

# ANALISIS LINGKUNGAN KERJA (*OFFICE*) DAN SUMBER DAYA MANUSIA MENGGUNAKAN METODE ERGONOMI *CHECKLIST*

## Studi Kasus : PT Pertamina Lubricants Fungsi *General Affairs*

Airin Nastiti Nur<sup>1</sup>, Yusuf Widharto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro,  
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275

<sup>2</sup>Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro,  
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275

### Abstrak

Ergonomi merupakan penerapan ilmu yang mempelajari interaksi antara manusia dan lingkungannya untuk menciptakan kenyamanan dan keselamatan kerja. Keselamatan dan kenyamanan pekerja adalah aspek fundamental yang harus diprioritaskan, karena pekerja adalah elemen utama dalam sebuah perusahaan. Upaya keselamatan kerja harus dilakukan secara preventif untuk mengurangi risiko cedera dan kecelakaan. Namun, banyak perusahaan masih mengabaikan pentingnya langkah pencegahan, baik dari sisi pekerjaan maupun lingkungan kerja. Dalam mengatasi permasalahan ini, metode Ergonomi Checklist dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kondisi kerja serta lingkungan kerja berdasarkan prinsip ergonomi. Metode ini bertujuan untuk menemukan potensi bahaya dan memberikan usulan perbaikan pada aspek ergonomi yang belum optimal. Hasil analisis ilmiah menunjukkan bahwa penerapan metode ini dapat meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi kelelahan, dan menurunkan tingkat kecelakaan kerja secara signifikan. Rekomendasi perbaikan yang diperoleh nantinya disampaikan kepada perusahaan untuk diimplementasikan, dengan harapan produktivitas meningkat seiring dengan terjaminnya keselamatan dan kenyamanan pekerja, serta lingkungan kerja yang lebih sehat dan aman.

**Kata kunci:** Ergonomi; Ergonomi Checklist; Lingkungan Kerja; Produktivitas

### Abstract

*[Title: Analysis of Work Environment (Office) and Human Resources Using The Ergonomic Checklist Method (Case Study: PT Pertamina Lubricants General Affairs Function)]* Ergonomics is the application of science that studies the interaction between humans and their environment to create workplace comfort and safety. Worker safety and comfort are fundamental aspects that must be prioritized, as workers are the key elements in a company. Workplace safety efforts should be carried out preventively to reduce the risk of injury and accidents. However, many companies still neglect the importance of preventive measures, both in terms of work and the work environment. To address this issue, the Ergonomics Checklist method can be used to identify and analyze working conditions and the work environment based on ergonomic principles. This method aims to identify potential hazards and propose improvements for under-optimized ergonomic aspects. Scientific analysis results show that applying this method can significantly improve work efficiency, reduce fatigue, and lower workplace accident rates. The resulting improvement recommendations will be provided to the company for implementation, with the expectation that productivity will increase alongside the assurance of worker safety and comfort, as well as a healthier and safer work environment.

**Keywords:** Ergonomic; Ergonomic Checklist; Work Environment; Productivity

### 1. Pendahuluan

Ergonomi merupakan ilmu tentang manusia dalam rangka untuk meningkatkan kenyamanan di lingkungan kerja serta penerapannya yang berusaha untuk

menyeraskan pekerjaan dan lingkungan terhadap orang atau sebaliknya dengan tujuan tercapainya produktivitas dan efisiensi yang setinggi-tingginya melalui pemanfaatan manusia seoptimal-optimalnya

(Hutabarat, 2017). Manusia ditempatkan sebagai unsur pertama yang meliputi kemampuan, keahlian, serta batasan. Ilmu ini bertujuan agar pekerjaan, termasuk segala aspek-aspek yang terdapat dalam pekerjaan dan lingkungannya. Tujuan ergonomi antara lain yaitu untuk meningkatkan kenyamanan kerja bagi para pekerja dalam melakukan pekerjaannya (Tarwaka, 2004). Sehingga, berbagai macam dampak buruk yang dapat ditimbulkan dari pekerjaan yang dilakukan dapat diantisipasi atau dikurangi. Prinsip-prinsip dalam ergonomi mengarah kepada keselamatan dan kesehatan kerja yang dapat memberikan peranan penting dalam meningkatkan tingkat keselamatan kerja bagi pekerja.

PT Pertamina Lubricants bergerak dalam bidang produksi, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, penyaluran, dan pemasaran pelumas, *grease*, *specialities product* dan *base oil* serta bahan bakunya. PT Pertamina Lubricants didirikan sebagai pelaksanaan amanat Undang-Undang No. 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas. Perusahaan ini memiliki target pencapaian yang tinggi sehingga pekerja harus melakukan pekerjaannya secara maksimal, terutama pada Fungsi *General Affairs*. Apabila terjadi kesalahan, maka perlu dilakukan pengerjaan ulang untuk menghindari terjadinya data yang keliru. Pekerjaan yang terdapat pada Fungsi *General Affairs* antara lain melakukan pembuatan *report asset* yang membutuhkan konsentrasi tinggi dan kondisi lingkungan kerja yang nyaman. Kemudian, melakukan pencatatan rincian *Settlement Cash Card* yang memiliki rincian sangat banyak dari setiap manajer pada Fungsi *General Affairs*. Beberapa pekerjaan tersebut membuat pekerja membutuhkan tenaga dan mental yang cukup baik. Hal tersebut harus didukung dengan kondisi lingkungan kerja yang nyaman.

