UNIVERSITAS BINAWAN

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA DI KANTOR PUSAT PT. X TAHUN 2020

SKRIPSI

Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Terapan Kesehatan

Oleh: Endah Juliana
NIM. 031611034

PRODI D.IV KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS BINAWAN
JAKARTA

2020

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Endah Juliana
NIM	: 031611034
Prodi	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya susun dengan judul:

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020 adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari skripsi orang lain. Apabila pada kemudian hari pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku (cabut predikat kelulusan dan gelar sarjana).

Jakarta, 24 Agustus 2020



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Binawan, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Endah Julian
NIM	:	031611034
Prodi	:	Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Jenis Karya	:	Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Binawan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kelelahan kerja pada pekerja di kantor pusat PT. X tahun 2020, beserta perangkat yang ada (apabila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Binawan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/ mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingkan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Jakarta

Pada tanggal 24 Agustus 2020

Yang menyatakan:



(Endah Juliana)

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Endah Juliana

NIM : 031611034

Prodi : Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Judul Skripsi : Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Binawan Jakarta pada tanggal 24 Agustus 2020 dan telah diperbaiki sesuai masukan Dewan Penguji.

Jakarta, 4 September 2020

Penguji I

(Putri Winda L, SKM., M.Kes (Epid))

Penguji II

(Djamal Thaib, B.Sc.,S.IP,M.Sc)

Pembimbing

(Aidha Zulaika L, M.Si)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Data Pribadi

Nama	: Endah Juliana
Tempat/Tanggal Lahir	: Jakarta, 25 Juli 1998
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Islam
Anak Ke	: 5 dari 5 bersaudara
Status Perkawinan	: Belum Kawin
Alamat	: Jl. Pengadegan Selatan II No. 16 Pancoran, Jakarta Selatan 12770
Email	: endjuliana98@gmail.com

II. Riwayat Pendidikan Formal

1. 2004 – 2010 : MI Raudhatul Azhar
2. 2010 – 2013 : SMPN 154 JAKARTA
3. 2013 – 2016 : SMAN 55 JAKARTA
4. 2016 – 2020 : Universitas Binawan

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirahim.

Penulis memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi yang berjudul "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kelelahan Kerja Pada Pekerja Di Kantor Pusat Pt. X Tahun 2020" ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana terapan (D4) pada Universitas Binawan. Pada kesempatan yang baik ini, izinkanlah penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang dengan tulus ikhlas telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan banyak Rahmat, Kaunia dan Nikmat untuk penulis menyelesaikan penyusunan penelitian skripsi ini.
2. Bapak Muhadi, Ibu Munah, Abang dan Kakakku tercinta yang selalu memberikan berbagai macam bantuan baik secara doa, moral, materil dan dukungan serta semangat selama menjalani masa kuliah hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Ibu Aidha Zulaika, M., Si., selaku Dosen Pembimbing Skripsi Universitas Binawan yang telah membantu dan memberikan bimbingan, arahan, meluangkan waktu, kesabaran dan masukan penyusunan penelitian skripsi ini.
4. Ibu Putri Winda Lestari, S.KM., M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Penguji Pertama yang telah membantu dan memberikan bimbingan, arahan, meluangkan waktu, serta masukan penyusunan penelitian skripsi ini.
5. Bapak Djamal Thaib, B.Sc., S.IP,M.Sc., selaku Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan arahan, meluangkan waktu, serta masukan penyusunan penelitian skripsi ini.
6. Ibu Dr. Ayu Dwi Nindyati, M.Si, Psikologi., selaku Rektor Universitas Binawan.
7. Bapak dr. Agung Cahyono T., M.Si., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat.
8. Kepada Bapak/Ibu dosen Program Studi K3 Universitas Binawan yang dengan sabar telah memberikan ilmunya akademis dan non akademis, serta doa untuk mahasiswa.
9. Kepada staff dan karyawan Program Studi K3 Universitas Binawan yang turut memberikan pelayanan yang baik kepada mahasiswa.

