**KARYA TULIS ILMIAH**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA BAGIAN**

**PRODUKSI PAKAN DI PT CENTRAL**

**PROTEINA PRIMA MEDAN**

**TAHUN 2019**

***Karya Tulis Ini Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III***



**OLEH :**

**OKTAVIA RUMONDANG RAJAGUKGUK**

**NIM: P00933016097**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN KABANJAHE 2019**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**JUDUL : Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan   
 Kerja Pada Pekerja Bagian Produksi Pakan Di PT.   
 Central Proteina Prima Medan Tahun 2019**

**NAMA : OKTAVIA RUMONDANG RAJAGUKGUK**

**NIM : P00933016097**

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Kabanjahe, Juli 2019

**Menyetujui**

**Pembimbing**

**Th. Teddy Bambang S,SKM, M.Kes**

**NIP. 196308261987031000**

**Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan kabanjahe**

**Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

**Erba Kalto Manik, SKM, M.sc**

**Nip. 196203261985021001**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**JUDUL : Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan   
 Kerja Pada Pekerja Bagian Produksi Pakan Di PT.   
 Central Proteina Prima Medan Tahun 2019**

**NAMA : OKTAVIA RUMONDANG RAJAGUKGUK**

**NIM : P00933016097**

**Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Medan Tahun 2019**

**Penguji I Penguji II**

**Risnawati Tanjung, SKM, M.Kes Mustar Rusli,SKM,MKes**

**NIP:197505042000122003 NIP:196906081991021001**

**Ketua Penguji**

**Th. Teddy Bambang S,SKM, M.Kes**

**NIP. 196308261987031000**

**Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan**

**Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

**Erba Kalto Manik SKM,M.Sc**

**NIP.196203261985021001**

**BIODATA PENULIS**

****

Nama : Oktavia Rumondang Rajagukguk

Nim : P00933016097

Tempat/Tanggal Lahir : Parparean, 18 Oktober 1997

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Kristen Protestan

Anak ke : 1 (Satu) Dari 2 (Dua) Bersaudara

Alamat : Lumban Munthe, Desa Pangombusan, Kec. Parmaksian, Kab. Toba Samosir

Status Mahasiswa : Jalur Umum

Nama Ayah : Suharto Rajagukguk

Nama Ibu : Asniar Butar-butar

**Riwayat Pendidikan :**

1. SD (2004 – 2010) : SD Negeri No. 173643 Pangombusan
2. SMP (2010 – 2013) : SMP Negeri 2 Porsea
3. SMA (2013 – 2016) : SMA Negeri 1 Siantar Narumonda
4. D.III (2016 – 2019) : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan RI   
    Jurusan Kesehatan Lingkungan

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**

**POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN**

**JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN**

**KABANJAHE**

**KARYA TULIS ILMIAH , July 2019**

**OKTAVIA RUMONDANG RAJAGUKGUK**

**“Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja   
 Bagian Produksi Pakan DiPT.Central Proteina Prima Medan Tahun 2019”**

**viii + 47 Halaman + 11 Tabel + Daftar Pustaka + 8 Lampiran**

**ABSTRAK**

Kelelahan kerja merupakan salah satu permasalahan kesehatan dan keselamatan kerja yang dapat menjadi faktor risiko terjadinya kecelakaan pada saat bekerja. Kelelahan pada pekerja dapat berdampak terhadap penurunan produktivitas kerja dan penurunan konsentrasi kerja. Permasalahan dalam penelitian ini adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi pakan PT.Central Proteina Prima Medan.

Rancangan penelitian menggunakan pendekatan cross sectional. Bertujuan untuk melihat hubungan antara variable dependen (kelelahan kerja) dengan variable independen (Usia, Jenis Kelamin, Masa Kerja dan Kebisingan). Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah total sampling yaitu 50 responden.Teknik pengambilan data kelelahan kerja menggunakan kuesioner 30-item gejala kelelahan umum IFRC (International Fatique Research Committee of Japanese Association of Industrial Health).Dengan Uji statistic menggunakan Chi-square dengan taraf signifikan p-value < 0,05.

Berdasarkan hasil penelitian, frekuensi kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi pakan PT. Central Proteina Prima Medan sebanyak 37 (74.0%) rendah dan 13 (26.0%) sedang. Berdasarkan analisis bivariate dapat diketahui bahwa tidak ada hubungan antara variable dependen (kelelahan kerja) dengan variable independen (Usia, JenisKelamin, Masa Kerja dan Kebisingan). Untuk mengurangi kelelahan kerja disarankan untuk tenaga kerja melakukan peregangan otot, supaya tubuh tidak terlalu lama dalam keadaan statis yang terjadi berulang kali.

**Kata Kunci : Kelelahan Kerja, Kuesioner IFRC**

**MINISTRY OF HEALTH OF THE REPUBLIC OF INDONESIA**

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS**

**ENVIRONMENTAL HEALTH DEPARTMENT**

**KABANJAHE**

**Scientific Writing ,July 2019**

**OKTAVIA RUMONDANG RAJAGUKGUK**

**“Factors Associated With Fatigue in Workes In Feed Productions In PT.   
 Central Proteina Prima Medan Year 2019 “**

**viii + 47 Pages + 11 Tables + Bibliography + 8 attachment**

**ABSTRACT**

Fatigue is one of the problems of health and safety of work that can become risk factors the occurrence of an accident at work. Fatigue on workwers could impact to a decrease in productivity of work and a decreased concentration of work. The problems in this study are the factors associated with fatigue in works in feed productions In PT. Central Proteina Medan Year 2019.

The study design was cross sectional. Aims to see the relationship between the dependent variable (fatigue) with the independent variable (Age, Gender, Work Period, and Noise). The technique used in sampling is the total sampling namely 50 respondents. Fatique data retrieval technigue using a 30-item questionnaire fatigue symptoms public IFRC (International Fatique Research Committee of Japanese Association of Industrial Health).Using the test Chi-Square with a significant level of p-value < 0.05.

Based of the result of the study, the frequency of fatigue work on workers in feed productions in PT. Central Proteina Prima Medan Were low is 37 (74.0%) and medium 13 (26.0%). Based on bivariate analysis , it can be seen that there is no relationship between the dependent variable (fatigue) with the independent variable (Age, Gender, Work Period, and Noise).To reduce work fatigue are recommended that regular workers for labor stretching muscles so the body won’t be in stasis for too long.

**Keyword : fatigue, IFRC questionnaire**

**KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur peniliti ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala anugerah dan berkat yang telah diberikan sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Produksi Pakan Di PT. Central Proteina Prima Medan 2019 “** disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III di Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.

Dalam menyusun Karya Ilmiah ini, peneliti tidak lepas dari berbagai kesulitan dan hambatan, namun berkat bantuan dari berbagai pihak maka peneliti dapat menyelesaikannya.

Pada kesempatan ini dengan kerendahan hati, peneliti menyampaikana terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan sehingga Karya Ilmiah ini dapat disesaikan. Pada kesempatan ini juga peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kepada kedua Orangtua saya, Bapak Suharto Rajagukguk dan Ibu Asniar Butar-Butar yang selalu mendukung saya dari awal hingga penyusunan tugas akhir.
2. Ibu Dra Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan.
3. Bapak Erba Kalto Manik, SKM,M.Sc selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe.
4. Bapak Th. Teddy Bambang S,SKM, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah mengorbankan waktu dan tenaganya hingga tersusunnya karya tulis ilmiah ini.
5. Ibu Risna Tanjung SKM.M.Kes, selaku Dosen Penguji yang telah memberikan banyak saran, motivasi , bantuan dan banyak perbaikan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. Bapak Mustar Rusli SKM.M.Kes, selaku Dosen Penguji yang telah memberikan banyak saran, motivasi, bantuan dan banyak perbaikan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
7. Seluruh dosen dan staff pegawai program studi Kesehatan Lingkungan yang telah membantu selama kuliah.
8. Bapak Eduar Sinaga, Spi selaku pembimbing saat penelitian di PT.Central Proteina Prima Medan yang sudah meluangkan waktu dan memotivasi kepada saya sehingga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan.
9. Adik saya Sonya Rajagukguk yang telah memotivasi dan memberikan semangat untuk penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.
10. Teman SILANTAM MAUT SQUAD (Milka, Mala, Maharani, Monica, Yuvina, Rista dan Novia) yang memberikan dukungan serta masukan pendapat dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.
11. Teman mahasiswa-mahasiswi Kesehatan Lingkungan angkatan 2016 yang sama-sama berjuang yang juga telah memberikan motivasi dan semangat dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.
12. Teman Alumni DUIGA yang memberikan dukungan serta masukan pendapat dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.

Tidak ada yang sempurna di dunia ini.Demikian juga dengan Karya Tulis ini peneliti menyadari bahwa memiliki kekurangan baik itu bahasa , isi, maupun penulisannya. Peneliti berharap pembaca dapat memanfaatkan dan memakluminya. Akhir kata peneliti mengucapkan banyak terimakasih dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Terima kasih.

Kabanjahe, Juli 2019

Peneliti

Oktavia Rumondang Rajagukguk

NIM. P00933016097

**DAFTAR ISI**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

**ABSTRAK i**

**ABSTRAC ii**

**KATA PENGANTAR iii**

**DAFTAR ISIv**

**DAFTAR TABELvii**

**DAFTAR LAMPIRANviii**

**BAB I PENDAHULUAN1**

1.1 LatarBelakang1

1.2 RumusanMasalah3

1.3 TujuanPenelitian4

1.3.1 Tujuan Umum4

1.3.2 Tujuan Khusus4

1.4 ManfaatPenelitian4

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA5**

2.1 KelelahanKerja5

2.1.1 Definisi Kelelahan Kerja5

2.1.2 Penyebab Kelelahan Kerja5

2.1.3 Gejala-gejala Kelelahan 6

2.1.4 Dampak Kelelahan Kerja7

2.1.5 Pengukukuran Kelelahan Kerja7

2.1.6 Penanggulangan Kelelahan Kerja10

2.2 Faktor-faktor yang berhubungandenganKelelahanKerja11

2.2.1 Usia11

2.2.2 Masa Kerja12

2.2.3 Jenis Kelamin13

2.2.4 Kebisingan13

2.3Kerangka Teori18

2.4 Kerangka Konsep18

2.4Definisi Operasional19

2.5 Hipotesis20

**BAB III METODE PENELITIAN21**

3.1 Jenis dan Desain Penelitian21

3.2Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian21

3.3Populasi dan Sampel Penelitian21

3.3.1 Populasi21

3.3.2 Sampel 21

3.4Jenis dan cara pengumpulan data21

3.4.1 Data Primer 22

3.4.2 Data Sekunder 23

3.5Pengolahan dan Analisis data23

3.5.1 Pengolahan Data 23

3.5.2 Analisa Data 23

3.5.2.1 Analisa Univariat23

3.5.2.2 Analisa Bivariat24

**BAB IV HASIL PENINJAUAN DAN PEMBAHASAN25**

4.1 GambaranUmum25

4.1.1 Sejarah Perusahaan25

4.1.2Visi, Misi, Perusahaan26

4.1.2.1 VisiPT.CentralProteina Prima Medan26

4.1.2.2 MisiPT.CentralProteina Prima Medan26

4.1.3 Budaya Perusahaan27

4.1.4 RuangLingkupBidang Usaha28

4.1.5 StrukturOrganisasi28

4.2 HasilPeninjauan29

4.3 AnalisisUnivariate29

4.4 AnalisisBivariat34

4.5 Pembahasan38

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN46**

5.1 Kesimpulan46

5.2 Saran47

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Klasifikasi Tingkat KelelahanSubjektif10

Tabel2.2 Peraturan tentang Kebisingan berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405 Tahun 2002 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Perkantoran dan Industri Berdasarkan Tingkat Pajanan Kebisingan Maksimal .17

Table 4.1 Distribusi Kejadian Kelelahan kerja pada Pekerja Bagian Produksi Pakan PT.Central Proteina Medan Tahun 201930

Table 4.2 Distribusi Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan kerja berdasarkan Usia, Jenis Kelamin dan Masa Kerja pada Pekerja Bagian Produksi Pakan PT.Central Proteina Medan Tahun 201931

Table 4.3 Distribusi Kebisingan pada setiap Unit di Bagian Produksi Pakan PT.Central Proteina Medan Tahun 201932

Tabel 4.4 Distribusi Responden Berdasarkan Intensitas Kebisingan di Bagian Produksi Pakan PT.Central Proteina Medan Tahun 2019 33

Tabel 4.5 Distribus Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kelelahan Kerja berdasarkan Usia, Masa Kerjadan Kebisingan pada Pekerja Bagian Produksi Pakan PT.Central Proteina Medan Tahun 2019 34

Tabel 4.6 Gambaran Distribusi Responden Berdasarkan Usia dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian Produksi Pakan PT.Central Proteina Medan Tahun 201935

Tabel 4.7 Gambaran Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dengan Kelelahan Kerjapada Pekerja Bagian Produksi Pakan PT.Central Proteina Medan Tahun 201936

Tabel 4.8 Gambaran Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian Produksi Pakan PT.Central Proteina Medan Tahun 201937

Tabel 4.9 Gambaran Distribusi Responden Berdasarkan Kebisingan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian Produksi Pakan PT.Central Proteina Medan Tahun 201937

**DAFTAR LAMPIRAN**

1. Formulir Persetujuan menjadi Responden Penelitian
2. Lembar Kuesioner Penelitian
3. Master Tabel
4. Data Responden Penelitian
5. Surat izin penelitian
6. Surat balasan penelitian
7. Struktur Organisasi
8. Dokumentasi

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu program yang dibuat oleh suatu perusahaan untuk mencegah timbulnya kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja dengan cara menganalisis suatu pekerjaan yang berpotensi menimbulkan kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta dapat memberikan tindakan apabila terjadi kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Tujuan diadakannya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah memberikan kenyamanan dan keamanaan pada pekerja sehingga dapat membuat pekerja meningkatkan produktifitas bekerjanya dan dapat meminimalisir terjadinya resiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

Kelelahan kerja merupakan salah satu permasalahan kesehatan dan keselamatan kerja yang dapat menjadi faktor risiko terjadinya kecelakaan pada saat bekerja.Kelelahan kerja disebabkan oleh banyak faktor baik dari faktor individu (usia,jenis kelamin, status gizi, masa kerja dan juga faktor dari luar seperti lingkungan kerja (kebisingan), (Gurusinga, 2013). Kelelahan kerja penting untuk diperhatikan, karena kelelahan pada pekerja dapat berdampak terhadap penurunan produktivitas kerja dan penurunan konsentrasi kerja (Damapoli, 2013). Suatu perusahaan yang baik tentu mempunyai sumber daya manusia yang baik. Hal ini dapat terlihat dari kondisi kesehatan fisik dan psikis, pendidikan atau keahlian, serta kinerja dan produktivitas dari pekerja itu sendiri (Simanjuntak, 2010).