Akan tetapi, kondisi lingkungan kerja pada Fungsi *General Affairs* terbilang masih memiliki berbagai kekurangan. Misalnya, ruang kerja pada Fungsi *General Affairs* masih cukup sempit jika dibandingkan dengan total pekerja yang ada, ditambahkan dengan adanya penerimaan karyawan baru yang cukup banyak jumlahnya pada Fungsi *General Affairs* membuat kondisi menjadi kurang nyaman bagi para pekerja. Ketersediaan meja dan kursi tidak dapat menampung keseluruhan total pekerja yang ada. Selain itu, perlu diadakan upaya pemeriksaan agar semua kegiatan yang ada di dalam Fungsi *General Affairs* sudah memperhatikan keselamatan bagi pekerja atau belum.

Akan tetapi, kondisi lingkungan kerja pada Fungsi *General Affairs* terbilang masih memiliki berbagai kekurangan. Misalnya, ruang kerja pada Fungsi *General Affairs* masih cukup sempit jika dibandingkan dengan total pekerja yang ada, ditambahkan dengan adanya penerimaan karyawan baru yang cukup banyak jumlahnya pada Fungsi *General Affairs* membuat kondisi menjadi kurang nyaman bagi para pekerja. Ketersediaan meja dan kursi tidak dapat menampung keseluruhan total pekerja yang ada. Selain itu, perlu diadakan upaya pemeriksaan agar semua kegiatan yang

ada di dalam Fungsi *General Affairs* sudah memperhatikan keselamatan bagi pekerja atau belum.

Berdasarkan situasi dan kondisi yang terjadi di lapangan, permasalahan tersebut membuat peneliti melakukan analisis ergonomi pekerja dengan menggunakan metode Ergonomi *Checklist*. Metode ini berisi berbagai pertanyaan pada setiap aspek ergonomi yang digunakan untuk mempermudah dalam melakukan pengecekan permasalahan keselamatan kerja. Ergonomi *Checklist* ini berfokus pada lingkungan kerja *office* karena seluruh aktivitas pekerjaan pada Fungsi *General Affairs* dilakukan pada ruangan kantor.

## 2. Studi Literatur

### 2.1 Ergonomi

Ergonomi merupakan ilmu tentang manusia dalam rangka untuk meningkatkan kenyamanan di lingkungan kerja serta penerapannya yang berusaha untuk menyasakan pekerjaan dan lingkungan terhadap orang atau sebaliknya dengan tujuan tercapainya produktivitas dan efisiensi yang setinggi-tingginya melalui pemanfaatan manusia seoptimal-optimalnya (Hutabarat, 2017). Ergonomi adalah ilmu, teknologi, dan seni untuk mensesuaikan alat, cara kerja dan lingkungan pada kemampuan, kebolehan dan batasan manusia, sehingga diperoleh kondisi kerja dan lingkungan yang sehat, aman, nyaman, efektif dan efisien demi tercapainya produktivitas yang setinggi-tingginya (Manuaba I. B., 2004). Pendapat lain mengatakan bahwa ergonomi adalah ilmu yang sistematis untuk memanfaatkan informasi terkait kemampuan serta keterbatasan manusia dalam merancang suatu sistem kerja sehingga manusia dapat hidup dan bekerja pada sistem tersebut dengan baik untuk mencapai tujuan yang diinginkan melalui menyelesaikan pekerjaan dengan efektif, efisien, aman, dan nyaman (Wignjosoebroto, 2003).

### 2.2 Ergonomi Checklist

Ergonomi *checklist* merupakan suatu daftar kegiatan yang dilakukan menggunakan suatu elemen agar terjadinya peningkatan mutu pekerjaan. Setiap elemen pada Ergonomi *Checklist* harus berisi kebutuhan objektif maupun subjektif. Menurut Walgito (1995), Ergonomi *Checklist* sendiri merupakan suatu daftar yang mengandung atau mencakup unsur-unsur yang mungkin terdapat dalam situasi atau tingkah laku atau kegiatan individu yang diamati. Ergonomi *Checklist* sendiri memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui ada atau tidaknya kebiasaan keterampilan atau pengalaman dan pengetahuan dari seseorang. Kemudian, manfaat Ergonomi *Checklist* di antaranya yaitu untuk mendapatkan faktor-faktor yang relevan dengan masalah yang sedang dihadapi. Faktor-faktor yang diperoleh kemudian diperinci menurut keperluan yang sesuai dengan persiapan dan rencana yang telah dibuat sebelum daftar *checklist* dipersiapkan.