10. Kepada Bapak/Ibu pembimbing lapangan di PT. X yang telah membantu, meluangkan waktunya serta memberikan masukan mengenai penyusunan penelitian skripsi dan arahan di lokasi penelitian.
11. Amalia Dwi Lestari teman pertamaku di Universitas Binawan yang telah berjuang bersama untuk menyelesaikan skripsi ini, memberikan motivasi, membantu dan mendengarkan keluh kesah selama kuliah 4 tahun ini.
12. Denni, Lovea, Ina, Moza, Dara, Niken, Bian, dan Nathananel teman SMP-SMAku yang selalu membantu, menghibur, serta dengan sabar selalu mendengarkan keluh kesah selama penyusunan penelitian skripsi ini.
13. Nabila, Bagas, Ninda, Galuh, Anthon, Ardhy, dan Faiz sebagai teman kecilku yang selalu membantu, memberikan motivasi, dan menghibur.
14. Tri Cahyani dan seluruh teman-teman sekelas B K3'A 2016 yang telah berjuang bersama, membantu dan saling mendukung dalam menyelesaikan skripsi pada masa pandemic ini.
15. Teman-temen angkatan K3'A 2016 Universitas Binawan yang tidak bisa disebutkan satu persatu karena telah banyak membantu dan menyemangati penulis serta memberikan masukan mengenai penyusunan penelitian skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, baik bentuk, isi, maupun teknik penyajiannya. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang besifat membangun dari berbagai pihak akan penulis terima dengan tangan terbuka serta sangat diharapakan. Semoga kehadiran skripsi ini memenuhi sasarannya.

Jakarta, 24 Agustus 2020

Penulis

ABSTRAK

Nama : Endah Juliana

Jurusan : Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Judul : Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Latar Belakang: Berdasarkan data BPJS Ketenagakerjaan terjadi peningkatan kecelakaan kerja dari tahun 2017 sebanyak 123.041 menjadi 173.105 pada tahun 2018. Kelelahan kerja memberi kontribusi 50% terhadap terjadinya kecelakaan kerja. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kelelahan kerja pada pekerja di kantor pusat PT. X tahun 2020.

Metode: Penelitian ini bersifat kuantitatif observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi sejumlah 30 responden dengan pengambilan sampel menggunakan Total Samping. Data diambil dengan pengisian kuesioner *Subjective Symptoms Test (SST)* dari *Industrial Fatigue Research Committee* (IRFC) Jepang dan identitas responen seperti usia, jenis kelamin, masa kerja, waktu kerja dan status kesehatan. Analisis data yg digunakan adalah univariat dan bivariat dengan uji statistik *Chi-Square*.

Hasil: Penelitian menunjukan hasil uji statistik *chi-square*, memperoleh 4 faktor dari 5 yang berhubungan dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di kantor pusat PT. X tahun 2020. Faktori-faktor yang mempengaruhi tingkat kelelahan kerja ialah umur (p = 0,013), jenis kelamin (p=0,038), masa kerja (p = 0,012) dan status kesehatan (p = 0,000). Sedangkan 1 faktor yang tidak berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja di kantor pusat PT. X tahun 2020 adalah waktu kerja (p = 0,127).

Kesimpulan: Dari hasil penelitian yang telah di lakukan dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi tingkat kelelahan kerja pada pekerja di kantor pusat PT. X tahun 2020 adalah usia, jenis kelamin, masa kerja dan status kesehatan.

Kata Kunci: Kelelahan kerja, usia, jenis kelamin, masa kerja, status kesehatan.

ABSTRACT

Name : *Endah Juliana*

Study Program : *Occupational Health and Safety*

Tittle : *Factors that influence the level of fatigue in workers at the head office of PT. X in 2020*

***Background**: Based on data from BPJS Ketenagakerjaan, there has been an increase in work accidents from 2017 which is 123,041 cases to 173,105 cases in 2018. Fatigue at work contributes as much as 50% to the occurrenceof work accidents. The purpose of this study was to determine the factors that influence the level of work fatigue in workers at the head office of PT. X in 2020*

***Methods**: This study is a quantitative observational study with a cross-sectional approach. The population of this study was 30 respondents, with total sampling using 30 respondents. The data were collected by filling in the Subjective Symptoms Test (SST) questionnaire from the Japanese Industrial Fatigue Research Committee (IRFC) and respondent identity is like age, gender, years of service, time of work and health status. The data analysis used was univariate and bivariate with the Chi-Square statistical test.*

***Results**: The study showed the results of the chi-square statistical test, obtained 4 out of 5 factors related to the level of work fatigue in workers at the head office of PT. X year 2020. The factors that influence the level of work fatigue are age (p = 0.013), gender (p = 0.038), years of service (p = 0.012) and health status (p = 0.000). Meanwhile, one factor that is not related to work fatigue in workers at the head office of PT. X year 2020 is working time (p = 0.127).*

