safety Management Sistem* (CSMS) dalam setiap tender proyek PT PAL Indonesia dengan nilai kelulusan diatas standar minimal yang telah ditetapkan oleh pelanggan/customer.
  - j. Membangun budaya keselamatan kerja (*Safety Culture*) di PT PAL Indonesia menuju Perusahaan berkelas dunia berbudaya K3LH.

- k. Memastikan informasi kegiatan K3LH telah terdokumentasi dan mampu telusur.
- l. Merencanakan, mengkoordinasikan, mengendalikan dan mengevaluasi pemenuhan Alat Pelindung Diri (APD) seluruh karyawan PT PAL Indonesia.
- m. Pemenuhan kepuasan pelanggan internal dan eksternal terhadap kinerja Departemen K3LH.
- n. Melaksanakan program pencegahan penyalahgunaan narkoba di lingkungan Perusahaan.
- o. Merencanakan dan melaksanakan program pencegahan dan penanggulangan K3 di Perusahaan.
- p. Merencanakan dan melaksanakan program Kesehatan kerja di PT PAL Indonesia
- q. Bertanggung jawab dalam memastikan Kesehatan kerja karyawan melalui *medical check up* berkala dokter Perusahaan.

#### **1.4.4.4 Tugas dan Fungsi Biro K3LH Korporat**

- 1. Tugas Pokok:
  - a. Merencanakan fungsi K3LH Korporat dan pengembangannya berdasarkan KPI Departemen K3LH secara komprehensif dan memonitor pelaksanaannya sebagai bahan evaluasi.
  - b. Merencanakan, mengkoordinasikan, dan mengendalikan sumber daya dalam bidang K3LH Korporat.
- 2. Fungsi:
  - a. Merencanakan pekerjaan yang meliputi:
    - 1. Perancangan sistem, pelaksanaan pemeliharaan, dan pengembangan K3LH Korporat
    - 2. Analisa dampak lingkungan hidup Perusahaan
    - 3. Pengelolaan & pemantauan lingkungan hidup di Perusahaan
    - 4. Program pengelolaan kebersihan area *indoor & outdoor* Perusahaan

5. Program pengelolaan ruang terbuka hijau di lingkungan Perusahaan
  6. Program standarisasi sistem penanganan kebersihan di Perusahaan
  7. Peninjauan kontrak di bidang lingkungan hidup untuk produk PT PAL Indonesia
- b. Mengkoordinir dan melaksanakan fungsi pengelolaan K3 Korporat meliputi:
1. Inspeksi dan survey secara periodik terhadap penerapan standar K3.
  2. Merencanakan kebutuhan *training* dan pelatihan K3LH.
  3. Pemberian saran dalam usaha perbaikan Kesehatan lingkungan dan Perusahaan.
  4. Identifikasi sumber risiko dari semua proses kegiatan Divisi Manajemen Aset, Infrastruktur & K3LH yang memiliki dampak negatif terhadap kondisi K3LH.
  5. Perencanaan dan penetapan kebutuhan serta menentukan spesifikasi alat pelindung diri (APD).
  6. Penetapan jam kerja selamat perusahaan.
  7. Pengukuran kondisi lingkungan kerja di unit kerja non produksi.
  8. Monitoring obyektif & target K3 divisi non produksi.
  9. Evaluasi hasil investigasi kecelakaan kerja dari unit kerja terkait.
  10. Penyuluhan serta memberikan penjelasan demi terpenuhinya persyaratan Keselamatan & Kesehatan Kerja
  11. Perencanaan, penyusunan dan perumusan sistem, prosedur dan metode penerapan peraturan persyaratan Keselamatan & Kesehatan Kerja.
  12. Simulasi dan evaluasi tanggap darurat/ *emergency situation* di perusahaan.