### 2.3 Office Ergonomics

*Office Ergonomics* merupakan cabang ilmu ergonomi dengan cakupan seluruh lingkungan kerja

(*workstation*) serta alat kerja (terutama penggunaan komputer dan kursi) pada perkantoran (Kroemer, 2001). Dalam perkantoran, sering kali para pekerja tidak memperhatikan sisi ergonomis sehingga berdampak terhadap risiko cedera yang dirasakan oleh para pekerja. Hal ini menyebabkan efek kelelahan yang berlebihan pada pekerja, misalnya nyeri otot, sakit kepala, stress, serta beberapa bagian tubuh, seperti leher, punggung, lengan, bahu dan bagian yang berhubungan langsung dengan kerja komputer akan mengalami ketegangan (Watchman, 1997). Beberapa hal yang dapat mempengaruhi risiko cedera saat bekerja, antara lain *mouse*, *keyboard*, monitor, meja dan kursi, serta komputer yang mana akan nyaman digunakan oleh pengguna jika syarat kondisi ergonomis telah terpenuhi.

### 3. Metode Penelitian

Penelitian dimulai dengan identifikasi dan penemuan masalah terhadap Fungsi *General Affairs* PT Pertamina Lubricants, seperti mengamati kondisi pekerja secara langsung dan melakukan wawancara terhadap *stakeholder* pekerja. Kemudian, dilanjutkan dengan menentukan tujuan penelitian, yaitu menganalisis lingkungan kerja dan sumber daya manusia serta memberikan usulan perbaikan kepada perusahaan yang dapat diaplikasikan oleh perusahaan. Setelah itu, dilakukan studi literatur untuk memperdalam dasar-dasar teori yang berkaitan dengan permasalahan yang ada. Tahapan berikutnya adalah pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini. Setelah data dikumpulkan, peneliti melakukan pengolahan data dengan menggunakan metode analisis Ergonomi *Checklist*. Hasilnya dilakukan analisis untuk mengetahui usulan perbaikan yang sesuai bagi perusahaan. Tahap terakhir yaitu melakukan pembuatan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang didapatkan.

### 4. Hasil dan Pembahasan

#### 4.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pengumpulan data menggunakan Ergonomi *Checklist* yang bersumber pada buku Ergonomi *Checklist* Edisi Kedua yang dikeluarkan oleh *International Labour Organization* (ILO). Berdasarkan panduan dalam buku tersebut, terdapat beberapa aspek *Checklist* yang dijadikan acuan dalam penelitian yang dilakukan berdasarkan keadaan yang ada pada lingkungan kerja khususnya ruang kerja Fungsi *General Affairs* sehingga dihasilkan pengumpulan data sebagai berikut yang telah dilakukan rekapitulasi.

**Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Penerapan Ergonomi Checklist**

No	Aspek	Sub Aspek	Penilaian		
			Baik	Tidak	N/A
1	Penyimpanan, Penanganan Material	21	12	4	5
2	Alat-alat atau Perkakas Tangan	10	6	0	4
3	Keamanan Mesin Produksi	19	1	0	18
4	Penyempurnaan Rancangan Stasiun Kerja	13	8	2	3
5	Pencahayaannya di Tempat Kerja	9	6	3	0
6	Ruang Kerja	12	10	1	1
7	Bahaya Lingkungan Kerja	9	2	2	5
8	Fasilitas Umum	12	5	1	6
9	Pengaturan Pekerjaan / Organisasi	27	21	1	5
<b>Total</b>		<b>132</b>	<b>71</b>	<b>14</b>	<b>47</b>

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa dari total 132 sub aspek, jumlah “Baik” adalah 71, jumlah “Tidak” adalah 14, dan jumlah “N/A” adalah 47. Pada penilaian “Baik” tertinggi terdapat pada aspek Pengaturan Pekerjaan / Organisasi dengan jumlah 21, sedangkan pada penilaian “Baik” terendah terdapat pada aspek Keamanan Mesin Produksi dengan jumlah 1. Kemudian, untuk penilaian “Tidak” tertinggi terdapat pada aspek Penyimpanan, Penanganan Material dengan jumlah 4, sedangkan untuk penilaian “Tidak” terendah terdapat pada aspek Alat-alat atau Perkakas Tangan dan Keamanan Mesin Produksi dengan jumlah 0. Terakhir, untuk penilaian “N/A” tertinggi terdapat pada aspek Keamanan Mesin Produksi dengan jumlah 18, sedangkan untuk penilaian “N/A” terendah terdapat pada aspek Pencahayaannya di Tempat Kerja dengan jumlah 0.

#### 4.2 Analisis Penilaian Aspek Ergonomi Checklist

Berikut merupakan hasil rekapitulasi penilaian pada setiap aspek Ergonomi *Checklist*.