Perkembangan jumlah tenaga kerja Indonesia dari tahun ke tahun terus meningkat, akan tetapi tidak di imbangi dengan upaya dari perusahaan untuk melindungi keselamatan dan kesehatan pekerja. Menurut ILO ( 2003), setiap hari rata-rata 6.000 orang meninggal akibat sakit dan kecelakaan kerja atau 2,2 juta orang per tahun. Sebanyak 350.000 orang pertahun diantaranya meninggal akibat kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja juga berakibat pada biaya; 1000 miliar USD atau 20 kali dana bantuan umum yang diberikan kenegara berkembang. Biro statistic buruh (*Bureau of Labour Statistic)* Amerika melaporkan terdapat 5703 kecelakaan fatal atau 3,9 per 100.000 pekerja di tahun 2006 (Industrial Engineer, 2007). Angka keselamatan kerja Indonesia masih sangat buruk, yaitu berada pada peringkat 26 dari 27 negara yang diamati. Pada tahun tersebut, terdapat 51523 kasus kecelakaan kerja yang terdiri dari 45234 kasus cidera kecil, 1049 kasus kematian, 317 kasus cacat total dan 5400 cacat sebagian (Suardi, 2005).

Pemerintah telah membuat Undang-Undang No. 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, khususnya pasal 77 sampai pasal 85. Pasal 77 ayat 1, UU No. 13/2003 mewajibkan setiap pengusaha untuk melaksanakan ketentuan jam kerja. Untuk karyawan yang bekerja 6 hari dalam seminggu jam kerjanya adalah 7 jam dalam 1 hari dan 40 jam dalam satu minggu. Sedangkan untuk karyawan dengan 5 hari kerja dalam satu minggu, kewajiban bekerja mereka 8 jam dalam satu hari dan 40 jam dalam 1 minggu.

Menurut Budiono, dkk (2003) gejala kelelahan secara subjektif dan objektif antara lain perasaan lesu, ngantuk, pusing, kurang berkonsentrasi, kurangnya tingkat kewaspadaan, persepsi yang buruk dan lambat, berkurangnya bergairah untuk bekerja, dan menurunnya kinerja rohani dan jasmani. Kelelahan dapat mempengaruhi produktifitas kerja sehingga apabila tingkat produktifitas seorang tenaga kerja terganggu yang disebabkan oleh faktor kelelahan fisik maupun psikis, maka akibat yang ditimbulkan akan dirasakan oleh perusahaan berupa penurunan produktifitas perusahaan. Sedangkan menurut Barlley dan Chute dalam Fitrihana (2004) kelelahan kerja dapat mengakibatkan menurunnya prestasi kerja , badan terasa tidak enak,serta menurunkan semangat kerja. Selain itu kelelahan kerja dapat berdampak terhadap menurunnya konsentrasi dalam bekerja, sehingga dapat menyebabkan seseorang melakukan kesalahan ketika melakukan pekerjaan.

Menurut Suma’mur (1996), kelelahan kerja mengandung tiga pengertian yaitu adanya perasaan lelah, penurunan hasil kerja dan penurunan kesiagian yang semuanya berakibat kepada pengurangan kapasitas kerja dan ketahanan tubuh. Rasa lelah pada dasarnya merupakan pesan bahwa tubuh membutuhkan istirahat. Jika tidak dilanjutkan dengan istirahat, kelelahan ini dapat berdampak kepada kemampuan kerja (banyak kesalahan atau cacat produksi), kecelakaan kerja karema seseorang menjadi tidak awas dan tidak dapat merespon perubahan di sekitarnya dengan baik (Tim ergoinstitude, 2009).

Menurut Depnakertrans, data mengenai kecelakaan kerja (2004), di Indonesia setiap hari rata-rata terjadi 414 kecelakaan kerja, 27,8% disebabkan kelelahan yang cukup tinggi, lebih kurang 9,5% atau 39 orang mengalami cacat.

Hasil penelitian dari Purwindasari (2013) di PT.Charoen Pokphand Indonesia Krian pada pekerja bagian packing menunjukkan dari 33 tenaga kerja sebagian besar mengalami tingkat kelelahan ringan sebesar 42,4%, kelelahan sedang sebesar 30,3% dan kelelahan tinggi sebesar 27,3%.

PT. Central Proteina Prima merupakan perusahaan yang memproduksi pakan ikan dengan proses produksinya menggunakan mesin yang canggih. Penggunaan mesin dapat menyebabkan timbulnya suara yang dihasilkan dari mesin tersebut. Walaupun dalam produksinya sudah menggunakan mesin, namun tidak dapat dipungkiri bahwa tenaga manusia masih dibutuhkan dalam proses produksi. Tenaga manusia diperlukan sebagai operator mesin tersebut, untuk menjaga agar proses pengolahan pakan yang menggunakan mesin dapat berjalan dengan lancar. Pekerja yang bekerja sebagai operator tersebut selama melaksanakan pekerjaan akan terpapar suara bising yang dihasilkan dari masing-masing mesin. Hal itulah yang dapat menyebabkan pekerja operator tersebut mengalami kelelahan akibat paparan bising terus menerus yang dihasilkan oleh mesin yang menyala. Pada bagian produksi pakan ikan ini terdapat 5 proses tahapan antara lain Intake, Hammer Mill (penggilingan bahan baku), Control Room, Extruder (pencetakan pakan) + Pellet Mill dan Packing. Dalam proses produksi pakan ikan ini pekerja harus selalu memberikan perhatian khusus dengan selalu memeriksa dan mengarahkan bahan sesuai dengan alurnya. Kelelahan kerja dapat mengakibatkan kecelakaan yang dapat menyebabkan kerugian bukan hanya bagi tempat kerja namun juga dari segi waktu, biaya, maupun produktivitas pekerja (Suma’mur,2009).

Berdasarkan uraian diatas maka penelit ingin melakukan penelitian mengenai Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Produksi Pakan Di PT. Central Proteina Prima, Medan Tahun 2019.

* 1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang menjadi permasalahan adalah “Bagaimana Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Produksi PT. Central Proteina Prima Medan Tahun 2019”

* 1. **Tujuan Penelitian**
     1. **Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi PT.Central Proteina Prima Medan Tahun 2019.

* + 1. **Tujuan Khusus**

1. Mengetahui hubungan antara karakteristik pekerja (usia, jenis kelamin dan masa kerja) dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi pakan PT. Central Proteina Prima Medan Tahun 2019 .
2. Mengetahui hubungan antara lingkungan kerja (kebisingan) dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi pakan PT. Central Proteina Prima Medan Tahun 2019.

**1.4 . Manfaat Penelitian**

Adapaun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

**1. Bagi Peneliti**

Meningkatkan dan memperdalam ilmu pengetahuan, khususnya tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi PT. Central Proteina Prima Medan 2019.

**2. Bagi Perusahaan**

Sebagai bahan masukan bagi perusahaan tempat penelitian dilaksanakan sehingga dapat merencanakan kebijakan dalam hal kesehatan dan keselamatan kerja di masa yang akan datang khususnya faktor faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi PT. Central Proteina Prima Medan Tahun 2019.

**3. Bagi Institusi Pendidikan**

Untuk menambah kepustakaan ilmu pengetahuan mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi PT. Central Proteina Prima Medan 2019.

**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

* 1. **Kelelahan Kerja**
     1. **Defenisi Kelelahan Kerja**

Pengertian kelelahan secara sempit memang hanya sebatas pada lelah fisik yang dirasakan saja. Hal ini dikarenakan setiap orang yang merasakan kelelahan hanya terbatas pada keluhan-keluhan fisik yang mereka rasakan saja. Gejala yang ditimbulkan, perubahan fisik dan perasaan yang dirasakan memang berbeda pada masing-masing individu. Dari sudut pandang keselamatan kerja, medis dan psychologi pun memiliki definisi-definisi atau pengertian yang berbeda-beda mengenai kelelahan, tergantung dari disiplin ilmu yang dipelajari. Untuk mengetahui lebih jauh dari definisi kelelahan yang tepat (Suma’mur, 2009).

Kelelahan adalah suatu mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh terhindar dari kerusakan lebih lanjut sehingga terjadi pemulihan setelah istirahat (Tarwaka et al, 2004). Menurut Grandjeon (1993) dalam Veranita (2008) kelelahan adalah suatu mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh terhindar dari kerusakan lebih lanjut sehingga terjadi pemulihan setelah istirahat. Sedangkan menurut Budiono, dkk (2003) istilah kelelahan mengarah pada kondisi melemahnya tenaga untuk melakukan kegiatan. Kelelahan menunjukkan keadaan yang berbeda-beda tetapi semua itu berakibat kepada pengurangan kapasitas kerja dan ketahanan tubuh (Suma’mur, 1996).

* + 1. **Penyebab Kelelahan Kerja**

Berdasarkan penyebab kelelahan terbagi menjadi dua yaitu kelelahan fisiologis dan kelelahan psikologis. Kelelahan fisiologis disebabkan oleh faktor fisik atau kimia yaitu suhu, penerangan, mikroorganisme, zat kimia, kebisingan, circadian rhythms, dan lain-lain. Sedangkan kelelahan psikologis disebabkan oleh factor psikososial baik di tempat kerja maupun di rumah atau masyarakat sekeliling (Nurmianto, 2003).

Menurut Sutalaksana (1999), Kelelahan terjadi karena terkumpulnya produk-produk sisa dalam otot dan peredaran darah, dimana produk-produk sisa ini bersifat bisa membatasi kelangsungan aktivitas otot. Atau mungkin bisa dikatakan bahwa produk-produk sisa ini mempengaruhi serat-serat syaraf dan syaraf pusat sehingga menyebabkan orang menjadi lambat bekerja jika sudah lelah.

* + 1. **Gejala-Gejala Kelelahan**

Gejala-gejala yang berhubungan dengan kelelahan, yaitu :

1. Perasaan berat di kepala
2. Menjadi lelah seluruh badan
3. Kaki merasa berat
4. Menguap
5. Merasa kacau di pikiran
6. Menjadi mengantuk
7. Merasakan beban pada mata
8. Kaku dan canggung dalam pergerakan
9. Tidak seimbang dalam berdiri
10. Mau berbaring
11. Merasa susah berfikir
12. Lelah bicara
13. Menjadi gugup
14. Tidak dapat berkonsentrasi(Suma’mur, 1996)

Berikut ini diberikan suatu daftar yang bisa digunakan sebagai patokan untuk mengetahui telah datangnya gejal-gejala atau perasaan-perasaan dari kelelahan:

1. Perasaan berat di kepala, menjadi lelah seluruh badan, kaki terasa berat, memguap, pikiran merasa kacau, mengantuk , mata terasa berat, kaku dan canggung dalam gerakan, tidak seimbang dalam berdiri, dan merasa ingin berbaring.
2. Merasa susah berfikir, lelah berbicara, mejadi gugup, tidak dapat berkonsentrasi, tidak dapat mempunyai perhatian terhadap sesuatu, tidak dapat mengontrol sikap, dan tidak dapat tekun dalam pekerjaan.
3. Sakit kepala, kekauan bahu, merasa nyeri di punggung, pernapasan merasa tertekan, haus, suara sesak, merasa pening, spasme dari kelopak mata, tremor pada anggota badan , dan merasa kurang sehat badan.

Gejala-gejala yang termasuk dalam kelompok A, menunjukkan pelemahan kegiatan, kelompok B menunjukkan pelemahan motivasi dan kelompok C, menunjukkan kelelahan fisik akibat psikologis.

* + 1. **Dampak kelelahan kerja**

Kelelahan kerja dapat megakibatkan penuruanan kewaspadaan, konsentrasi dan ketelitian sehingga menyebabkan terjadinya kecelakaan (Suma’mur, 1999). Menurut Budiono (2003), kelelahan kerja dapat mengakibatkan penurunan produktivitas. Jadi kelelahan kerja dapat berakibat menurunnya perhatian, perlambatan dan hambatan persepsi, lambat dan sukar berfikir,penurunan kemauan atau dorongan untuk bekerja, menurunnya efisiensi dan kegiatan-kegiatan fisik serta mental yang pada akhirnya menyebabkan kecelakaan kerja dan terjadi penurunan produktivitas kerja.

Kelelahan yang terus menerus terjadi setiap hari akan berakibat terjadinya kelelahan kronis. Perasaan lelah tidak saja terjadi sesudah bekerja pada sore hari., tapi juga selama bekerja, bahkan kadang-kadang sebelmnya, perasaan lesu tampak sebagai suatu gejala,. Gejala-gejala psikis ditandai dengan perbuatan-perbuatan anti sosial dan perasaan tidak cocok dengan sekitarnya, sering depresi, kurangnya tenaga serta kehilangan inisiatif. Tanda-tanda psikis ni sering disertai kelainan-kelainan psikolatis seperi sakit kepala, vertigo, gangguan pencernaan, tidak dapat tidur dan lain-lain. Kelelahan kronis demikian disebut kelelahan klinis. Hal ini menyebabkan tingkat absentisme akan meningkat terutama mangkir kerja pada waktu jangka pendek disebabkan kebutuhan istirahat lebih banyak atau meningkatnya angka sakit. Kelebihan klinis terutama terjadi pada mereka yang mengalami konflik-konflik mental atau kesulitan-kesulitan psikologis. Sikap negative terhadap kerja, perasaan terhadap atasan lingkungan kerja memungkinkan factor penting dalam sebab ataupun akibat (Suma’mur, 1996).