13. Rekapitulasi statistik kecelakaan di perusahaan.
14. Penyelenggaraan audit internal dan eksternal.
15. Penyusunan dokumen tender, CSMS (*Contractor Safety Management Sistem*) terkait K3LH.
16. Penyusunan dan pelaporan P2K3 kepada Disnaker Jawa Timur.
17. Penyusunan *Zero Accident Award* kepada Disnaker Jawa Timur.
- c. Mengkoordinir dan melaksanakan fungsi pengelolaan Lingkungan Hidup meliputi:
  1. Pengendalian pencemaran udara
  2. Pengendalian pencemaran air
  3. Pengelolaan Limbah B3
  4. Pengelolaan limbah domestik/sampah
  5. Pelaporan ke pemerintah secara offline maupun online terkait pengelolaan lingkungan hidup di Perusahaan
  6. Penyusunan dokumen pelaporan RKL-RPL dan dokumen Lingkungan lainnya untuk pemenuhan PROPER kepada Kementerian Lingkungan Hidup & Kehutanan
  7. Pekerjaan kebersihan indoor & outdoor Perusahaan
  8. Pengendalian tenaga kebersihan indoor & outdoor Perusahaan
  9. Pekerjaan penghijauan, penataan & pemeliharaan ruang terbuka hijau atau pertamanan di Perusahaan
  10. Pengendalian vektor (Binatang pembawa penyakit) di area Perusahaan
- d. Mengevaluasi dan melaksanakan perbaikan pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya.
- e. Melaksanakan program pencegahan penyalahgunaan narkoba di lingkungan bironya.

#### **1.4.4.5 Tugas dan Fungsi Biro K3LH Bangunan Kapal**

##### **1. Tugas Pokok**

Menjabarkan dan melaksanakan program kerja Departemen K3LH dalam bidang penyusunan program kerja yang berkaitan dengan pengelolaan K3LH Bangunan Kapal khususnya di Divisi Kapal Niaga, Divisi Kapal Perang, dan Divisi Kapal Selam.

##### **2. Fungsi**

- a. Memastikan penerapan sisdur/standar K3LH yang berlaku di Perusahaan berjalan secara efektif pada Pembangunan kapal baru di Divisi Kapal Niaga, Divisi Kapal Perang dan Divisi Kapal Selam meliputi:
  1. Melaksanakan penyuluhan/ sosialisasi sisdur/standar K3LH kepada seluruh personal organik dan non organik.
  2. Melaksanakan pengawasan implementasi standar K3LH selama pekerjaan berlangsung.
  3. Merencanakan, mengendalikan, dan mendistribusi APD untuk pelaksanaan produksi.
  4. Melaksanakan pemantauan terhadap penyakit akibat kondisi dan lingkungan kerja.
  5. Melakukan pengawasan ergonomi dan penataan tempat kerja (5R).
  6. Memetakan dan melaporkan sumber daya dan semua kegiatan yang memiliki dampak negatif atau rawan terhadap kondisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja di lokasi produksi kepada unit kerja terkait.
  7. Melakukan investigasi terhadap adanya kecelakaan kerja dan membuat tindakan perbaikan dan pencegahan.
- b. Melakukan koordinasi dan melaksanakan fungsi pengelolaan Lingkungan Hidup di area produksi Perusahaan meliputi:
  1. Pengaturan dan penerbitan rambu-rambu K3LH
  2. Pengendalian pencemaran udara

3. Pengendalian pencemaran air
  4. Pengelolaan Limbah B3
  5. Pengelolaan limbah domestik/sampah
  6. Pengendalian vektor (Binatang pembawa penyakit) di area perusahaan
- c. Melaksanakan program pencegahan penyalahgunaan narkoba di lingkungan bironya
  - d. Mengevaluasi dan melaksanakan perbaikan berkelanjutan pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya.

#### **1.4.4.6 Tugas dan Fungsi Biro Rekayasa Umum dan Harkan**

##### **1. Tugas Pokok**

Menjabarkan dan melaksanakan program kerja Departemen K3LH dalam bidang penyusunan program kerja yang berkaitan dengan pengelolaan K3LH khususnya di Divisi Rekayasa Umum dan Divisi Harkan.