**Tabel 2. Penilaian Ergonomi Checklist**

No	Aspek	Penilaian “Tidak”
1	Penyimpanan, Penanganan Material	4
2	Alat-Alat atau Perkakas Tangan	0
3	Keamanan Mesin Produksi	0
4	Penyempurnaan Rancangan Stasiun Kerja	2
5	Pencahayaannya di Tempat Kerja	3
6	Ruang Kerja	1
7	Bahaya Lingkungan Kerja	2
8	Fasilitas Umum	1
9	Pengaturan Pekerjaan / Organisasi	1

Berdasarkan Tabel 2, aspek Penyimpanan, Penanganan Material memiliki nilai “Tidak” tertinggi dengan jumlah 4. Penilaian “Tidak” memiliki arti ketidaksesuaian kondisi lapangan dengan sub aspek Ergonomi *Checklist*. Keempat sub aspek tersebut antara lain di tempat kerja, gunakan rak bersekat-sekat yang dapat menampung lebih banyak barang agar

mengurangi jumlah barang yang harus dipindah-pindahkan; sebagai alternatif cara untuk mengangkat/membawa barang yang berat, bagi barang menjadi beberapa bagian yang lebih ringan yang ditempatkan pada kemasan dan semacamnya; sewaktu mengerjakan barang, membawa barang, mengangkat barang, dan sebagainya, hindari gerakan membungkuk maupun memutar pinggang; untuk pekerjaan yang sifatnya berulang-ulang di tempat yang sama, gunakan perkakas kerja yang digantung di atas tempat kerja. Hal ini disebabkan karena kesadaran terhadap konsep 5S masih kurang, terbukti dengan rak yang belum bersekat-sekat untuk menampung barang yang banyak, peletakkan barang-barang yang dibutuhkan masih jauh dalam jangkauan pekerja. Selain itu, pemahaman terhadap risiko kecelakaan kerja pekerja juga masih kurang, terbukti dengan kurangnya penerapan konsep pengangkatan beban yang baik dan benar.

### 4.3 Rekomendasi Aspek yang Tidak Memenuhi Standar Ergonomi Checklist

Berdasarkan hasil penilaian terhadap aspek-aspek *checklist*, terdapat 14 sub aspek yang menunjukkan keadaan perusahaan masih kurang baik dan memerlukan perbaikan, serta terdapat 47 sub aspek yang tidak ada pada perusahaan. Sub aspek yang menunjukkan keadaan kurang baik atau belum terpenuhi akan diberikan analisis usulan perbaikan yang dapat dijadikan saran rekomendasi serta diimplementasikan oleh perusahaan dengan tujuan menjadikan perusahaan yang lebih baik dari berbagai aspek. Usulan perbaikan didapatkan dari konsep *ergonomic* yang membahas standar penerapan ergonomi pada lingkungan kerja. Berikut ini merupakan rekomendasi terhadap aspek-aspek yang tidak memenuhi standar Ergonomi *Checklist*.

**Tabel 3. Rekomendasi Perbaikan Aspek dalam Ergonomi Checklist**

No	Aspek	Rekomendasi
<b>A Penyimpanan dan Penanganan Barang atau Material</b>		
1.	Tempat penyimpanan dibuat tidak terlalu kecil maupun tidak terlalu besar	Membuat tempat penyimpanan barang-barang pekerja secara ergonomis. Ukuran tempat penyimpanan dibuat dengan ukuran yang telah dihitung berdasarkan pengukuran yang ideal serta dapat digunakan secara nyaman oleh semua pekerja, sehingga tidak terlalu kecil untuk penyimpanan barang-barang pekerja dan juga tidak terlalu besar yang membutuhkan ruang besar. Desain ergonomi dirancang berdasarkan faktor manusia, informasi, hingga alat, mesin, sistem kerja, tugas, pekerjaan, dan lingkungan dengan fungsi produktivitas, keamanan, kenyamanan, serta efektivitas (Manuaba, 1998). Pengukuran benda yang dirancang dilakukan berdasarkan ketentuan ukuran yang ideal untuk seluruh manusia. Tujuannya agar fungsi kenyamanan dapat dirasakan bagi setiap pekerja yang ada.
2.	Gunakan rak beroda untuk mengurangi pekerjaan	Memasang roda pada rak penyimpanan barang atau material dengan tujuan mempermudah pekerja dalam memindahkan rak barang atau material. Berdasarkan penelitian terkait pesawat sederhana, pada pembahasan bagaimana cara mengurangi gaya gesekan, roda pada rak dapat membantu mengurangi gesekan sehingga mengurangi beban pekerja saat memindahkan rak.
3.	Di tempat kerja, gunakan rak bersekat-sekat yang dapat menampung lebih banyak barang, agar mengurangi jumlah barang yang harus dipindah-pindahkan	Memasang sekat pada rak penyimpanan barang atau material dengan tujuan agar dokumen atau barang yang disimpan dapat tersusun dengan rapi dan dapat memudahkan pekerja apabila membutuhkan dokumen yang diinginkan, sehingga dapat mengurangi <i>waste</i> waktu untuk mencari-cari dokumen. Hal ini termasuk ke dalam salah satu indikator pada Prinsip 5S yaitu Seiton yang berarti rapi, di mana <i>layout</i> dan penempatan dokumen-dokumen dilakukan penataan dengan tujuan menghilangkan waktu yang dibutuhkan untuk mencari dokumen yang dibutuhkan (Paramitha, 2012).
4.	Sebagai alternatif cara untuk mengangkat/membawa barang yang berat, bagi barang menjadi beberapa bagian yang lebih ringan	Memisahkan dan membagi barang-barang yang akan dibawa atau angkat agar mengurangi berat beban yang diangkat oleh pekerja. Selain untuk meringankan kerja pekerja, hal ini bertujuan untuk menghindari terjadinya risiko kerja. (Niebel dan Freivalds, 2003)
5.	Sewaktu membawa barang, mengangkat barang, dan sebagainya,	Memberikan pengetahuan kepada para pekerja mengenai pengetahuan ergonomi, khususnya bagaimana posisi tubuh