* + 1. **Pengukuran Kelelahan Kerja**

Sampai saat ini belum ada metode pengukuran kelelahan yang baku karena kelelahan merupakan suatu perasaan subyektif yang sangat sulit diukur dan di perlukan pendekatan secara multidisiplin (Grandjean, 1993) yang dikutip oleh Tarwakala (2004).

Beberapa cara yang saat ini dipakai untuk mengetahui kelelahan, yang sifatnya hanya mengukur manifestasi – manifestasi atau indikator – indikator kelelahan, yaitu :

1. Kualitas dan kuantitas hasil kerja

Pada metode ini, kualitas output digambarkan sebagai jumah proses kerja (waktu yang digunakan setiap item ) atau proses operasi yang dilakukan setiap unit waktu. Namun demikian banyak fator yang harus dipertimbangkan seperti; target produksi, faktro sosial, dan perilaku psikologis dalam kerja. Sedangkan kualitas output (kerusakan produk, penolakan produk) atau frekuensi kecelakaan dapat menggambarkan terjadinya kelelahan,tetapi faktor tersebut bukanlah merupakan *causal factor.*

1. Uji psiko-motor (psychomotor test)

Pada metode ini melibatkan fungsi persepsi, interpretasi dan reaksi motor. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan pengukuran waktu reaksi. Waktu reaksi adalah jangka waktu dari pemberian suatu rangsang sampai kepada suatu saat kesadaran atau dilaksanakannya kegiatan tertentu. Misalnya: nyala lampu sebagai awal dan pijat tombol sebagai akhir jangka waktu tersebut, denting suara dan injak pedal, sentuhan kulit dan kesadaran: Goyangkan badan dan pemutaran setir. Pemanjangan waktu reaksi merupakan waktu petunjuk adanya perlambatan pada proses faal syaraf dan otot.

1. Uji Hilangnya Kelipan ( Fliker fusion test )

Dalam kondisi yang lelah, kemampuan tenaga kerja untuk melhat kelipan akan berkurang. Semakin lelah akan semakin panjang waktu yang diperlukan untuk jarak antara dua kelipan. Alat uji kelip memungkinkan mengatur frekuensi kelipan dan dengan demikian pada batas frekuensi mana tenaga kerja mampu melihatnya. Uji kelipan disamping untuk mengukur kelelahan juga menunjukkan keadaan kewaspadaan tenaga kerja.

1. Electroencephalography (EEG)

Suatu pemeriksaan aktivitas gelombang listrik otak yang direkam melalui elektroda-elektroda pada kulit kepala. Amplitudo dan frekuensi EEG bervariasi, tergantung pada tempat dan aktivitas otak saat perekaman. EEG mengacu pada rekaman aktivitas listrik otak spontan selama periode waktu yang singkat, biasanya 20-40 menit.

1. Uji Bourdon Wiersma

Pada metode ini konsentrasi merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menguji ketelitian dan kecepatan menyelesaikan pekerjaan. Bourdon Wiersma test, merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk menguji kecepatan, ketelitian dan konstansi.

1. Perasaan kelelahan secara subyektif ( Subjective feelings of fatigue)

Subjective Self Rating Tes dari Industrial Fatigue Research Commitee (IFRC) Jepang, merupakan salah satu kusioner yang dapat untuk mengukur tingkat kelelahan subjektif. Kusioner tersebut berisi 30 daftar pertanyaan.

Kusioner 30 item gejala kelelahan umum diadopsi dari IFRS (International Fatigue Research Committee of Japanese Association of Industrial Health), yang dibuat sejak 1967. Kuesioner IFRC disosialisasikan dan dimuat dalam prosiding symposium on Methodology of Fatigue Assesment di Kyoto, Jepang pada tahun 1969 dengan daftar pertanyaan Kusioner tersebut berisi 30 daftar pertanyaan yang terdiri dari:

1. 10 pertanyaan tentang pelemahan kegiatan : Perasaan berat di kepala, lelah di seluruh badan, berat di kaki, menguap, pikiran kacau, mengantuk, ada beban pada mata, gerakan canggung dan kaku, berdiri tidak stabil, ingin berbaring.
2. 10 pertanyaan pelemahan motivasi : susah berfikir, lelah untuk berbicara, gugup, tidak berkonsentrasi, sulit memusatkan perhatian, mudah lupa, kepercayaan, merasa cemas, sulit mengontrol sikap, tidak tekun dalam pekerjaan.
3. 10 pertanyaan tentang gambaran kelelahan fisik : sakit di kepala, kaku di bau, nyeri di punggung, sesak nafas, haus, suara serak, merasa pening, spasme di kelopak mata, tremor pada anggota badan, merasa kurang sehat.

Selanjutnya setelah selesai melakukan wawancara dan pengisian kuesioner maka langkah selanjutnya adalah menghitung skor dari ke-30 pertanyaan yang diajukan dan dijumlahkan menjadi total skor individu. Kuesioner ini kemudian dikembangkan dimana jawaban kuesioner diskorsing sesuai empat Skala Likert (Susetyo, 2008). Berdasarkan desain penilaian kelelahan subjektif dengan menggunakan 4 skala Likert ini, akan diperoleh skor individu terendah sebesar 30 dan skor individu tertinggi 120. Jawaban untuk kuesioner IFRC tersebut terbagi menjadi 4 kategori, yaitu sangat sering (SS) dengan diberi nilai 4, sering (S) dengan diberi nilai 3, kadang- kadang (K) dengan diberi nilai 2 dan tidak pernah (TP) dengan diberi nilai 1.

**Tabel 2.1 Klasifikasi Tingkat Kelelahan Subjektif**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tingkat Kelelahan** | **Total Skor** | **Klasifikasi Kelelahan** | **Tindakan Perbaikan** |
| 1 | 30-52 | Rendah | Belum diperlukan adanya tindakan perbaikan |
| 2 | 53-75 | Sedang | Mungkin diperlukan adanya tindakan perbaikan |
| 3 | 76-98 | Tinggi | Diperlukan adanya tindakan perbaikan |
| 4 | 99-120 | Sangat Tinggi | Diperlukan adanya tindakan perbaikan |

Sumber : Tarwaka, 2010

* + 1. **Penanggulangan Kelelahan Kerja**

Kelelahan dapat dikurangi dengan berbagai cara yang ditujukan kepada umum dan lingkungan fisik di tempat kerja, misalnya dengan pengaturan jam kerja, pemberian kesempatan istirahat yang tepat (Suma’mur.,1996).

Menurut Susetyo (2012) untuk mengurangi tingkat kelelahan maka harus dihindarkan sikap kerja yang bersifat statis dan diupayakan sikap kerja yang lebih dinamis. Hal inidapat dilakukan dengan merubah sikap kerja yang statis menjadi sikap kerja yang lebih bervariasi atau dinamis, sehingga sirkulasi darah dan oksigen dapat berjalan normal ke seluruh anggota tubuh. Sedangkan untuk menilai tingkat kelelahan seseorang dapat dilakukan pengukuran kelelahan secara tidak langsung baik secara objektif maupun subjektif.

* 1. **Faktor- faktor yang berhubungan dengan Kelelahan Kerja**

Berbagai kondisi kerja yang ada di perusahaan, seperti kebisingan, pencahayaan, tekanan panas, beban kerja sendiri (umur, masa kerja, lama kerja, status gizi, dan sebagainya) dapat menimbulkan atau mempercepat terjadinya kelelahan. Namun pada penelitian ini, peneliti hanya membatasi pada beberapa variabel penelitian, dimana masing-masing faktor tersebut seperti.

* + 1. **Usia**

Menurut Suma’mur (1996) menyebutkan bahwa seseorang yang berumur muda sanggup melakukan pekerjaan berat, dan sebaliknya jika seseorang sudah berumur lanjut maka kemampuannya untuk melakukan pekerjaan berat akan menurun. Pekerja yang berumur lanjut akan merasa cepat lelah dan tidak dapat bergerak dengan leluasa ketika melaksanakan tugasnya sehingga mempengaruhi kinerjanya. Kemampuan untuk melakukan pekerjaan dengan baik setiap individu berbeda dan dapat juga dipengaruhi oleh umur tersebut.

Usia seseorang akan mempengaruhi kondisi, kemampuan dan kapasitas tubuh dalam melakukan aktivitasnya. Produktivitas kerja akan menurun seiring dengan bertambahnya usia. Kapasitas kerja meliputi kapasitas fungsional, mental dan social akan menurun menjelang usia 40 tahun, menjelang usia 50 tahun keatas kapasitas akan menurun (ILO&WHO, dalam Tarwaka) .

Hasil penelitian pada TKBM di Pelabuhan Tapak Tuan Kecamatan Tapak Tuan Kabupaten Aceh Selatan pada tahun 2008 diperoleh sebanyak 61,5% pekerja berusia diatas 41 tahun mengalami kelelahan. Dengan rincian 50% menyatakan sangat lelah dan 11,5% menyatakan lelah. Penelitian lain juga memperlihatkan bahwa persentase individu dengan usia 45 tahun 57,6% lebih mudah mengalami kelelahan dari pada yang berusia dibawah 45 tahun. Pekerja yang berusia lanjut akan merasa cepat lelah dan tidak mampu lagi untuk bekerja maka dapat disimpulkan bahwa seseorang yang memiliki usia lebih muda akan sanggup melakukan pekerjaan berat daripada yang berusia tua.

* + 1. **Masa Kerja**

Masa kerja adalah panjangnya waktu terhitung mulai pertama kali pekerja masuk kerja hingga saat penelitian berlangsung (Amalia, 2007). Pengalaman kerja seseorang akan mempengaruhi terjadinya kelelahan kerja. Karena semakin lama seseorang bekerja dalam suatu perusahaan akan mempengaruhi tingkat kelelahan yang dialaminya.

Masa kerja dapat memberikan pengaruh tenaga kerja yang baik positif maupun negatif. Hal dapat memberikan pengaruh positif kepada tenaga kerja dila dengan lamanya sesorang bekerja maka dia akan semakin berpengalaman dalam melakukan tugasnya. Sebaliknya akan memberikan pengaruh negatif apabila semakin lamnya seseorang bekerja maka akan menimbulkan kebosanan. Menurut Suma’mur (1994) semakin alam seseorang dalam bekerja maka semakin banyak dia telah terpapar bahaya yang ditimbulkan oleh lingkungan kerja .

Hasil penelitian membuktikan bahwa masa kerja yang lebih lama akan mempengaruhi kelelahan. Kelelahan kerja yang paling banyak dialami oleh pekerja dengan masa kerja lebih dari 8 (delapan) tahun sebesar 69,7 %. Hasil penelitian lain tentang kelelahan banya dialami oleh pekerja dengan masa kerja lebih dari 15 tahun yaitu sebanyak 32 orang (69,6%).(Umyati, 2010).

Berdasarkan study Jensen et al (2003) dalam Safitri (2008) terhadap pekerja shift pada kelompok lama kerja < 15 tahun (0-5 tahun; 6-10 tahun: 11-15 tahun) dibandingkan dengan kelompok dengan lama kerja > 15 tahun terdapat kecenderungan bahwa pekerja dengan masa kerja <15 tahun menunjukkan tingkat kelelahan kerja yang paling tinggi karena proses adaptasi.

* + 1. **Jenis Kelamin**

Penggolongan jenis kelamin terbagi menjadi pria dan wanita. Secara umum wanita hanya mempunyai kekuatan fisik dari kemampuan fisik atau kekuatan otot laki-laki. Dengan demikian, untuk mendapatkan hasil kerja yang sesuai maka harus diusahakan pembagian tugas antara laki-laki dan wanita. Hal ini harus disesuaikan dengan kemampuan, kebolehan, dan keterbatasannya masing-masing (Tarwaka et al, 2004). Menurut Kroemer dan Grandjean (1997) dalam Tarwaka et al (2004) bahwa masalah pada pekerja wanita dapat disebabkan oleh periode hormonal fungsi tubuh serta adanya pekerjaan rumah tangga sehingga ganguuan menstruasi, aborsi, gangguan tidur dan kelelahan sering terjadi.

Pada tenaga kerja wanita akan terjadi siklus biologis setiap bulan di dalam mekanisme tubuhnya sehingga akan mempengaruhi kondisi fisik maupun psikisnya dan hal ini akan menyebabkan tingkat kelelahan wanita akan lebih besar dari pada tingkat kelelahan pria

* + 1. **Kebisingan**

Bising pada umumnya didefinisikan sebagai bunyi yang tidak dikehendaki (WHO, 1995). Suara dikatakan bising bila suara-suara tersebut menimbulkan gangguan terhadap lingkungan seperti gangguan percakapan, gangguan tidur dan lain-lain (Apriyanti Sihole, 2011, hal 8).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No.718/Menkes/Per/XI/1987: kebisingan adalah terjadinya bunyi yang tidak diinginkan sehingga mengganggu dan atau dapat membahayakan kesehatan. Bising ini merupakan kumpulan nada-nada dengan macam macam intensitas yang tidak diinginkan sehingga mengganggu kesehatann orang terutama pendengaran. Sedangkan menurut Surat Edaran Menteri Tenaga Kerja Transmigrasi dan Koperasi No. SE 01/Men/1978, kebisingan di tempat kerja adalah semua bunyi atau suara-suara yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat-alat di tempat kerja (Depkes RI, 1993).

Dalam bahasa K3, National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) telah mendefinisikan status suara atau kondisi kerja dimana suara berubah menjadi polutan secara lebih jelas, yaitu :

* 1. suara-suara dengan tingkat kebisingan lebih dari 104 dBA.
  2. kondisi kerja yang mengakibatkan seorang karyawan harus menghadapi tingkat kebisingan lebih besar dari 85 dBA selama lebih dari 8 jam.

Berdasarkan frekuensi, tingkat tekanan , tingkat bunyi dan tenaga bunyi, maka bising dibagi dalam tiga kategori :

1. Audible noise (bising pendengaran)

Bising ini disebabkan oleh frekuensi bunyi antara 31,5 – 8.000 Hz.

1. Occupational noise ( bising yang berhubungan dengan pekerjaan)

Bising ini disebabkan oleh bunyi mesin di tempat kerja, bising dari mesin ketik.