##### **2. Fungsi**

- a. Memastikan penerapan sisdur/standart K3LH yang berlaku di Perusahaan di Divisi Rekayasa Umum dan Divisi Harkan berjalan secara efektif meliputi:
  1. Menganalisis dampak lingkungan dan pengendalian sampah/limbah dalam rangka peningkatan kualitas lingkungan termasuk tinjauan kontrak di bidang lingkungan hidup untuk produk PT PAL Indonesia.
  2. Program pengelolaan kebersihan indoor dan outdoor.
  3. Program perawatan dan pemeliharaan penghijauan serta pertamanan perusahaan.
  4. Program standarisasi sistem penanganan kebersihan di perusahaan.
  5. Perencanaan dan pengendalian ruang terbuka hijau di lingkungan Perusahaan.

- b. Mengkoordinir dan melaksanakan:
  - 1. Pengelolaan dan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) (Bahan Berbahaya Beracun).
  - 2. Penyusunan dokumen RKL-RPL dan PROPER kepada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
  - 3. Perencanaan pekerjaan kebersihan indoor dan outdoor perusahaan.
  - 4. Pengendalian tenaga kebersihan indoor dan outdoor perusahaan.
  - 5. Perencanaan pekerjaan penataan, perawatan, dan pemeliharaan penghijauan dan pertamanan perusahaan.
  - 6. Pelaksanaan kebersihan indoor dan outdoor.
  - 7. Pelaksanaan penataan, perawatan, pemeliharaan penghijauan dan pertamanan di perusahaan.
- c. Mengevaluasi dan melaksanakan perbaikan pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya.
- d. Melaksanakan program pencegahan penyalahgunaan narkoba di lingkungan bironya.

#### **1.4.4.7 Tugas dan Fungsi Biro Higiene Perusahaan & Kesehatan Kerja (HIPERKES)**

##### **1. Tugas Pokok**

Merencanakan, mengkoordinasikan dan melaksanakan program hiperkes bagi karyawan secara proaktif dalam upaya preventif, kuratif dan rehabilitative di lingkungan kerja sebagai upaya menjaga dan meningkatkan produktifitas kerja.

##### **2. Fungsi**

- a. Memastikan dan mengkoordinir penerapan sisdur/ standar kesehatan yang berlaku di perusahaan telah berjalan secara efektif
- b. Mengkoordinir dan melaksanakan:
  - 1. Pembinaan kesehatan karyawan

2. Program kerja bidang kesehatan yang telah digariskan, termasuk *check up*, administrasi kesehatan kerja
  3. Monitoring kesehatan karyawan dihubungkan dengan faktor pekerjaan dan melaporkan kepada dokter perusahaan
  4. Penyelengaraan sosialisasi ketentuan hiperkes kepada karyawan serta memberikan penyuluhan dalam bidang kesehatan
  5. Koordinasi dan pengawasan kepada pihak ke 3 dalam pelaksanaan program kerja HIPERKES dalam usaha:
    - Pemeliharaan dan mempertinggi mutu pelayanan perawatan/pengobatan
    - Pemeliharaan dan kalibrasi alat-alat perawatan, obat-obatan dan fasilitas kesehatan perusahaan
    - Monitoring kecukupan gizi pada makanan karyawan
  6. Pengelolaan limbah medis
- c. Menyelenggarakan operasional Klinik Pratama PAL Indonesia
  - d. Melaksanakan pengobatan rawat jalan karyawan
  - e. Penanganan kasus darurat P3K
  - f. Melaksanakan pelatihan P3K bagi regu medis tim tanggap darurat
  - g. Aktif terlibat dalam setiap pelatihan tanggap darurat (*emergency drill*)
  - h. Penyediaan obat P3K yang diajukan unit kerja
  - i. Kunjungan rumah pasien jika diperlukan dalam kasus khusus
  - j. Melaksanakan administrasi kesehatan seperti laporan berkala kunjungan klinik, laporan ringkasan hasil *medical check up* dan laporan kesehatan dalam kasus tertentu yang memerlukan penanganan khusus
  - k. Koordinasi dan pelaporan kepada pihak ketiga dan lembaga pemerintah tentang program kerja HIPERKES di PT PAL Indonesia