	hindari gerakan membungkuk maupun memutar pinggang	saat mengangkat beban berat. Hal ini bertujuan untuk mengurangi terjadinya kecelakaan kerja. Postur tubuh yang salah saat melakukan pengangkatan beban dapat menyebabkan kecelakaan kerja, menurut Niebel B. dan Freivalds (2003) mengenai <i>Method Standards and Work Design</i> .
6.	Perkakas yang sering digunakan untuk bekerja harus berada di daerah tempat kerja	Meletakkan perkakas atau peralatan kerja yang hampir selalu digunakan ke tempat yang mudah dijangkau oleh pekerja. Tujuannya agar mengurangi <i>waste</i> terhadap waktu dan juga mengurangi aktivitas tambahan bagi pekerja. Peletakkan peralatan kerja tersebut ditujukan untuk meningkatkan efisiensi dan kelancaran proses kerja, menurut Wignjosoebroto (2009).
7.	Buatlah tempat sampah dengan kesesuaian spesifik jenis sampahnya	Membuat pembuangan sampah terbagi berdasarkan spesifikasi jenis sampahnya, setidaknya dibagi menjadi jenis sampah organik berwarna hijau, jenis sampah anorganik berwarna kuning, jenis sampah kertas berwarna biru, dan jenis sampah residu berwarna abu-abu. Selain itu, memberikan anjuran kepada pekerja untuk membuang sampah sesuai dengan jenis sampahnya. Pada umumnya, jenis sampah dibedakan karena komposisi dan karakteristik sampah berhubungan langsung dengan sumber sampah (Bahrin, 2011). Hal ini bertujuan untuk menghindari sampah yang tertumpuk dan menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan nyaman.
<b>B</b> <b>Pencahayaan di Tempat Kerja</b>		
1.	Tingkatkan pemanfaatan cahaya alami di siang hari	Penerapan untuk selalu membuka gorden pada jendela atau ventilasi agar cahaya pada sinar matahari dari luar dapat masuk ke dalam ruangan saat pagi hingga siang hari (atau saat terdapat cahaya matahari). Selain untuk memberikan penerangan alami, menurut Satwiko (2009), pencahayaan alami bermanfaat karena memiliki spektrum cahaya yang lengkap, tidak dapat habis (terbarukan), serta memiliki daya panas dan kimiawi yang diperlukan makhluk hidup.
2.	Sediakan penerangan khusus di tempat kerja untuk maksud pekerjaan terkait pengawasan atau pengamatan agar pekerja dapat melaksanakan pekerjaannya lebih teliti	Menyediakan penerangan khusus pada area kerja yang membutuhkan tingkat ketelitian tinggi bagi pekerja. Penerangan ini dibuat berbeda tingkat pencahayaannya dibandingkan pada pencahayaan untuk ruangan kerja. Pencahayaan diatur sebagai <i>task lighting</i> , di mana pencahayaan lebih banyak pada area kerja yang dibutuhkan daripada pencahayaan sekitar. Tujuannya untuk membantu pekerja yang melakukan pekerjaan pengamatan maupun pengawasan agar lebih maksimal dan mengurangi terjadinya <i>error</i> . Berdasarkan peraturan pemerintah, tingkat pencahayaan pada ruangan sudah ditentukan agar pekerja dapat mengerjakan pekerjaannya dengan nyaman dan tidak mengalami gangguan terkait <i>visual</i> .
3.	Bersihkan selalu jendela-jendela dan rawat selalu sumber-sumber penerangan	Melakukan pembersihan jendela-jendela serta sumber penerangan secara berkala. Kemudian, dapat diadakan program bersih-bersih setiap hari Jumat yang dilakukan oleh karyawan. Hal ini dapat meningkatkan citra perusahaan dan meningkatkan kesehatan lingkungan kerja bagi para pekerja. Menurut Murniati (2018), kelembaban tinggi dapat meningkatkan gejala <i>sick building syndrome</i> yang berdampak pada peningkatan pertumbuhan bakteri dan virus.
<b>C</b> <b>Ruang Kerja</b>		
1.	Menjaga area kerja tetap tertata dan tidak ada barang yang tidak	Memisahkan serta meletakkan pada tempat yang terpisah pada barang-barang yang tidak diperlukan untuk bekerja.