1. Impuls noise (impact noise = bising impulsif)

Bising yang terjadi akibat adanya bunyi yang keras, misalnya pukulan palu, ledakan meriam, tembakan dan lain – lain.

Berdasarkan waktu terjadinya, maka bising dibagi dalam beberapa jenis :

1. Bising kontinyu dengan spektrum luas, misalnya karena mesin, kipas angin.
2. Bising kontinyu dengan spektrum sempit, misalnya bunyi gergaji, penutup gas.
3. Bising terputus – putus, misalnya lalu lintas, bunyi kapal terbang di udara.
4. Bising sehari penuh (full noise time).
5. Bising setengah hari (part time noise).
6. Bising terus – menerus (steady noise).
7. Bising impulsive (impuls noise) ataupun bising sesaat (dr. J. F. Gabriel, tahun 1996, hal 89).

Sedangkan menurut Suma’mur, jenis kebisingan dibagi atas :

1. Kebisingan kontinu dengan spektrum frekuensi yang luas (steady state, wide band noise), misalnya mesin-mesin, kipas angin, dapur pijar dan lain-lain.
2. Kebisingan kontinu dengan sprektum frekuensi yang sempit (steady state, narrow band noise) misalnya gergaji sikuler, katup gas dan lain-lain.
3. Kebisingan terputus-putus (intermitten), misalnya lalu lintas, suara

kapal terbang dilapangan udara.

1. Kebisingan impulsif (impact or impulsive noise) seperti tembakan

bedil atau lain sebagainya.

1. Kebisingan impulsif berulang, misalnya mesin tempa diperusahaan.

Pengaruh kebisingan secara umum dapat dikategorikan menjadi dua yang didasarkan pada tinggi rendahnya intensitas kebisingan dan lamanya waktu pemaparan. Pertama, pengaruh pemaparan kebisingan intesitas tinggi (diatas NAB) dan pengaruh pemaparan kebisingan intensitas rendah (dibawah NAB) (Sanders & McCormick, 1987;Pulat, 1992 dan WHS,1993 dalam Tarwaka, 2004).

1. Pengaruh Kebisingan Intensitas Tinggi
2. Kerusakan pada indera pendengaran yang menyebabkan penurunan daya dengar baik yang sifatnya sementara maupun permanen.
3. Pengaruh kebisingan akan terasa apabila jenis kebisingannya terputus-putus dan sumbernya tidak diketahui.
4. Secara fisiologis, kebisingan intensitas tinggi dapat menyebabkan gangguan tekanan darah dan denyut jantung, resiko serangan jantung meningkat, gangguan pencernaan.
5. Reaksi masyarakat, apabila kebisingan akibat suatu proses produksi demikian hebatnya sehingga masyarakat sekitarnya protes menuntut agar kegiatan tersebut dihentikan dll.
6. Pengaruh Kebisingan Intensitas Rendah
7. Stress menuju keadaan cepat marah, sakit kepala, dan gangguan tidur
8. Gangguan reaksi psikomotorik
9. Kehilangan konsentrasi
10. Ganguan komunikasi antara lawan bicara
11. Penurunan performansi kerja yang kesemuanya itu akan bermuara pada kehilangan efisiensi dan produktifitas kerja.

Sebelum dilakukan langkah pengendalian kebisingan, langkah pertama yang harus dilakukan adalah membuat rencana pengendalian yang didasarkan pada hasil penilaian kebisingan dan dampak yang ditimbulkan.

1. Pengendalian Teknik

Pengendalian Teknik di sumber suara adalah cara yang paling efektif untuk mengurangi tingkat kebisingan. Tindakan yang harus dilakukan pertama-tama adalah sumber suara terkeras. Pengendalian teknik yang dapat dikerjakan adalah sebagai berikut:

1. Mendesain kembali peralatan untuk mengurangi kecepatan atau bantuan dari bagian yang bergerak, memasang peredam pada lubang pemasukan dan pembuangan, mengganti peralatan yang lama dengan peralatan baru yang mempunyai desain lebih baik.
2. Merawat peralatan dengan baik, mengganti bagian yang aus dan memberikan pelumas pada semua bagian yang bergerak.
3. Mengisolasi peralatan dengan menjauhkannya dari pekerja,atau menutupinya.
4. Memasang peredam getaran dengan menggunakan bantalan karet agar bunyi yang ditimbulkan oleh getaran dan bagian logam dapat dikurangi; dengan mengurangi ketinggian dari tempat barang yang jauh ke bak atau ban berjalan
5. Bahan penyerap bunyi dapat digantung di tempat kerja untuk menyerap bunyi di tempat tersebut implementasi prinsip-prinsip pengendalian bahaya untuk resiko yang disebabkan oleh kebisingan.
6. Pengendalian administratif

Pengendalian administratif untuk mengurangi efek kebisingan adalah dengan cara:

1. Larangan memasuki kawasan dengan tingkat kebisingan tinggi tanpa alat pengaman.
2. Larangan/peringatan untuk terusmengenakan *personnel protective equipment* selama berada didalam tempat dengan tingkat kebisingan tinggi.
3. Dengan rotasi waktu menggilir pekerja supaya waktu pemajanan dan tingkat kebisingan yang diterima oleh pekerja masih sesuai dengan nilai ambang batas.

Adapun peraturan –peraturan yang menetapkan tentang ukuran kebisingan yang diperbolehkan berdasarkan lingkungan kegiatan terhadap tingkat kebisingan dan pemaparan harian terhadap tingkat kebisingan yaitu seperti terlihat pada tabel-tabel berikut:

**Tabel 2.1**

**Peraturan tentang Kebisingan berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405 Tahun 2002 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Perkantoran dan Industri Berdasarkan Tingkat Pajanan Kebisingan Maksimal** .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Tingkat Kebisingan**  **(dBA)** | **Pemaparan Harian** |
| 1 | 85 | 8 jam |
| 2 | 88 | 4 jam |
| 3 | 91 | 2 jam |
| 4 | 94 | 1 jam |
| 5 | 97 | 30 menit |
| 6 | 100 | 15 menit |

Sumber : Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2002

* 1. **Kerangka Teori**

|  |
| --- |
| Shift Kerja |
| Usia |
| Jenis Kelamin |
| Waktu kerja |
| Lingkungan Kerja |
| Status kesehatan |
| Status gizi |
| Masa kerja |
| Beban kerja |

|  |
| --- |
| Kelelahan Kerja |

*Sumber: Tarwaka et al (2004)*

* 1. **Kerangka Konsep**

**Variable independen Variabel Dependen**

Karakteristik Pekerja :

* Usia
* Masa kerja
* Jenis kelamin

Lingkungan kerja :

* Kebisingan

KELELAHAN KERJA

Keterangan:Terdapat dua variable yaitu variable independen dan variable dependen. Variabel Independen terdiri dari 4 variabel yaitu: Karakteristik pekerja (usia, masa kerja, jenis kelamin) dan lingkungan kerja (kebisingan) sedangkan variable dependen yaitu : Kelelahan kerja, dimana ke 4 variabel independen akan di kaitkan dengan variable terikat yaitu kelelahan kerja.

* 1. **Definisi Operasional**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Variabel | Definisi | Alat ukur | Hasil ukur | Skala |
| 1 | Kelelahan Kerja | Sebagai suatu kondisi menurunya efisiensi, performa kerja berkurangnya kekuatan atau ketahan tubuh untuk terus melanjutkan kegiatan yang harus dilakukan (Wignjosoebroto, 2003). | kuesioner IFRC | 1. Rendah jika skor (30-   52)  2. Sedang jika skor (53-  75)  3. Tinggi jika skor (76-   98)  4. Sangat tinggi jika skor   (99-120) | Ordinal |
| 2 | Usia | perhitungan usia yang dimulai dari saat kelahiran seseorang sampai dengan waktu perhitungan usia(DR. Hardiwinoto, 2011) | Kuesioner | Satuan : tahun  Dikelompokkan:   1. Tidak beresiko < 40 tahun 2. Beresiko ≥ 40 tahun | Rasio |
| 3 | Jenis Kelamin | Perbedaan biologis dan fisiologis yang dibawa sejak lahir dan tidak dapat diubah | Kuesioner | 1. Laki-laki 2. Perempuan | Ordinal |
| 4 | Masa Kerja | panjangnya waktu terhitung mulai pertama kali pekerja masuk kerja hingga saat penelitian berlangsung (Amalia, 2007). | Kuesioner | Satuan : tahun  Dikelompokkan:   1. Tidak beresiko < 8 tahun 2. Beresiko ≥ 8 tahun | Rasio |
| 5 | Kebisingan | Bunyi yang tidak diinginkan sehingga mengganggu dan atau dapat membahayakan kesehatan  (Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No.718/Menkes/Per/XI/1987) | Sound level meter (SLM) | Satuan : dB   1. Memenuhi syarat jika memenuhi NAB 2. Tidak memenuhi syarat jika tidak sesuai NAB. (Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405 Tahun 2002) | Rasio |

* 1. **Hipotesis**

1. Ada hubungan yang signifikan antara usia dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi di Pt.Central Proteina Prima Medan 2019.
2. Ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin terhadap kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi di Pt.Central Proteina Prima Medan 2019.
3. Ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kelelahan kerja pekerja bagian produksi di Pt.Central Proteina Prima Medan 2019.
4. Ada hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan kelelahan kerja pekerja bagian produksi di Pt.Central Proteina Prima Medan 2019.

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

**3.1 Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancangan cross sectional, dimana penelitian ini untuk mengetahui Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Produksi PT.Central Proteina Prima Medan 2019.

* 1. **Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian PT. Central Proteina Prima Medan yang terletakdi Jl. Pulau Pinang V KIM II. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2019.

* 1. **Populasi dan Sampel Penelitian**
     1. **Populasi**

Populasi di penelitian ini adalah seluruh tenaga kerja bagian produksi PT.Central Proteina Prima Medan yang terdiri dari 50 pekerja.

* + 1. **Sampel**

Diketahui jumlah populasi sebanyak 50 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah  *total sampling.* Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana, jumlah sampel sama dengan populasi (Sugiyono, 2007). Alasan mengambil total sampling karena menurut Sugiyono (2007) jumlah populasi yang kurang dari 100 seluruh populasi dijadikan sebagai penelitian semuanya.

**3.4Jenis dan cara pengumpulan data**

Dalam penelitian tentang Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Produksi PT. Central Proteina Prima Medan, diperoleh menggunakan dua cara yaitu:

**3.4.1 Data Primer**

1. Kelelahan Kerja

Data mengenai kelelahan kerja dengan wawancara langsung menggunakan kuisioner IFRC sebanyak 30 item. Selanjutnya setelah selesai melakukan wawancara dan pengisian kuesioner maka langkah selanjutnya adalah mengitung skor dari 30 item tersebut yang di ajukan dan di jumlahkan menjadi total skor individu. Kuisioner ini kemudian dikembangkan dimana jawaban kuesioner diskoring sesuai 4 skala likert. Skor individu terendah adalah 30 dan skor individu tertinggi 120.

1. Data Usia

Data usia pekerja didapatkan melalui kuesioner pada bagian karakteristik responden

1. Data Jenis Kelamin

Data jenis kelamin pekerja didapatkan melalui kuesioner pada bagian karakteristik responden.

1. Data Masa Kerja

Data masa kerja pekerja didapatkan melalui kuesioner pada bagian karakteristik responden

1. Data Kebisingan

a. Peralatan

1. Sound Level Meter

2. Stopwatch

b. Cara Kerja

1. Sebelum melakukan pengukuran lakukan counter map   
 lokasi sumber suara kurang lebih setinggi telinga.

2. Tekan “ON ” pada alat

3. Catat hasil yang terterah pada display alat.

4. Pengukuran dilakukan selama 15 kali dalam range 4   
 detik sehingga untuk 1 kali pengukuran dibutuhkan   
 waktu 15 menit

* + 1. **Data Sekunder**

Data yang diperoleh dari pihak PT. Central Proteina Prima berupa Profil Perusahaan dan Struktur Organisasi.

**3.5Pengolahan dan Analisis Data**

* + 1. **Pengolahan Data**

Seluruh data yang terkumpul akan diolah melalui tahap - tahap sebagai berikut :

1. Mengkode data (data coding)

Kode data dilakukan dengan memberi kode pada tiap jawaban responden. Pemberian kode dimaksudkan untuk memudahkan dalam memasukkan data.

1. Menyunting data (data editing)

Pada tahap ini peneliti memeriksa kelengkapan data yang telah terkumpul. Pemeriksaan meliputi pengisian, konsistensi, validitas, dan jumlah pertanyaan yang di jawab.

1. Memasukkan data (data entry)

Daftar pertanyaan yang telah dilengkapi dengan pengisian kode jawaban selanjutnya dimasukkan ke dalam program software komputer berupa kode-kode.

1. Membersihkan data (data cleaning)

Pengecekan kembali data yang telah dimasukkan untuk memastikan data tersebut tidak ada yang salah, sehingga dengan demikian data tersebut telah siap diolah dan dianalisi

* + 1. **Analisa Data**
       1. **Analisis Univariat**

Analisis yang dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi dan presentase dari setiap variabel independen dan dependen yang dikehendaki dari tabel distribusi.

**3.5.2.2 Analisis Bivariat**

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Untuk mencari hubungan antara variabel usia, jenis kelamin, masa kerja, dan beban kerja dengan kelelahan kerja menggunakan uji chi-square dengan batas kemaknaan p value ≤ 0,05 berarti ada hubungan yang bermakna secara statistik dan p value > 0,05 berarti tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik.

Persamaan Chi Square :

X2 = (O - E)2

Keterangan :

X2 : Chi Square

O : Efek yang diamat

E : Efek yang diharapkan

**BAB IV**

**HASIL PENINJAUAN DAN PEMBAHASAN**

* 1. **Gambaran Umum**

**4.1.1Sejarah Perusahaan**

PT Central Proteina Prima, Tbk merupakan pabrik makanan ternak yang pada awalnya bernama PT. Charoen Pokphand Indonesia yang berganti nama pada bulan Januari 2009, berdiri di Bangkok pada tahun 1953 atas prakarsa dua orang bersaudara, Chia Ek Chow dan Chia Seow whooy. Perusahaan ini menyediakan bibit tanaman bagi petani dan kemudian membeli kembali hasil panen yang dihasilkan para petani, kemudian memprosesnya menjadi makanan ternak.