***Conclusion**: From the results of the research that has been done, it can be concluded that the factors affecting the level of work fatigue of workers at the head office of PT. X year 2020 is age, gender, years of service and health status.*

***Keywords**: Work fatigue, age, gender, years of service, health status.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS i

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS ii

LEMBAR PENGESAHAN iii

DAFTAR RIWAYAT HIDUP iv

KATA PENGANTAR v

ABSTRAK vii

ABSTRACT viii

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR LAMPIRAN xiii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Rumusan Masalah 4

1.3. Tujuan 5

1.3.1. Tujuan Umum 5

1.3.2. Tujuan Khusus 5

1.4. Manfaat 6

1.4.1. Bagi Peneliti 6

1.4.2. Bagi FKM Univesitas Binawan 6

1.4.3. Bagi Perusahaan 6

1.4.4. Bagi Pekerja 6

1.5. Ruang Lingkup Penelitian 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8

2.1. Kelelahan Kerja 8

2.2. Jenis Kelelahan Kerja 8

2.2.1. Kelelahan berdasarkan proses, terdiri dari : 8

2.2.2. Kelelahan berdasarkan waktu, terdiri dari : 9

2.2.3. Kelalahan berdasarkan penyebab, terdiri dari : 10

2.3. Gejala Kelelahan Kerja 11

2.4. Dampak Kelelahan Kerja 12

2.5. Metode Pengukuran Kelelahan 13

2.6. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kelelahan 17

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS i

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS ii

LEMBAR PENGESAHAN iii

DAFTAR RIWAYAT HIDUP iv

KATA PENGANTAR v

ABSTRAK vii

ABSTRACT viii

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR LAMPIRAN xiii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Rumusan Masalah 4

1.3. Tujuan 5

1.3.1. Tujuan Umum 5

1.3.2. Tujuan Khusus 5

1.4. Manfaat 6

1.4.1. Bagi Peneliti 6

1.4.2. Bagi FKM Univesitas Binawan 6

1.4.3. Bagi Perusahaan 6

1.4.4. Bagi Pekerja 6

1.5. Ruang Lingkup Penelitian 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8

2.1. Kelelahan Kerja 8

2.2. Jenis Kelelahan Kerja 8

2.2.1. Kelelahan berdasarkan proses, terdiri dari : 8

2.2.2. Kelelahan berdasarkan waktu, terdiri dari : 9

2.2.3. Kelalahan berdasarkan penyebab, terdiri dari : 10

2.3. Gejala Kelelahan Kerja 11

2.4. Dampak Kelelahan Kerja 12

2.5. Metode Pengukuran Kelelahan 13

2.6. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kelelahan 17

2.6.1. Faktor Internal 17
2.6.2. Faktor Eksternal 22
2.7. Kerangka Teori 26
BAB III METODE PENELITIAN 28
3.1. Kerangka Konsep 28
3.2. Hipotesisi 28
3.3. Desain Penelitian 29
3.4. Populasi dan Sampel Penelitian 29
3.4.1. Populasi 29
3.4.2. Sampel 30
3.5. Definisi Operasional 31
3.6. Sumber Data Penelitian 33
3.7. Instrumen Penelitian 33
3.8. Pengumpulan Data 35
3.9. Pengolahan dan Analisis Data 35
3.9.1. Pengolahan Data 35
3.9.2. Analisis Data 36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 38
4.1. Gambaran Umum Perusahaan dan Hasil 38
4.1.1. Profil Perusahaan 38
4.1.2. Hasil Penelitian 39
4.2. Pembahasan 47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 53
5.1. Kesimpulan 53
5.2. Saran 53
5.2.1. Untuk Pekerja 53
5.2.2. Untuk Perusahaan 54
DAFTAR PUSTAKA 55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Reaction Timer 15
Gambar 2.2 Kerangka Teori 27
Gambar 3.1 Kerangka Konsep 28
Gambar 4.1 Status Kesehatan Sakit Responden 42
Gambar 4.2 Keluhan Perlemahan Kegiatan Responden 43
Gambar 4.3 Keluhan Perlemahan Motivasi Responden 44
Gambar 4.4 Keluhan Perlemahan Fisik Responden 44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner 59
Lampiran 2 Output SPSS 68