	dibutuhkan sehingga dapat meningkatkan kenyamanan dan efisien pekerja	Kemudian, dibuat pembentukan kebijakan mengenai pelarangan menaruh benda ataupun barang di luar dari aktivitas kerja. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan pekerja supaya meja kerja tidak menjadi sempit dan mendorong efisiensi kerja bagi pekerja itu sendiri. Menurut Danang (2015), lingkungan kerja atau area kerja merupakan segala sesuatu yang terdapat di sekitar pekerja dan dapat mempengaruhi dirinya dalam menjalankan tugas-tugas tertentu. Barang-barang atau benda yang tidak dibutuhkan pada area kerja akan mengganggu pekerja dalam bekerja dan berdampak pada efisiensi dan produktivitas kerja pekerja.
2.	Memberikan jarak pada setiap tempat para pekerja agar tidak terlalu berdekatan dengan tujuan kenyamanan pekerja	Melakukan desain perencanaan tata letak dan fasilitas kerja agar ruang kerja lebih tertata dan mendapatkan tata letak yang paling efektif serta efisien, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan kenyamanan bekerja. Penentuan jarak antar meja kerja juga perlu dilakukan agar pekerja dapat mengerjakan pekerjaannya dengan baik tanpa terganggu oleh pekerja lain dan area kerja pekerja tidak sempit. Menurut Wignjosoebroto (2009), perencanaan tata letak fasilitas memanfaatkan luas area untuk penempatan fasilitas-fasilitas kerja terkait proses kerja, kelancaran gerakan kerja, serta personel pekerja. Desain tata letak perlu dilakukan karena jika dibiarkan akan berdampak pada efisiensi kerja dan juga produktivitas kerja.
3.	Sediakan fasilitas istirahat untuk pemulihan dari kelelahan bekerja	Pembuatan fasilitas istirahat atau berupa ruang untuk beristirahat bagi pekerja. Ruang beristirahat ini digunakan untuk pemulihan bagi para pekerja saat mengalami kelelahan dalam bekerja. Apabila pekerja mengalami kelelahan saat bekerja, maka akan berdampak pada menurunnya produktivitas dan kenyamanan pekerja. Berdasarkan pengertian dari Tarwaka (2010), apabila pekerja mengalami kelelahan kerja, performansi kerja dan efisiensi kerja akan menurun karena berkurangnya kekuatan atau ketahanan fisik tubuh pekerja untuk melanjutkan suatu pekerjaan. Hal ini juga dapat mengakibatkan kecelekaan kerja bagi pekerja karena berkurangnya tingkat konsentrasi pekerja.
<b>D Bahaya Lingkungan Kerja</b>		
1.	Pasangkan sekat atau penutup pada bagian tempat kerja setiap pekerja untuk mengurangi tingkat kebisingan yang tinggi	Membuat berupa sekat pada setiap area kerja antar pekerja yang memiliki kepentingan berbeda. Tujuannya agar komunikasi yang dilakukan tidak terganggu dengan gangguan kebisingan yang lain agar memperlancar pekerjaan. Selain itu, dapat juga membuat semacam penutup yang sekilas berbentuk seperti ruangan terbuka agar memfokuskan pekerja pada informasi yang ingin dicapai. Kebisingan dapat didefinisikan sebagai bunyi yang tidak dikehendaki. Hal ini dapat berdampak pada gangguan fisiologis, gangguan psikologis, dan gangguan komunikasi (Siswanto, 2002).
2.	Pastikan bahwa faktor kebisingan di tempat kerja tidak mempengaruhi faktor komunikasi serta efisiensi kerja	Melakukan pengukuran kebisingan pada lingkungan area kerja untuk mengetahui tingkat kebisingan yang ada. Tujuannya untuk mengurangi risiko terjadinya gangguan yang berdampak pada kelancaran proses kerja, khususnya gangguan pendengaran bagi para pekerja. Pengukuran kebisingan dilakukan agar dapat memperoleh data mengenai frekuensi dan intensitas kebisingan di perusahaan maupun ruang kerja untuk mengantisipasi atau mengurangi intensitas kebisingan tersebut (Suma'mur, 1984).
<b>E Pengaturan Pekerjaan / Organisasi</b>		