Jaringan perusahaan PT Central Proteina Prima, Tbk semakin luas dan pada tahun 1970, dengan semakin meningkatnya permintaan produk pakan ternak di Asia, perusahaan ini pun melebarkan sayapnya sampai ke Hongkong, Singapura, Taiwan, Malaysia dan Indonesia.

PT Central Proteina Prima, Tbk merupakan anak perusahaan dari PT. Charoen Pokphand Overseas Invesment, yang bergerak dibidang produksi pakan ternak serta dibidang peternakan ayam dan tambak udang.

PT Central Proteina Prima, Tbk yang beraktivitas PMA (Penanaman Modal Asing), ini didirikan pertama kali di Jakarta atas izin dari pemerintah Republik Indonesia berdasarkan surat Keputusan Menteri Perindustrian Republuk Indonesia Nomor 616/M/XI/1971. Perusahaan ini mulai beroperasi secara komersial pada tahun 1972 dengan kapasitas produksi 20000 ton/tahun, dengan hasil produk berupa makanan ternak kuda, lembu, dan ayam.

Dengan meningkatnya konsumsi pangan dan pertambahan jumlah penduduk yang pesat maka kebutuhan akan pakan ternak semakin meningkat. Menanggapi perkembangan ini, PT Central Proteina Prima, Tbk memperluas kegiatan usaha dan juga pasarnya dengan mendirikan dua pabrik baru, masing-masing di Surabaya pada tahun 1976 dan di Medan pada tahun 1979.

Pada tahun 1988, karena didorong oleh semakin meningkatnya pasaran ekspor udang, maka PT Central Proteina Prima, Tbk menambah pakan udang kedalam rangkaian produksi pakan unggasnya yang sudah sedemikian berkembang. Hal ini ditandai dengan membuka sebuah pabrik baru di Medan dengan kapasitas 40000 ton pakan udang setiap harinya. Pabrik ini mulai beroperasi pada tahun1990.

Di tahun 2014, dengan persetujuan dari mayoritas para pemegang saham, nama “PT Central Proteinaprima Tbk” dirubah menjadi “PT Central Proteina Prima Tbk” dan dikuatkan dengan keputusan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia pada tanggal 25 Juni 2014.

Kegiatan usaha Perusahaan meliputi produksi dan perdagangan pakan udang, pakan ikan dan pakan ternak lainnya serta penyertaan saham pada perusahan-perusahaan lain. Perusahaan berkantor pusat di Wisma GKBI Lt. 19, Jalan Jend. Sudirman No. 28, Jakarta Pusat, dengan lokasi tambak udang di Lampung, sedangkan lokasi pabrik pakan berada di Cikampek, Surabaya, Sidoarjo, Medan dan Lampung.

**4.1.2 Visi,Misi Perusahaan**

**4.1.2.1 Visi PT. Cental Proteina Prima Medan**

Menjadi perusahaan akuakultur terbesar dan terdepan yang terintegrasi secara vertikal di dunia.

**4.1.2.2 Misi PT. Cental Proteina Prima Medan**

Terus menerus meningkatkan kekuatan di bidang akuakultur dan mengutamakan efisiensi melalui system manajemen yang inovatif dan teknologi terkini dalam rangka memastikan keberhasilan para petambak dan kualitas produk kami. Kami secara konsisten mengevaluasi kontribusi di bidang sosial dan kinerja perusahaan dalam menerapkan praktek yang ramah lingkungan di seluruh proses operasional.

**4.1.3 Budaya Perusahaan**

Guna memperkuat budaya kerja yang tinggi, agar dapat membangun nilai-nilai yang lebih tinggi terhadap para pemangku kepentingan, kami menerapkan budaya FIRE UP sebagai landasan dalam melakukan bisnis. FIRE UP adalah kunci kami dalam membangun kepemimpinan yang kuat, memfasilitasi hubungan yang lebih baik diantara semua kalangan, dan penyampaian hasil yang baik. Tujuan utama kami adalah semangat FIRE UP menjadi motivasi dan keinginan karyawan. Kami percaya bahwa rasa kebahagiaan disertai motivasi kerja yang tinggi dikalangan karyawan akan menghasilkan kerja dengan kualitas yang baik, pemberian layanan berkualitas kepada para pemangku kepentingan dan menciptakan kepuasan yang tinggi bagi para pelanggan. FIRE UP terdiri dari 6 nilai inti:

Focus kepada Pelanggan: kami berupaya memahami kebutuhan internal maupun eksternal pelanggan kami agar kami dapat memberikan kepuasan atas kebutuhan mereka melalui melalui kerja sama tim dan komunikasi yang baik.

Integritas dalam semua kegiatan: di setiap usaha-usaha yang kami lakukan, CP Prima senantiasa menjunjung tinggi hukum dan aturan-aturan yang berlaku, serta menerapkan SOP secara ketat untuk mencapai visi kami menjadi perusahaan terintegrasi terbesar di dunia.

Bertanggung jawab terhadap pencapaian hasil kerja: setiap karyawan di CP Prima dituntut untuk memahami apa yang diharapkan dari dirinya sendiri atas pencapaian kerja, serta melaporkan perkembangannya secara rutin.

Berjiwa wirausaha dalam bekerja: CP Prima senantiasa mendorong adanya inovasi dan pendekatan baru, konsep dan metode dalam mengatasi permasalahan bisnis dengan tata cara yang paling efektif dan efisien berdasarkan perhitungan dan pertimbangan yang matang.

Target kerja yang tinggi: di dalam CP Prima, kami mendorong setiap individu untuk memiliki ambisi dalam mencapai target tertinggi dan tidak terhalangi oleh tantangan-tantangan yang ada.

Pengembangan karyawan: kami senantiasa mendorong setiap individu di CP Prima untuk melakukan pengembangan diri sehingga mereka memiliki kepercayaan diri untuk membangun jiwa kepemimpinan.

Dalam menjalankan Tanggung Jawab Sosial Perusahaan, Perseroan melakukan seleksi mahasiswa D3 Perikanan dari berbagai Perguruan Tinggi yang sudah di semester terakhir. Diutamakan dari keluarga yang kurang mampu dan berkeinginan bekerja di bidang budidaya perikanan, dengan memberikan beasiswa biaya sekolah, kebutuhan hidup, dan setelah lulus mahasiswa tersebut diangkat menjadi karyawan di Perusahaan. Perusahaan juga melakukan pelatihan teknisi tambak bagi para pembudidaya yang ingin memperdalam ilmu kegiatan budidaya.

Selain itu, Perseroan mempunyai beberapa kebijakan dan program terkait Aspek Tanggung Jawab Produk. Untuk menjaga kualitas dan kesegaran produk pakan maupun makanan udang olahan, Perseroan menganjurkan untuk tidak memakai produk pakan yang berumur lima bulan atau lebih. Untuk produk udang dalam negeri Perseroan menetapkan waktu kadarluarsa yaitu 18 bulan dari tanggal produksi dengan kondisi penyimpanan yang ideal. Untuk produk ekspor, Perseroan mengeluarkan biaya Certificate of Health untuk menjamin kualitas produk ekspor hingga sampai di negara tujuan.

**4.1.4 Ruang Lingkup Bidang Usaha**

PT Central Proteina Prima, Tbk menghasilkan berbagai jenis makanan ternak, yaitu makanan ayam atau unggas, Ikan dan Udang. Selain bergerak di bidang produksi pakan ternak, perusahaan juga bergerak di bidang peternakan ayam dan tambak udang.

Kegiatan operasional di PT.Central Proteina Prima Tbk yang ada di Medan adalah: Feed Division. Divisi ini menghasilkan makanan ternak serta pemasarannya. Divisi ini berlokasi di Kawasan Industri Medan(KIM) Mabar, Medan.

**4.1.5 Struktur Organisasi**

Struktur organisasi suatu perusahaan tentu akan berbeda dengan struktur organisasi perusahaan lainnya, hal ini tergantung pada besar kecilnya perusahaan tersebut. PT Central Proteina Prima, Tbk membutuhkan suatu struktur organisasi yang tepat agar dapat secara efektif dan efisien mengatur dan menjelaskan tugas-tugas anggota organisasinya. Adapun bentuk struktur organisasi yang dilaksanakan di PT Central Proteina Prima, Tbk adalah bentuk fungsional. Dalam hal ini pimpinan puncak dipimpin oleh general manager dan dalam pelaksanaan tugas-tugasnya dibantu oleh beberapa kepala bidang yang didalamnya terdapat batasan-batasan pertanggungjawaban dari setiap bidang pekerjaan. Disamping itu ditunjukkan hubungan antara satu bidang dengan bidang lainnya melalui fungsi masing-masing.

**4.2 Hasil Peninjauan**

Responden dalam peninjauan ini adalah tenaga kerja yang bekerja di bagian Produksi Pakan di PT.Central Proteina Prima Medan ,Jl. Pulau Pinang V No.01 Kawasan Industri – Medan II yang berjumlah 50 orang.

Dari hasil peninjauan yang peneliti lakukan di dapatkan data-data kuesioner kelelahan kerja dan pengukuran kebisingan di bagian produksi pakan di PT.Central Proteina Prima Medan ,Jl. Pulau Pinang V No.01 Kawasan Industri – Medan II tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja. Data yang diperoleh dari hasil peninjauan dalam bentuk tabel-tabel, seperti yang telah di uraikan sebagai berikut :

* 1. **Analisis Univariate**

Analisis univariat dalam penelitian ini meliputi analisa deskriptif data Kelelahan Kerja, Usia, Masa Kerja, Jenis Kelamin dan Kebisingan.

**4.3.1Gambaran Kejadian Kelelahan Kerja pada pekerja bagian produksi pakan di PT.Central Proteina Prima Medan tahun 2019**

Kelelahan kerja pada pekarja bagian produksi pakan di PT.Central Proteina Prima Medan masih rendah. Hasil penelitian mengenai kejadian kerja diperoleh dari hasil *subjective self raiting test* dari *industrial fatique research committe*e (IFRC) yang merupakan kuesioner yang dapat untuk mengukur tingkat kelelahan subjektif. Variabel kelelahan kerja dikategorikan menjadi empat yaitu rendah. sedang, tinggi dan sangat tinggi.

Adapun hasil yang diperoleh mengenai kejadian kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi pakan di PT.Central Proteina Prima Medan Tahun 2019 dapat dilihat pada table 4.1 berikut:

**Table 4.1**

**Distribusi Kejadian Kelelahan kerja pada Pekerja Bagian Produksi Pakan PT.Central Proteina Medan Tahun 2019**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Variabel** | **Kategori** | **Jumlah** | **Persentase (%)** |
| 1. | Kelelahan Kerja | Rendah | 37 | 74.0 |
|  |  | Sedang | 13 | 26.0 |
|  | **Jumlah** |  | **50** | **100** |

Jumlah total responden dalam penelitian ini sebanyak 50 responden. Distribusi frekuensi berdasarkan kelelahan kerja ditemukan sebanyak 37 (74.0%) responden mengalami kelelahan kerja dengan kategori rendah dan 13 (26.0%) mengalami kelelahan kerja dengan kategori sedang.

**4.3.2 Gambaran Faktor – faktor yang berhubungan dengan Kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi pakan di PT.Central Proteina PrimaMedan tahun 2019**

**4.3.2.1 Karakteristik Responden**

Faktor-faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja dalam penelitian ini meliputi Usia, Jenis Kelamin, Masa Kerja dan Kebisingan. Distribusi faktor-faktor tersebut pada tabel 4.2 berikut :

**Table 4.2**

**Distribusi Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan kerja berdasarkan Usia, Jenis Kelamin dan Masa Kerja pada Pekerja Bagian Produksi Pakan PT.Central Proteina Medan Tahun 2019**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Variabel** | **Jumlah** | **Persentase (%)** |
| 1 | Usia  a.Tidak Beresiko | 34 | 68.0 |
|  | b.Beresiko | 16 | 32.0 |
|  | **Jumlah** | **50** | **100** |
| 2. | Jenis Kelamin  a.Laki-laki | 46 | 92.0 |
|  | b.Perempuan | 4 | 8.0 |
|  | **Jumlah** | **50** | **100** |
| 3. | Masa Kerja  a.Tidak Beresiko | 28 | 56.0 |
|  | b.Beresiko | 22 | 44.0 |
|  | **Jumlah** | **50** | **100** |

Berdasarkan table 4.2 distribusi frekuensi berdasarkan usia dari 50 responden ditemukan responden yang tidak mengalami resiko sebanyak 34 (68.0%) dan yang beresiko sebanyak 16 (32.0%) responden.

Berdasarkan table 4.2 distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin dari 50 responden ditemukan responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 46 (92.0%) dan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 4 (8.0%) responden.

Berdasarkan table 4.2 distribusi frekuensi berdasarkan masa kerja dari 50 responden ditemukan responden yang tidak mengalami resiko sebanyak 28 (56.0%) dan yang beresiko sebanyak 22 (44.0%) responden.

**4.3.2.2 Intensitas Kebisingan Pada setiap Unit**

Hasil pengukuran intensitas kebisingan pada setiap unit di bagian produksi bervariasi. Berikut distribusi responden berdasarkan intensitas kebisingan pada setiap unit dibagian produksi pakan PT.Central Proteina Prima Medan tahun 2019 disajikan pada table 4.3.