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan jumlah tenaga kerja di Indonesia setiap tahun semakin meningkat, menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia pada tahun 2019 jumlah penduduk yang bekerja sebanyak 129,36 juta orang, bertambah 2,29 juta orang dibanding Februari 2018.[1] Mengutip data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan, angka kecelakaan kerja menunjukkan tren yang meningkat. Pada tahun 2017 angka kecelakaan kerja yang dilaporkan sebanyak 123.041 kasus, sementara itu sepanjang tahun 2018 mencapai 173.105 kasus.[2] Menurut data kecelakaan kerja yang diterbitkan *International Labour Organization* (ILO) pada 28 April 2018 terdapat 2,78 juta pekerja meninggal setiap tahun karena kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Sekitar 2,4 juta (86,3%) dari kematian ini dikarenakan penyakit akibat kerja, sementara lebih dari 380.000 (13,7%) dikarenakan kecelakaan kerja.[3]

Kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi dalam hubungan kerja, termasuk kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan dari rumah menuju tempat kerja atau sebaliknya.[4] Kecelakaan yang terjadi dapat mengakibatkan kerugian seperti kerugian harta benda, cidera, cacat bahkan meninggal dunia. Kerugian kecelakaan dapat tergambar dari besarnya biaya yang dikeluarkan, dimana biaya tersebut bukan hanya menjadi beban perusahaan tetapi juga akan menjadi beban bagi masyarakat dan negara.[5] Salah satu faktor penyebab utama kecelakaan kerja yang disebabkan oleh manusia adalah stress dan kelelahan (fatigue). Kelelahan kerja memberi kontribusi 50% terhadap terjadinya kecelakaan kerja.[6]

Pemerintah telah membuat Undang-undang No. 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, pasal 77-85. Pasal 77 ayat 1, UU

No. 13/2003 mewajibkan setiap pengusaha untuk melaksanakan ketentuan jam kerja normal. Karyawan yang berkerja 6 hari dalam seminggu, jam kerja normalnya adalah 7 jam dalam 1 hari dan 40 jam dalam seminggu. Sedangkan untuk karyawan yang berkerja 5 hari dalam seminggu, memiliki jam kerja normalnya adalah 8 jam dalam 1 hari dan 40 jam dalam seminggu. Apabila perusahaan mengadakan lembur kerja, waktu kerja lembur normalnya 3 jam dalam 1 hari dan 14 jam dalam seminggu dengan waktu istirahat yang ditentukan sekurang-kurangnya setengah jam setelah bekerja selama 4 jam terus menerus dimana waktu tersebut tidak termasuk jam kerja.[7]

Kelelahan adalah masalah yang harus mendapat perhatian khusus dalam semua jenis pekerjaan baik formal dan informal dapat menimbulkan kelelahan kerja. Kelelahan kerja itu sendiri dapat menurunkan kinerja dan menambah kesalahan pada pekerja saat melakukan pekerjaan, menurunnya kinerja sama artinya dengan menurunkannya produktivitas kerja para pekerja. Apabila tingkat produktivitas kerja seorang pekerja terganggu atau mengalami masalah maka disebabkan oleh faktor kelelahan fisik maupun psikis sehingga akibat yang ditimbulkan akan dirasakan oleh tempat kerja atau perusahaan berupa penurunan hasil produktivitas perusahaan.[8] Menurut Tarwaka, kelelahan kerja adalah suatu perlindungan dari tubuh untuk mempertahankan kondisi tubuh dari kerusakan yang lebih lanjut dan kemudian akan terjadi pemulihan setelah beristirahat.[9]

Kelelahan dapat dipengaruhi oleh faktor individu seperti : umur, status kesehatan, status gizi, jenis kelamin, dan masa kerja.[10] dan faktor pekerjaan seperti : lama kerja, beban kerja dan shift kerja.[11] Lingkungan kerja juga dapat mempengaruhi kinerja pekerja, misalnya iklim kerja panas, pencahayaan yang buruk dan vibrasi dapat mengakibatkan ketidaknyamanan dalam bekerja. Apabila

bekerja dengan kondisi tidak nyaman lama kelamaan akan menimbulkan kelelahan.[12]

Usia seseorang akan mempengaruhi kondisi, kemampuan dan kapasitas tubuh dalam melakukan aktifitas sehari-hari. Produktivitas kerja akan menurun seiring dengan bertambahnya usia, maka kemampuan dalam melakukan pekerjaan berat akan semakin menurun.[13]

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Kusgiyanto, Suroto, Ekawati pada tahun 2017 tentang Analisis Hubungan Beban Kerja Fisik, Masa Kerja, Usia, Dan Jenis Kelamin Terhadap Tingkat Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Pembuatan Kulit Lumpia Di Kelurahan Kranggan Kecamatan Semarang Tengah menujukan bahwa usia mempengaruhi tingkat kelelahan pekerja.[14]