1.	Konsultasikan dengan para pekerja, bagaimana meningkatkan pengaturan waktu kerja	Melakukan pembicaraan kepada para pekerja mengenai waktu kerja, seperti misalnya saat memberikan waktu lembur kepada pekerja. Pemberian tugas yang mengharuskan lembur dilakukan secara dua arah supaya tidak terlalu memberatkan pekerja melebihi kapasitasnya. Pengaturan waktu kerja diatur di dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 terkait ketenagakerjaan. Pemberian tugas yang mengharuskan pekerja melakukan kerja lembur tidak dapat dilakukan setiap hari dan tanpa batasan waktu.
2.	Latihlah para karyawan untuk mengambil tanggung jawab dan berikan mereka kesempatan untuk melakukan peningkatan-peningkatan dalam pekerjaan mereka	Mengadakan pelatihan atau <i>training</i> bagi para pekerja dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan tanggung jawab pekerja. Seperti melakukan <i>training</i> pengembangan diri atau <i>training class</i> sesuai keterampilan yang dilakukan setiap minggu atau bulan. Peningkatan-peningkatan keterampilan pekerja dibutuhkan agar mencapai tujuan perusahaan serta memajukan perusahaan agar dapat bersaing dengan perusahaan-perusahaan lainnya. Menurut (Veithzal Rivai, 2004), <i>training</i> dilakukan sebagai proses sistematis yang dapat mengubah tingkah laku pekerja untuk mencapai tujuan organisasi.
3.	Latihlah pekerja dalam menggunakan komputer secara <i>up to date</i> sehingga pengembangan teknologi dapat berjalan dengan cepat	Mengadakan sosialisasi mengenai perkembangan teknologi kepada para pekerja, terutama kepada pekerja yang kurang memahami dan kesulitan beradaptasi terhadap teknologi. Kemudian, diberikan pelatihan-pelatihan terkait penggunaan teknologi dan perkembangannya. Tujuannya agar para pekerja dapat terampil menggunakan teknologi seiring berkembangnya teknologi tersebut atau setidaknya memahami teknologi tersebut. <i>Training</i> kerja memiliki dampak terhadap kemajuan perusahaan dengan meningkatkan mutu sumber daya manusianya, khususnya pada pemahaman dan keterampilan penggunaan teknologi. Keterampilan pekerja dapat meningkat dengan proses <i>training</i> kerja (Martina dan Syarifuddin, 2014).
4.	Tempatkan di antara tempat-tempat kerja yang berbeda, sejumlah tugas-tugas yang belum selesai	Memberikan sosialisasi dan pemahaman mengenai konsep 5S agar dapat diterapkan oleh setiap pekerja. Pada hal ini, khususnya aspek <i>Seiri</i> dan <i>Seiton</i> . 1. <i>Seiri</i> Melakukan penyusunan terhadap tempat kerja sesuai dengan fungsi atau kegunaannya. Tugas-tugas yang sudah selesai dikerjakan tidak digabungkan dengan tugas-tugas yang belum selesai. Tugas yang telah selesai dikerjakan diletakkan pada tempat kerja yang berbeda, sehingga pada area kerja hanya tugas-tugas yang belum selesai dikerjakan. Tujuannya agar lebih memudahkan dalam melakukan pekerjaan dan mendapatkan efisiensi kerja yang baik. 2. <i>Seiton</i> Menempatkan tugas-tugas yang telah selesai dengan membuat pembatas atau tempat khusus pada tempat kerja yang disediakan. Apabila terdapat tugas-tugas yang belum selesai ingin diletakkan berdekatan karena masih tergolong dengan tugas yang sama, tidak tertukar saat membutuhkannya. Tujuannya agar memudahkan pekerja saat membutuhkan pekerjaan yang spesifik dan efisiensi kerja. Prinsip 5S menjadikan setiap pekerja bekerja dalam lingkungan kerja dengan standar yang jelas dan dapat meningkatkan efisiensi, keuntungan, dan keselamatan (Suwondo, 2012).

5.	Selama karyawan melaksanakan pekerjaan yang membutuhkan ketelitian atau <i>visual display</i> , beri mereka waktu istirahat yang lebih pendek tetapi dengan selang waktu yang lebih sering guna meningkatkan produktivitas dan mengurangi faktor kelelahan	Memberikan keringanan bagi para pekerja yang memiliki tugas <i>visual display</i> atau membutuhkan ketelitian tinggi dengan cara waktu istirahat pekerja tersebut lebih lama atau diberikan lebih singkat namun dengan selang waktu yang lebih sering, agar mengurangi tingkat kelelahan pekerja. Menurut Tarwaka (2010), apabila pekerja mengalami kelelahan kerja, performansi kerja dan efisiensi kerja akan menurun, khususnya pada pekerja yang membutuhkan tingkat ketelitian tinggi, karena berkurangnya kekuatan atau ketahanan fisik tubuh pekerja untuk melanjutkan suatu pekerjaan dengan sempurna. Hal ini juga dapat mengakibatkan kecelekaan kerja bagi pekerja karena berkurangnya tingkat konsentrasi pekerja.
6.	Berikan kesempatan bagi pekerja untuk melakukan latihan fisik sebelum dan sesudah bekerja	Memberikan waktu khusus untuk melakukan latihan fisik atau berupa pemanasan bagi para pekerja sebelum melakukan pekerjaannya. Hal ini dapat berupa membuat program senam pagi bagi para pekerja untuk menghindari dari terjadinya risiko kecelakaan kerja. Kemudian, memberikan waktu luang bagi para pekerja setelah bekerja untuk melakukan olahraga atau peregangan, dapat juga berupa penyediaan fasilitas <i>personal trainer</i> . Kecelakaan kerja dapat terjadi secara tiba-tiba atau saat tidak dikehendaki yang dapat menimbulkan kerugian dari berbagai aspek (Tarwaka, 2016), sehingga diperlukan kegiatan preventif untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja, misalnya latihan fisik sebelum dan sesudah bekerja.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pengolahan data pada Fungsi General Affairs di PT Pertamina Lubricants, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil penilaian terhadap aspek-aspek Ergonomi *Checklist*, menunjukkan bahwa terdapat 61 sub aspek yang telah memenuhi standar ergonomi dengan kondisi yang sudah baik, 13 sub aspek yang masih kurang baik dan belum memenuhi standar Ergonomi *Checklist*, serta 58 sub aspek yang tidak ada pada perusahaan.
2. Penilaian yang dilakukan terhadap aspek-aspek Ergonomi *Checklist*, menunjukkan bahwa aspek yang diutamakan dalam hal perbaikan yaitu aspek Penyimpanan dan Penanganan Barang atau Material dengan nilai tidak tertinggi sebanyak 4.
3. Usulan rekomendasi yang didapatkan berdasarkan hasil analisis penilaian aspek antara lain:
  - a. Memasang roda pada rak penyimpanan barang atau material.
  - b. Memisahkan atau membagi barang yang akan diangkat oleh pekerja.
  - c. Memberikan pengetahuan mengenai konsep ergonomi.
  - d. Menempatkan barang yang dibutuhkan secara terjangkau.
  - e. Membuka gordena pada pagi hingga siang hari.
  - f. Menyediakan penerangan khusus (*task lighting*).
  - g. Meningkatkan konsep 5S.