**Table 4.3**

**Distribusi Kebisingan pada setiap Unit di Bagian Produksi Pakan**

**PT.Central Proteina Medan Tahun 2019**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lokasi** | | **N.Tertinggi** | **N.Terendah** | **Rata-rata** | **Ket** |
| Extruder | Di depan mesin Matador 620 | 98 | 85 | 89.05 | Tidak Memenuhi Syarat |
| Di depan mesin HsinLih | 94 | 85 | 86.13 | Tidak Memenuhi Syarat |
| Dekat mesin MK 215 | 95 | 87 | 89.19 | Tidak Memenuhi Syarat |
| Packing | Dekat mesin Jahit | 84 | 78 | 81.01 | Memenuhi Syarat |
| Meja Mandor | 84 | 78 | 80.88 | Memenuhi Syarat |
| Dekat Penuangan Bahan baku | 84 | 78 | 81.05 | Memenuhi Syarat |
| Pellet Mill | Meja operator | 89 | 79 | 86.02 | Tidak Memenuhi Syarat |
| Dekat Mesin Pellet Mill | 91 | 85 | 86.66 | Tidak Memenuhi Syarat |
| Intake | Meja Operator | 89 | 78 | 85.87 | Tidak Memenuhi Syarat |
| Dekat Caurse | 89 | 79 | 86.02 | Tidak Memenuhi Syarat |
| Control room | Maja Operator 1 | 83 | 71 | 75.84 | Memenuhi Syarat |
| Meja Operator 2 | 84 | 65 | 69.8 | Memenuhi Syarat |
| Hammer Mill | Meja Operator | 99 | 87 | 90.29 | Tidak Memenuhi Syarat |
| Di dekat Mesin | 99 | 90 | 93.19 | Tidak Memenuhi Syarat |
| HM 258 | 98 | 88 | 93.1 | Tidak Memenuhi Syarat |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa beberapa tempat yang mengalami kebisingan yang tidak memenuhi syarat yaitu Extruder, Pellet Mill, Intake dan Hammer Mill sedangkan dan yang memenuhi syarat yaitu di Packing dan Control Room.

**4.3.2.3 Keterpaparan Intensitas Kebisingan**

Pekerja mengalami intensitas kebisingan. Berikut distribusi responden berdasarkan intensitas kebisingan di bagian produksi PT.Central Proteina Prima Medan tahun 2019 disajikan pada tabel 4.4.

**Tabel 4.4**

**Distribusi Responden Berdasarkan Intensitas Kebisingan di Bagian Produksi Pakan PT.Central Proteina Medan Tahun 2019**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Variabel** | **Kategori** | **Jumlah** | **Persentase (%)** |
| 1 | Kebisingan | Memenuhi Syarat | 22 | 44.0 |
|  |  | Tidak Memenuhi  Syarat | 28 | 56.0 |
|  | **Jumlah** |  | **50** | **100** |

Berdasarkan table 4.4 ditemukan gambaran distribusi kebisingan dari 50 responden ditemukan paparan kebisingan yang memenuhi syarat sebanyak 22 (44.0%) sedangkan paparan kebisingan yang diterima responden yang tidak memenuhi syarat sebanyak 28 (56.0%) .

**Tabel 4.5**

**Distribusi Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja berdasarkan Usia, Masa Kerja dan Kebisingan pada Pekerja Bagian Produksi Pakan PT.Central Proteina Medan Tahun 2019**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Variabel** | **Mean** | **Median** | **Std.Deviation** | **Min-Max** |
| 1. | Usia | 36.08 | 36.00 | 8.948 | 21-56 |
| 2. | Masa Kerja | 8.54 | 6.00 | 7.086 | 1-30 |
| 3. | Kebisingan | 85.80 | 87.00 | 6.830 | 65-99 |

Berdasarkan tabel 4.5 didapatkan gambaran distribusi usia pekerja pada bagian produksi pakan termuda adalah 21 tahun dan yang tertua adalah usia 56 dengan standard deviasi 8.948. Rata-rata masa kerja pekerja yang sudah bekerja pada Bagian Produksi Pakan di PT.Central Proteina Prima adalah 8.54 tahun atau sekitar 9 tahun dengan nilai standard deviasi 7.086 dengan nilai tengah 6 tahun. Masa kerja pekerja yang paling baru adalah 1 tahun dan yang paling lama adalah 30 tahun sebagai pekerja.

Berdasarkan tabel 4.5 juga didapatkan gambaran distribusi rata-rata kebisingan ditempat kerja adalah 85.80dB dengan standard deviasi 6.830. Nilai kebisingan terendah adalah 65 dB dan tertinggi 99 dB.

* 1. **Analisis Bivariat** 
     1. **Hubungan antara Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian Produksi Pakan di PT.Central Proteina Prima Medan Tahun 2019**

Analisis bivariate merupakan analisis lanjutan dari analisis univariat yang bertujuan untuk melihat hubungan antara variable independen dengan variable dependen. Uji yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian Produksi Pakan di PT.Central Proteina Prima Medan Tahun 2019 menggunakan uji Chi Square. Hasil analisis data mengenai hubungan faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada Pekerja Bagian Produksi Pakan di PT.Central Proteina Prima Medan Tahun 2019.

**4.4.1.1. Hubungan Usia dengan Kelelahan Kerja**

**Tabel 4.6**

**Gambaran Distribusi Responden Berdasarkan Usia dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian Produksi Pakan PT.Central Proteina Medan Tahun 2019**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variabel** | **Kategori** | **Kelelahan Kerja** | | | | | | |
| **Rendah** | | **Sedang** | | **Total** | | **P Value** |
| **n** | **%** | **N** | **%** | **N** | **%** |
| Usia | Tidak Beresiko | 23 | 67.6 | 11 | 32.4 | 34 | 100.0 | 0.179 |
|  | Beresiko | 14 | 87.5 | 2 | 12.5 | 16 | 100.0 |
| **Jumlah** | | **37** | **74.0** | **13** | **26.0** | **50** | **100.0** |  |

Berda

Berdasarkan tabel 4.6 dari 50 responden dibagian produksi pakan di PT.Central Proteina Prima menunjukkan bahwa responden dengan kategori tidak beresiko memiliki tingkat kelelahan kerja rendah yaitu 23 (67.6%) responden dan 11 (32.4%) responden dengan tingkat kelelahan sedang.

Dari 50 pekerja di bagian produksi pakan, menunjukkan bahwa responden dengan kategori beresiko memiliki tingkat kelelahan rendah 14 (87.5%) responden dan sebanyak 2 (12.5%) responden dengan tingkat kelelahan sedang.

Pada tingkat kepercayaan 95% α (0.05) Uji chi-square tidak memenuhi syarat karena di temukana nilai harapan kurang dari 5 yaitu 25% maka digunakan Fisher’s Exact Test dengan hasil Ha ditolak dengan hasil Ho diterima, 0.179 > 0.05 maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan usia terhadap kelelahan kerja.

**4.4.1.2. Hubungan Jenis Kelamin dengan Kelelahan Kerja**

**Tabel 4.7**

**Gambaran Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian Produksi Pakan PT.Central Proteina Medan Tahun 2019**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variabel** | **Kategori** | **Kelelahan Kerja** | | | | | | |
| **Rendah** | | **Sedang** | | **Total** | | **P Value** |
| **N** | **%** | **N** | **%** | **N** | **%** |
| Jenis Kelamin | Laki-laki | 33 | 71.7 | 13 | 28.3 | 46 | 100.0 | 1.000 |
|  | Perempuan | 4 | 100.0 | 0 | 0 | 4 | 100.0 |
| **Jumlah** | | **37** | **74.0** | **13** | **26.0** | **50** | **100.0** |  |

Berdasarkan tabel 4.7 dari 50 responden dibagian produksi pakan di PT.Central Proteina Prima pada kategori laki-laki dengan tingkat kelelahan rendah yaitu 33 (73.3%) responden dan sebanyak 13 (28.3%) responden dengan tingkat kelelahan sedang.

Dari 50 pekerja di bagian produksi pakan, pada kategori perempuan dengan tingkat kelelahan rendah 4 (80.0%) responden dan sebanyak 0 (0%) responden dengan tingkat kelelahan sedang.

Pada tingkat kepercayaan 95% α (0.05) Uji chi-square tidak memenuhi syarat karena di temukana nilai harapan lebih dari 5 yaitu 50% maka digunakan Fisher’s Exact Test dengan hasil Ha ditolak dengan hasil Ho diterima, 1.000 > 0.05 maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan jenis kelamin terhadap kelelahan kerja.

**4.4.1.2. Hubungan Masa Kerja dengan Kelelahan Kerja**

**Tabel 4.8**

**Gambaran Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian Produksi Pakan PT.Central Proteina Medan Tahun 2019**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variabel** | **Kategori** | **Kelelahan Kerja** | | | | | | |
| **Rendah** | | **Sedang** | | **Total** | | **P Value** |
| **N** | **%** | **n** | **%** | **N** | **%** |
| Masa Kerja | Tidak Beresiko | 21 | 75.0 | 7 | 25.0 | 28 | 100.0 | 0.856 |
|  | Beresiko | 16 | 72.7 | 6 | 27.3 | 22 | 100.0 |
| **Jumlah** | | **37** | **74.0** | **13** | **26.0** | **50** | **100.0** |  |

Berdasarkan tabel 4.8 dari 50 responden dibagian produksi pakan di PT.Central Proteina Prima pada kategori tidak beresiko dengan tingkat kelelahan rendah yaitu 21 (75.0%) responden dan sebanyak 7 (25.0%) responden dengan tingkat kelelahan sedang.

Dari 50 pekerja di bagian produksi pakan, pada kategori beresiko dengan tingkat kelelahan rendah yaitu 16 (72.7%) responden dan sebanyak 6 (27.3%) responden dengan tingkat kelelahan sedang.

Pada tingkat kepercayaan 95% α (0.05) Uji chi-square memenuhi syarat dengan hasil Ha ditolak dengan hasil Ho diterima, 0.856 > 0.05 maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan masa kerja terhadap kelelahan kerja.

**4.4.1.2. Hubungan Kebisingan dengan Kelelahan Kerja**

**Tabel 4.9**

**Gambaran Distribusi Responden Berdasarkan Kebisingan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian Produksi Pakan PT.Central Proteina Medan Tahun 2019**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variabel** | **Kategori** | **Kelelahan Kerja** | | | | | | |
| **Rendah** | | **Sedang** | | **Total** | | **P Value** |
| **N** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** |
| Kebisingan | Memenuhi syarat | 14 | 63.6 | 8 | 36.4 | 8 | 100.0 | 0.139 |
|  | Tidak memenuhi syarat | 23 | 82.1 | 5 | 17.9 | 42 | 100.0 |
| **Jumlah** | | **37** | **74.0** | **13** | **26.0** | **50** | **100.0** |  |

Berdasarkan tabel 4.9 dari 50 responden dibagian produksi pakan di PT.Central Proteina Prima pada kategori tingkat kebisingan yang memenuhi syarat dengan tingkat kelelahan rendah yaitu 14 (63.6%) responden dan sebanyak 8 (36.4%) responden dengan tingkat kelelahan sedang.

Dari 50 pekerja di bagian produksi pakan, pada kategori tingkat kebisingan yang tidak memenuhi syarat dengan tingkat kelelahan rendah yaitu 23 (82.1%) responden dan sebanyak 5 (17.9%) responden dengan tingkat kelelahan sedang.

Pada tingkat kepercayaan 95% α (0.05) Uji chi-square hasil Ha ditolak dengan hasil Ho diterima, 0.139 > 0.05 maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan kebisingan terhadap kelelahan kerja.

* 1. **Pembahasan**
     1. **Kelelahan Kerja**

Kelelahan kerja dapat megakibatkan penurunan kewaspadaan, konsentrasi dan ketelitian sehingga menyebabkan terjadinya kecelakaan (Suma’mur, 1999). Menurut Budiono (2003), kelelahan kerja dapat mengakibatkan penurunan produktivitas. Jadi kelelahan kerja dapat berakibat menurunnya perhatian, perlambatan dan hambatan persepsi, lambat dan sukar berfikir,penurunan kemauan atau dorongan untuk bekerja, menurunnya efisiensi dan kegiatan-kegiatan fisik serta mental yang pada akhirnya menyebabkan kecelakaan kerja dan terjadi penurunan produktivitas kerja.

Kelelahan yang terus menerus terjadi setiap hari akan berakibat terjadinya kelelahan kronis. Perasaan lelah tidak saja terjadi sesudah bekerja pada sore hari, tetapi juga selama bekerja, bahkan kadang-kadang sebelumnya, perasaan lesu tampak sebagai suatu gejala,.Gejala-gejala psikis ditandai dengan perbuatan-perbuatan anti sosial dan perasaan tidak cocok dengan sekitarnya, sering depresi, kurangnya tenaga serta kehilangan inisiatif. Tanda-tanda psikis ni sering disertai kelainan-kelainan psikolatis seperi sakit kepala, vertigo, gangguan pencernaan, tidak dapat tidur dan lain-lain. Kelelahan kronis demikian disebut kelelahan klinis. Hal ini menyebabkan tingkat absentisme akan meningkat terutama mangkir kerja pada waktu jangka pendek disebabkan kebutuhan istirahat lebih banyak atau meningkatnya angka sakit. Kelebihan klinis terutama terjadi pada mereka yang mengalami konflik-konflik mental atau kesulitan-kesulitan psikologis. Sikap negative terhadap kerja, perasaan terhadap atasan lingkungan kerja memungkinkan faktor penting dalam sebab ataupun akibat (Suma’mur, 1996).

Penelitian ini mewawancarai 50 pekerja pada bagian produksi pakan di PT.Central Proteina Prima Medan untuk mengetahui kejadian kelelahan kerja. Wawancara menggunakan kuesioner 30-item gejala kelelahan umum diadopsi dari IFRC (International Fatique Research Committee of Japanese Association of Industrial Health). Kuesioner IFRC merupakan salah satu kuesioner yang dapat mengukur tingkat kelelahan subjektif. Kuesioner tersebut berisi 30 daftar pertanyaan.

Dari hasil wawancara 50 responden ditemukan 37 pekerja (74.0%) yang skor di bawah atau sama dengan 52 yang mengindikasikan bahwa pekerja mengalami kelelahan tingkat rendah. Sedangkan 13 pekerja (26.0%) yang skor diatas 52 maka mengindikasikan pekerja mengalami kelelahan kerja tingkat sedang. Skor paling tinggi yang didapat dari wawancara dengan kuesioner IFRC adalah 64. Skor 64 termasuk dalam tingkat kelelahan sedang sedangkan skor paling rendah diperoleh angka 32 dari total maksimal 120. Skor 32 artinya pekerja tidak mengalami kelelahan kerja sehingga sesuai tabel 2.1 klasifikasi tingkat kelelahan subjektif pada tingkat kelelahan rendah belum diperlukan tindakan perbaikan.

Pada tabel 2.1 klasifikasi tingkat kelelahan subjektif pada tingkat kelelahan sedang mungkin diperlukan adanya tindakan perbaikan. Sesuai uji statistik sebanyak 13 responden mengalami kelelahan kerja sedang. Kelelahan kerja dapat dikurangi dengan berbagai cara yang ditujukan kepada umum dan lingkungan fisik di tempat kerja, misalnya dengan pengaturan jam kerja, pemberian kesempatan istirahat yang tepat (Suma’mur.,1996).

Kelelahan kerja dipengaruhi oleh faktor individu seperti usia, jenis kelamin, masa kerja dan kebisingan. Pada pekerja produksi pakan semua mendapat giliran jam kerja yang sama yaitu 8 jam kerja.

Kelelahan kerja dapat menimbulkan efek yang kurang baik bagi pekerja namun efek buruk tersebut bisa dicegah. Menurut Susetyo (2012) untuk mengurangi tingkat kelelahan maka harus dihindarkan sikap kerja yang bersifat statis dan diupayakan sikap kerja yang lebih dinamis. Hal ini dapat dilakukan dengan merubah sikap kerja yang statis menjadi sikap kerja yang lebih bervariasi atau dinamis, sehingga sirkulasi darah dan oksigen dapat berjalan normal ke seluruh anggota tubuh.Tetapi hal ini diperlukan adanya kesadaran dari tenaga kerja itu sendiri dan kerja sama dari pihak perusahaan. Contohnya tenaga kerja agar dibiasakan untuk melakukan peregangan otot seperti menggerakkan kepala, tangan, dan kakinya disela-sela pekerjaannya ataupun saat istirahat, tujuannya supaya tubuh tidak terlalu lama dalam keadaan statis yang terjadi berulang kali. Selain itu, tenaga kerja sebaiknya membiasakan diri untuk mempergunakan waktu istirahat yang telah diberikan perusahaan dengan baik. Waktu istirahat tersebut jangan hanya digunakan untuk mengobrol saja, namun digunakan dengan beristirahat yang baik pula.. Bila diizinkan, pekerja dapat menyiapkan kursi duduk di tempat kerja sehingga bisa istirahat dengan nyaman tanpa meninggalkan posisi.

* + 1. **Hubungan antara usia dengan kelelahan kerja**

Usia seseorang akan mempengaruhi kondisi, kemampuan dan kapasitas tubuh dalam melakukan aktivitasnya. Produktivitas kerja akan menurun seiring dengan bertambahnya usia. Kapasitas kerja meliputi kapasitas fungsional, mental dan sosial akan menurun menjelang usia 40 tahun, menjelang usia 50 tahun keatas kapasitas akan menurun (ILO&WHO, dalam Tarwaka).

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa persentase responden yang tidak mengalami resiko sebanyak 34 (68.0%) dan yang beresiko sebanyak 16 (32.0%) responden. Pada gambaran distribusi usia pekerja pada bagian produksi pakan usia pekerja termuda adalah 21 tahun dan yang tertua adalah usia 56 tahun.

Dari hasil uji statistik juga didapatkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara usia dengan kelelahan kerja. Hal ini dapat dilihat dari nilai Pvalue (0.179). Atas dasar uraian tersebut maka mayoritas usia pekerja pada produksi pakan membuat pengaruh usia terhadap kelelahan tidak ada hubungan signifikan. Dibandingkan dengan penelitian Hasil penelitian pada TKBM di Pelabuhan Tapak Tuan Kecamatan Tapak Tuan Kabupaten Aceh Selatan pada tahun 2008 diperoleh sebanyak 61,5% pekerja berusia diatas 41 tahun mengalami kelelahan. Dengan rincian 50% menyatakan sangat lelah dan 11,5% menyatakan lelah. Penelitian lain juga memperlihatkan bahwa persentase individu dengan usia 45 tahun 57,6% lebih mudah mengalami kelelahan dari pada yang berusia dibawah 45 tahun. Hal ini dimungkinkan karena usia para pekerja yang bervariasi ada muda dan tua. Sehingga variasi data kelelahan pada kelompok tersebut juga tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan.

Grandjean (1988) mengatakan bahwa kondisi usia berpengaruh terhadap kemampuan kerja fisik atau kekuatan otot seseorang. Kemampuan fisik maksimal seseorang dicapai pada umur antara 25-39 tahun dan akan terus menerus seiring dengan bertambahnya usia. Pekerja yang berusia lanjut akan merasa cepat lelah dan tidak mampu lagi untuk bekerja maka dapat disimpulkan bahwa seseorang yang memiliki usia lebih muda akan sanggup melakukan pekerjaan berat dari pada yang berusia tua.

* + 1. **Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Kelelahan Kerja**

Adanya beberapa perbedaan fisiologis mendasar antara laki-laki dan perempuan, yang menyebabkan perbedaan. Menurut Kroemer dan Grandjean (1997) dalam Tarwaka et al (2004) bahwa masalah pada pekerja wanita dapat disebabkan oleh periode hormonal fungsi tubuh serta adanya pekerjaan rumah tangga sehingga gangguan menstruasi, aborsi, gangguan tidur dan kelelahan sering terjadi.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa persentase responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 46 (92.0%) dan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 4 (8.0%) responden. Hal ini dikarenakan Pvalue (1.000 .> 0.05). Berdasarkan uji statistik didapatkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kelelahan kerja.

Faktor jenis kelamin pada pekerja bagian produksi pakan ini sangat penting terutama dalam menentukan tugas dan waktu pembagian jadwal. Untuk perempuan diberi tugas pada waktu pagi hari sedangkan pekerja laki-laki diberi tugas siang dan malam hari.Perbedaan inilah yang bisa menyebabkan perbedaan tingkat kelelahan yang dialami pekerja.

* + 1. **Hubungan antara Masa Kerja dengan Kelalahan Kerja**

Masa kerja merupakan faktor yang berpengaruh terhadap keterampilan dalam melakoni pekerjaannya di PT.Central Proteina Prima Medan. Semakin lama masa kerja akan membuat pekerja lebih beradaptasi dan menambah pengalaman kerja.

Dari data yang diperoleh tentang masa kerja, mayoritas pekerja sudah melewati masa kerja 1 tahun. Masa kerja 1 tahun merupakan waktu yang cukup untuk pekerja beradaptasi dan menyesuaikan dengan aktifitas sehari-hari di tempat kerja. Masa kerja pekerja produksi pakan rata-rata 9 tahun. Ditemukan pekerja yang mengalami masa kerja yang tidak mengalami resiko sebanyak 28 (56.0%) dan yang beresiko sebanyak 22 (44.0%) responden. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara masa kerja dengan kelelahan kerja. Hal ini dikarenakan Pvalue(0.856>0.05).

Dibandingkan dengan hasil penelitian membuktikan bahwa masa kerja yang lebih lama akan mempengaruhi kelelahan. Kelelahan kerja yang paling banyak dialami oleh pekerja dengan masa kerja lebih dari 8 (delapan) tahun sebesar 69,7 %. Hasil penelitian lain tentang kelelahan banyak dialami oleh pekerja dengan masa kerja lebih dari 15 tahun yaitu sebanyak 32 orang (69,6%).(Umyati, 2010).

Dari analisis ini dapat diketahui bahwa semakin lama masa kerja seseorang semakin tinggi adaptasi tubuh terhadap kelelahan. Ini disebabkan oleh karena semakin lama seseorang bekerja maka perasaan terbiasa dengan pekerjaan yang dilakukan akan berpengaruh terhadap tingkat daya tahan tubuhnya terhadap kelelahan yang dialaminya.

Secara uji statistik tidak ada hubungan masa kerja dengan kelelahan kerja tetapi responden kategori tidak beresiko memiliki perbandingan sangat sedikit dengan responden yang masa kerjanya beresiko yang dimana untuk tahun berikutnya akan menyusul masa kerja yang sama dengan responden kategori beresiko. Agar pekerja tersebut tidak mengalami kelelahan, bila diizikan perlu adanya penyediaan fasilitas memadai dari perusahaan seperti adanya tempat makan dan istirahat yang nyaman, adanya bonus bagi pekerja yang bekerja sesuai dengan peraturan perusahaan, dan adanya penyediaan fasilitas air minum yang memadai disetiap unit.

* + 1. **Hubungan antara kebisingan dengan kelelahan**

Pengukuran kebisingan dilakukan dengan tujuan memperoleh data kebisingan di area produksi pakan sehingga dapat diketahu gambaran tingkat kebisingan kemudian dianalisis dan dicari pengendaliannya. Alat yang digunakan untuk mengukur intensitas kebisingan sebagai hasil pengukuran adalah decibel (dB). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405 Tahun 2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Perkantoran dan Industri Berdasarkan Tingkat Panajan Kebisingan Maksimal menjelaskan tingkat kebisingan adalah 85 dB untuk 8 jam/hari dan 40jam/minggu.

Mesin – mesin produksi di PT. Central Proteina Prima Medan berjalan selama 24 jam untuk memenuhi permintaan pasar dan merupakan perusahaan yang memproduksi pakan ikan dengan proses produksinya menggunakan mesin yang canggih. Penggunaan mesin dapat menyebabkan timbulnya suara yang dihasilkan dari mesin tersebut. Walaupun dalam produksinya sudah menggunakan mesin, namun tidak dapat dipungkiri bahwa tenaga manusia masih dibutuhkan dalam proses produksi. Tenaga manusia diperlukan sebagai operator mesin tersebut, untuk menjaga agar proses pengolahan pakan yang menggunakan mesin dapat berjalan dengan lancar. Pekerja yang bekerja sebagai operator tersebut selama melaksanakan pekerjaan akan terpapar suara bising yang dihasilkan dari masing-masing mesin. Hal itulah yang dapat menyebabkan pekerja operator tersebut mengalami kelelahan akibat paparan bising terus menerus yang dihasilkan oleh mesin yang menyala. Pada bagian produksi pakan ikan ini terdapat 5 proses tahapan antara lain Intake, Hammer Mill (penggilingan bahan baku), Control Room, Extruder (pencetakan pakan) + Pellet Mill dan Packing. Dalam proses produksi pakan ikan ini pekerja harus selalu memberikan perhatian khusus dengan selalu memeriksa dan mengarahkan bahan sesuai dengan alurnya.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa persentase yang bekerja pada intensitas kebisingan pada kategori tingkat kebisingan yang memenuhi syarat dengan ditemukan paparan kebisingan yang memenuhi syarat sebanyak 22 (44.0%) sedangkan paparan kebisingan yang diterima responden yang tidak memenuhi syarat sebanyak 28 (56.0%) .Sehingga diperoleh tidak adanya hubungan intensitas kebisingan dengan kelelahan kerja. Hal ini dapat dilihat dari nilai Pvalue (0.139 > 0.05).

Namun jika dilihat dari paparan intensitas kebisingan di setiap unit bagian produksi pakan diketahui bahwa beberapa tempat yang mengalami kebisingan yaitu Extruder + pellet mill, Intake dan Hammer Mill + pellet mill sedangkan yang memenuhi syarat yaitu Packing dan Control Room.

Berdasarkan penelitian tahap intake merupakan awal proses pengolahan bahan baku. Dibagian intake terdapat 4 jumlah unit mesin yaitu Fine 1 , 2 dan Caurse 1 , 2 dimana ***Fine*** merupakan mesin pengolah untuk bahan baku yang halus dan ***Caurse*** merupakan mesin pengolah untuk bahan baku yang kasar sehingga menimbulkan kebisingan yang melebihi NAB. Begitu pula dengan Hammer mill (Penggiling bahan baku) yang menggunakan mesin, mesin yang digunakan untuk menghancurkan material menjadi potongan-potongan kecil/halus sehingga menimbulkan kebisingan yang melebihi NAB. Pada tahap pencetakan pakan juga ada di Pellet Mill dan Extruder , pada tahap ini banyak mesin produksi yang digunakan sehingga saat memproduksi mesin menimbulkan sumber kebisingan yang melebihi NAB. Pada unit Intake, Hammer mill dan Extruder + Pellet Mill merupakan daerah mesin produksi sehingga sumber bunyi yang muncul adalah dari mesin yang beroperasi ,suara compesor, suara vebrator dan suara telepon di meja operator. Sedangkan daerah packing yang merupakan tempat pengemasan pakan juga terpapar kebisingin tetapi tidak melebihi NAB karena area unit hanya dilengkapi mesin jahit dan untuk Control Room hanya digunakan sebagai ruangan pengontrol semua aktivitas produksi sehingga sumber bunyi yang dihasilkan sedikit dan tidak melebihi NAB.

Karena berdasarkan uji statistik bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan kelelahan kerja dan masih ada 3 unit kerja yang masih terpapar intensitas kebisingan dengan kategori tidak memenuhi syarat, maka adanya pengendalian.

Pengendalian teknik di sumber suara adalah cara yang paling efektif untuk mengurangi tingkat kebisingan.Tindakan yang harus dilakukan pertama-tama adalah sumber suara terkeras. Pengendalian teknik yang dapat dikerjakan adalah mendesain kembali peralatan untuk mengurangi kecepatan atau bantuan dari bagian yang bergerak, memasang peredam pada lubang pemasukan , merawat peralatan dengan baik, mengganti bagian yang aus dan memberikan pelumas pada semua bagian yang bergerak, memasang peredam getaran dengan menggunakan bantalan karet agar bunyi yang ditimbulkan oleh getaran dan bagian logam dapat dikurangi. Selain pengendalian teknik perlu dilakukan pemeriksaan berkala pada para pekerja agar meningkatkan kesehatan pekerja, adanya sanksi bagi pekerja yang tidak memakai APD terutama ear plug atau ear muff ditempat yang merupakan daerah intensitas kebisingannya tinggi.