- h. Melakukan desain perencanaan tata letak fasilitas kerja.
- i. Membuat sekat pada setiap area kerja.
- j. Mengatur kebisingan lingkungan kerja

Adapun saran yang dapat penulis berikan setelah melakukan program Kerja Praktik pada PT Pertamina Lubricants adalah sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya mempelajari lebih lanjut mengenai analisis lingkungan kerja dan sumber daya manusia menggunakan metode Ergonomi *Checklist*.
2. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan mampu mempelajari lebih lanjut proses kerja yang ada pada perusahaan dengan lebih rinci sehingga dapat menemukan akar permasalahan yang membutuhkan solusi untuk lebih baik ke depannya.
3. Untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya dapat memberikan *improve* yang lebih baik dengan menggunakan *tools-tools* lain terhadap permasalahan yang ada pada perusahaan.
4. Diperlukan penerapan hasil rekomendasi perbaikan ergonomi yang diberikan kepada perusahaan agar dapat meninjau hasil yang didapatkan.

## Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini telah terselesaikan dengan baik berkat bantuan dari beberapa pihak yang telah membantu dan membimbing penyusun selama keberjalanan kerja praktik serta penyusunan laporan. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah



membantu peneliti. Adapun ucapan terima kasih penyusun sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua dan saudara peneliti yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi.
2. Bapak Yusuf Widharto, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing kerja praktik yang telah membimbing dan memberi pengarahan dalam menyusun penulisan laporan ini.
3. Seluruh karyawan dan *staff* Fungsi *General Affairs* PT Pertamina Lubricants yang telah membantu kelancaran penelitian dalam rangkaian kerja praktek.
4. Teman-teman Teknik Industri Universitas Diponegoro Angkatan 2020 yang telah memberikan saran dan dukungan kepada peneliti.

#### Daftar Pustaka

- Barnes, R. (1980). *Motion and Time Study : Design and Measurement of Work*. New York: John Willey and Sons.
- Bridger, R. (2003). *Introduction to Ergonomics*. London: Taylor & Francis.
- Budiono, & dkk. (2003). *Bunga Rampai Hyperkes dan Keselamatan Kerja*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hadari, N., & Hadawi, M. (1990). *Administrasi Personel untuk Produktivitas Kerja*. Jakarta: Haji Masagung.
- Hasibuan, H. M. (2005). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hutabarat, Y. (2017). *Dasar Dasar Pengetahuan Ergonomi*. Malang: Media Nusa Creative.
- Internal Labour Organization. (2014). *Safety and Health at Work: A Vision for Sustainable Prevention*. Germany: ILO.
- Iridiastadi, & Yassierli. (2019). *Ergonomi: suatu pengantar*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Kroemer, K. (2001). *Ergonomics How To Design For Ease And Efficiency*. New Jersey: Prentice Hall.
- Murniati, Nia. (2018). Hubungan Suhu dan Kelembaban dengan Kejadian Sick Building Syndrome pada Petugas Administrasi Rumah Sakit Swasta X. 1(7): 148-154.
- Niebel, B. and Freivalds, A. (2003). *Methods, Standards, and Work Design. 11th Edition*. Boston, MA: McGraw-Hill.
- Osada, T. (1995). *Sikap Kerja 5S*. Jakarta: Pustaka Binaman Pressindo.
- Pheasant, S. (1999). *Bodyspace: Anthropometry, Ergonomics and the Design of Work*. London: Taylor & Francis.
- Satwiko. (Yogyakarta). *Pengertian Kenyamanan Dalam Suatu Bangunan*. 2009: Wignjosoebroto.
- Soedarmayanti. (2009). *Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja*. Bandung: Penerbit Mandar Maju.
- Suma'mur. (1984). *Hygiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja. Cetakan ke 2 PT Gunung Agung*. Jakarta: Sagung Seto.
- Suwondo, C. (2012). Penerapan Budaya Kerja Unggulan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) di Indonesia. *Jurnal Magister Manajemen*.
- Tarwaka. (2004). *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA PRESS.
- Veithzal Rivai. (2004). *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan dari Teori ke Praktik*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Walgito, B. (1995). *Bimbingan dan Konseling di Sekolah*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Watchman, G. R. (1997). *Working Safety with Video Display Terminals*. New York: Department of Labor USA.
- Wignjosoebroto, S. (2009). *Tata Letak Pabrik dan Pemandahan Barang Edisi Ketiga*. Jakarta: Guna Widya.