**BAB V**

**PENUTUP**

* 1. **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada pekerja bagian prouksi pakan di PT.Central Proteina Prima Medan dapat di peroleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Frekuensi kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi pakan di PT.Central Proteina Prima Medan masih dikategorikan rendah sebanyak 37 (74.0%) responden dan 13 (26.0%) mengalami kelelahan kerja dengan kategori sedang.
2. Persentase responden yang tidak mengalami resiko sebanyak 34 (68.0%) dan yang beresiko sebanyak 16 (32.0%) responden serta pekerja termuda adalah 21 tahun dan yang tertua adalah usia 56 tahun. Dengan (pvalue = 0.179) sehingga tidak ada hubungan usia dengan kelelahan kerja.
3. Mayoritas yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 46 (92.0%) dan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 4 (8.0%) responden. Dengan (pvalue = 1.000) sehingga tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kelelahan kerja.
4. Pekerja yang mengalami masa kerja yang tidak mengalami resiko sebanyak 28 (56.0%) dan yang beresiko sebanyak 22 (44.0%) responden yang dimana untuk tahun berikutnya akan menyusul masa kerja yang sama dengan responden kategori beresiko. Dengan (pvalue = 1.000) sehingga tidak ada hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja.
5. Paparan kebisingan yang memenuhi syarat sebanyak 22 (44.0%) sedangkan paparan kebisingan yang diterima responden yang tidak memenuhi syarat sebanyak 28 (56.0%). Dengan (pvalue = 0.413) sehingga tidak ada hubungan antara kebsingan dengan kelelahan kerja.
   1. **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian diatas, maka terdapat beberapa rekomendasi terkait kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi pakan PT.Central Proteina Prima Medan

1. Tenaga kerja agar dibiasakan untuk melakukan peregangan otot seperti menggerakkan kepala, tangan, dan kakinya disela-sela pekerjaannya ataupun saat istirahat, tujuannya supaya tubuh tidak terlalu lama dalam keadaan statis yang terjadi berulang kali.
2. Memfasilitasi music untuk senam ataupun peregangan para pekerja disela-sela pekerjaan.
3. Bila diizinkan, pekerja dapat menyiapkan kursi duduk di tempat kerja sehingga bisa istirahat dengan nyaman tanpa meninggalkan posisi. penyediaan fasilitas air minum yang memadai disetiap unit agar pekerja tidak jauh dari tempat kerja untuk minum.
4. Untuk perusahaan disarankan untuk menerima pekerja yang masih produktif.
5. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk meneliti mengenai variable yang belum diteliti dan upaya yang tepat untuk meneliti keluhan kelelahan kerja.

**DAFTAR PUSTAKA**

Budiono, dkk. 2003. Kelelahan (Fatique) Pada Tenaga Kerja. Bunga Rampai Hiperkes dan Keselamatan Kerja. Edisi ke-2. Semarang; Universitas Diponogoro.

Direktorat Pengawasan Ketenaga Kerjaan, Kementerian Tenaga Kerja Dan Transmigrasi. 2011. Simpunan Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. Jakarta.

Gabriel. J. R., 1996, Fisika Kedokteran, Jakarta ;ECG

Grandjean,.E. (1993). Fitting the Task to the Man.4th edition.London DR.

Hardiwinoto, (2011). Pengertian Usia.

ILO. (2003). Encyclopedia of Occupational Health and Safety, Geneva.

Industrial Engineer, (2007). Fatal Work Injuries down.

Kepmenakertrans No. Kep-233/Men/2003 Tahun 2003 tentang Jenis dan Sifat Pekerja yang Dijalankan Secara Terus Menerus, Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia.

Ketenagakerjaan. Jakarta;2003.

Purwindasari,H., 2013.Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Tenaga Kerja Bagian Packing di PT. Charoen Pokphand Indonesia Krian. Skripsi. Surabaya: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

Sihole Apriyanti, (2008). Hubungan Kebisingan Terhadap Stress Pada Pekerja Bagian Produksi PT. Hadi Baru .Medan; Fakultas Kesehatan Masyarakat; USU

Simanjuntak, R.A., & Situmorang, D.A. (2010). Analisis pengaruh shift kerja terhadap beban kerja mental dengan metode subjective workload assessment technique (swat). Jurnal Teknologi, Volume 3, Nomor 1, 53-60.

Suardi.R.(2005). Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, Penerbit PPM, Jakarta .

Suma’mur P. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. Jakarta:Gunung Agung; 2009

Suma’mur, 2009. Higine dan kesehatan Kerja, Jakarta. Penerbit Karuniko, Universitas Terbuka.

Suma’mur P.K., 2009. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Sagung Seto

Suma’mur. Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja Cetakan ke-13. Jakarta: PT.Toko Gunung Agung, 1996.

Susetyo,dkk (2012). Pengaruh Shift Kerja Terhadap Kelelahan Karyawan dengan Metode Bourdon Wiersma dan 30 items of Rating Scale. Jurnal Teknologi, Volume 5 Nomer 1, Juni 2012 32-39.

Susetyo, et al, Prevalensi Keluhan Subyektif Atau Kelelahan Karena Sikap Kerja Yang Tidak Ergonomis Pada Pengrajin Perak. Jurnal Teknologi; Volume 1 No2: 141-149, 2008

Tarwaka, et al. Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Produktivitas. Surakarta: UNIBA Press, 2004.

Tarwaka, Solichul HA, 2004, Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas.

Tarwaka, 2010. Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja. Harapan Press: Surakarta.

Umyati. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Penjahit Sektor Usaha Informal di Wilayah Ketapang Cipondoh Tanggerang: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta;2010.

**INFORMED CINSENT**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Pendidikan :

Alamat :

Jenis Kelamin :

Menyatakan dengan ini bersedia menjadi responden untuk penelitian tentang “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Pada Pekerja Bagian Produksi Pakan Di PT. Central Proteina Prima Medan Tahun 2019”.

Dengan mengisi kuesioner ini sesuai kondisi saat ini.

Saya memahami bahwa kuesioner ini tidak berakibat negative terhadap saya dan keluarga saya oleh karena itu saya bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

Medan, 26 Juni 2019

( ………………………………)

**LEMBAR KUESIONER PENELITIAN**

|  |  |
| --- | --- |
| **A. KARAKTERISTIK PEKERJA** | **(Diisi oleh Peneliti)** |
| A1. Nama Responden……………………………….. |  |
| A2. Tanggal……/Bulan…../Tahun……….Kelahiran | **( )( )** A2 |
| A3. Pada Tahun Berapa anda masuk kerja di  PT.Central Proteina Prima……….. | **( )( )** A3 |
| A4. Jenis Kelamin   1. Laki-laki 2. Perempuan | **( )( )** A6 |
| A5. Paparan Kebisingan………..  Nb: DIISI OLEH PENELITI | **( )( )** A7 |

**KETERANGAN DIBAWAH INI SEBAGAI PETUNJUK PENGISIAN BAGIAN**

Keterangan :

Sangat Sering = jika hampir tiap hari terasa

Sering = jika 3-4 hari terasa dalam satu minggu

Kadang- kadang = jika 1-2 hari terasa dalam satu minggu

Tidak pernah = tidak pernah terasa

|  |  |
| --- | --- |
| **B. KELELAHAN KERJA** | **(Diisi oleh Peneliti)** |
| B1. Apakah saudara mengalami berat di bagian kepala saat bekerja ?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B1 |
| B2. Apakah saudara merasa lelah pada seluruh badan setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B2 |
| B3. Apakah kaki saudara terasa berat setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B3 |
| B4. Apakah saudara menguap setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B4 |
| B5. Apakah pikiran saudara terasa kacau setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B5 |
| B6. Apakah saudara merasa mengantuk setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B6 |
| B7. Apakah saudara merasakan ada beban pada mata setelah bekerja ?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B7 |
| B8. Apakah saudara merasa kaku/canggung dalam bergerak setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B8 |
| B9. Apakah saudara merasa sempoyong/berdirinya tidak stabil setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B9 |
| **KETERANGAN DIBAWAH INI SEBAGAI PETUNJUK PENGISIAN BAGIAN**  Keterangan :  Sangat Sering = jika hamper tiap hari terasa  Sering = jika 3-4 hari terasa dalam satu minggu  Kadang- kadang = jika 1-2 hari terasa dalam satu minggu  Tidak pernah = tidak pernah terasa | |
| B10. Apakah saudara ada perasaan ingin berbaring setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B10 |
| B11. Apakah saudara susah berfikir setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B11 |
| B12. Apakah saudara merasa lelah untuk berbicara setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B12 |
| B13. Apakah saudara menjadi gugup setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B13 |
| B14. Apakah saudara tidak bias berkonsentrasi setelah shift malam?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B14 |
| B15.Apakah saudara tidak bias memusatkan perhatian terhadap sesuatu setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B15 |
| B16. Apakah anda punya kecenderungan untuk lupa setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B16 |
| B17. Apakah saudara merasa kurang percaya diri setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B17 |
| B18. Apakah saudara merasa cemas terhadap sesuatu setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B18 |
| B19. Apakah saudara merasa tidak dapat tekun dalam pekerjaan setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B19 |
| B20. Apakah saudara merasa tidak dapat mengontrol sikap setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B20 |
|  |  |
| **KETERANGAN DIBAWAH INI SEBAGAI PETUNJUK PENGISIAN BAGIAN**  Keterangan :  Sangat Sering = jika hamper tiap hari terasa  Sering = jika 3-4 hari terasa dalam satu minggu  Kadang- kadang = jika 1-2 hari terasa dalam satu minggu  Tidak pernah = tidak pernah terasa | |
| B21. Apakah saudara merasa sakit dikepala?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B21 |
| B22. Apakah saudara merasa kaku di bagian bahu setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B22 |
| B23. Apakah saudara merasa nyeri di punggun setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B23 |
| B24. Apakah nafas saudara terasa tertekan setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B24 |
| B25. Apakah saudara merasa haus setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B25 |
| B26. Apakah suara saudara terasa serak setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. SangatSering | ( ) B26 |
| B27. Apakah saudara merasa pening setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B27 |
| B28. Apakah kelopak mata saudara terasa kejang setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B28 |
| B29. Apakah anggota badan saudara terasa bergetar (tremor) setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B29 |
| B30. Apakah saudara merasa kurang sehat setelah bekerja?   1. Tidak pernah 3. Sering 2. Kadang-kadang 4. Sangat Sering | ( ) B30 |

**Frequencies**

**Statistics**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Masa Kerja | Kebisingan | Usia |
| N | Valid | 50 | 50 | 50 |
|  | Missing | 0 | 0 | 0 |
| Mean | | 8.54 | 85.80 | 36.08 |
| Median | | 6.00 | 87.00 | 36.00 |
| Std. Deviation | | 7.086 | 6.830 | 8.948 |
| Minimum | | 1 | 65 | 21 |
| Maximum | | 30 | 99 | 56 |

**Frequency Table**

**Kelelahan\_A**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Rendah | 37 | 74.0 | 74.0 | 74.0 |
| Sedang | 13 | 26.0 | 26.0 | 100.0 |
| Total | 50 | 100.0 | 100.0 |  |

**Usia\_A**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Tidak Beresiko | 34 | 68.0 | 68.0 | 68.0 |
| Beresiko | 16 | 32.0 | 32.0 | 100.0 |
| Total | 50 | 100.0 | 100.0 |  |

**JenisKelamin**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Laki-laki | 46 | 92.0 | 92.0 | 92.0 |
| Perempuan | 4 | 8.0 | 8.0 | 100.0 |
| Total | 50 | 100.0 | 100.0 |  |

**MasaKerja\_A**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Tidak Beresiko | 28 | 56.0 | 56.0 | 56.0 |
| Beresiko | 22 | 44.0 | 44.0 | 100.0 |
| Total | 50 | 100.0 | 100.0 |  |

**Kebisingan\_A**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Memenuhi syarat | 22 | 44.0 | 44.0 | 44.0 |
| Tidak Memenuhi Syarat | 28 | 56.0 | 56.0 | 100.0 |
| Total | 50 | 100.0 | 100.0 |  |

**Crosstabs**

**Case Processing Summary**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Cases | | | | | |
| Valid | | Missing | | Total | |
| N | Percent | N | Percent | N | Percent |
| Usia\_A \* Kelelahan\_A | 50 | 100.0% | 0 | .0% | 50 | 100.0% |
| JenisKelamin \* Kelelahan\_A | 50 | 100.0% | 0 | .0% | 50 | 100.0% |
| MasaKerja\_A \* Kelelahan\_A | 50 | 100.0% | 0 | .0% | 50 | 100.0% |
| Kebisingan\_A \* Kelelahan\_A | 50 | 100.0% | 0 | .0% | 50 | 100.0% |

**Usia\_A \* Kelelahan\_A**

****

****

****

**JenisKelamin \* Kelelahan\_A**

****

****

****

**MasaKerja\_A \* Kelelahan\_A**

****

****

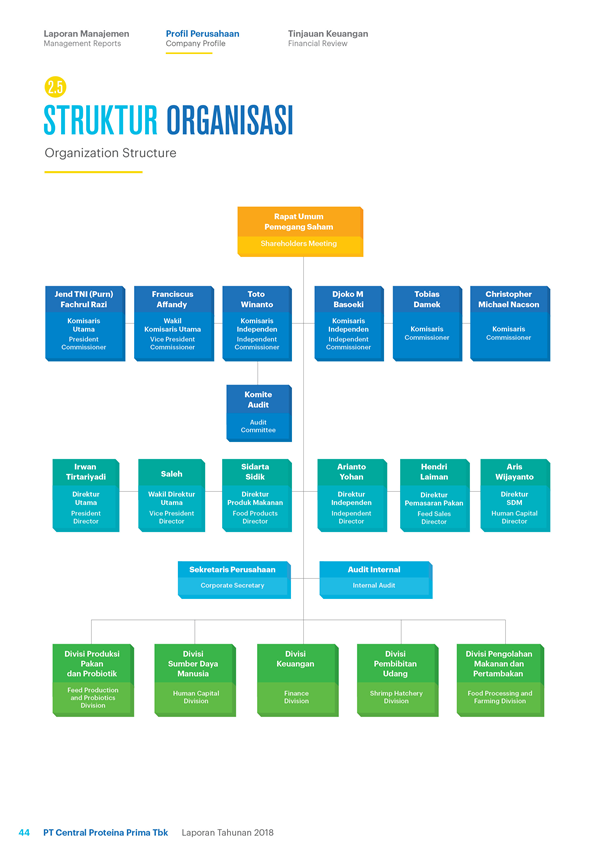
****

**Kebisingan\_A \* Kelelahan\_A**

****

****

****



**DOKUMENTASI**

` 