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dyah Dewi Hastuti pada tahun 2015 tentang hubungan antara lama kerja dengan kelelahan pada pekerja konstruksi di PT. Nusa Raya Cipta Semarang diperoleh simpulan bahwa ada hubungan antara lama kerja atau waktu kerja dengan tingkat kelelahan pekerja.[15]

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Bagas Satyanda pada tahun 2019 tentang Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kelelahan Pada Operator Alat Berat Di Proyek Thamrin Nine Jakarta Tahun 2019 menujukan Adanya hubungan yang bermakna antara status kesehatan dengan tingkat kelelahan pekerja.[16]

PT. X merupakan salah satu badan usaha di Indonesia bergerak dalam bidang merencanakan, membangun, mengoperasikan dan memelihara jalan tol yang dibentuk pada tanggal 1 Maret 1978 dan berlokasi di Jakarta Timur. Berdasarkan hasil observasi pendahuluan yang peneliti lakukan di divisi *risk quality and management* di kantor pusat PT. X, divisi tersebut memiliki potensi kelelahan kerja lebih besar karena memiliki tugas yang penting yaitu mengarahkan perusahaan menghadapi risiko-

risiko utama yang dapat mengganggu pencapaian sarana organisasi dan disisi lainya juga bertugas untuk memonitor, pengendalian manajemen risiko dan terkadang pekerja di divisi tersebut melakukan kerja melebihi jam kerja normal. Terdapat 60% pekerja divisi *risk quality and management* di kantor pusat PT. X mengalami gejala kelelahan kerja seperti merasa lelah seluruh tubuh, mata terasa berat, merasa ingin berbaring, merasa kaku di bagian bahu. Walaupun tidak setiap hari melakukan lembur kerja atau melebihi jam kerja normal dan berdasarkan ini faktor-faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja diatas untuk faktor beban kerja dan status gizi tidak diteliti karena kondisi pandemi Covid-19 dan data sekundernya bersifat rahasia perusahaan tidak bisa diambil oleh peneliti.

Berdasarkan hasil observasi diatas, maka mendorong peneliti untuk melakukan penelitian tentang faktor–faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja pada pekerja di kantor pusat PT. X tahun 2020.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dan observasi yang dilakukan oleh peneliti diketahui dari 30 pekerja divisi *risk quality and management* di kantor pusat PT. X terdapat 60% pekerja mengalami gejala kelelahan kerja seperti merasa lelah seluruh tubuh, mata terasa berat, merasa ingin berbaring, merasa kaku di bagian bahu. Walaupun tidak setiap hari melakukan lembur kerja atau melebihi jam kerja normal diduga banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kelelahan kerja tersebut antara lain umur, jenis kelamin, masa kerja, waktu kerja, status kesehatan pekerja, lainnya.

Permasalahan kelelahan kerja seharusnya dapat perhatian khusus dari perusahaan maupun instansi yang mempekerjakan tenaga kerja. Hal itu dikarenakan kelelahan yang dialami pekerja apabila tidak diatasi akan berdampak kurang baik untuk pekerjanya,

seperti menurunnya produktivitas kerja yang ditandai dengan motivasi kerja, menurunnya fungsi fisiologi motorik, menurunnya semangat kerja, selain itu, dapat juga berdampak terhadap menurunnya konsentrasi atau tidak fokus saat melakukan pekerjaan. Kondisi tersebut pada akhirnya akan menjadi faktor pendukung untuk memicu terjadinya kecelakaan kerja, yang akan menimbulkan dampak keamanan operasional kerja dan aspek ekonomi.

Berdasarkan gambaran tersebut, peneliti tertarik untuk mengetahui lebih dalam mengenani faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020.

Dari rumusan masalah yang telah diuraikan dapat dibuat pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah ada hubungan usia dengan kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020?
2. Apakah ada hubungan jenis kelamin dengan kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020?
3. Apakah ada hubungan masa kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020?
4. Apakah ada hubungan waktu kerja per hari dengan kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020?
5. Apakah ada hubungan status kesehatan dengan kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020?

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi tingkat kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui hubungan usia dengan kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020
2. Mengetahui hubungan jenis kelamin dengan kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020

3. Mengetahui hubungan masa kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020
4. Mengetahui hubungan Waktu Kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020
5. Mengetahui hubungan status kesehatan dengan kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020.

1.4. Manfaat

Manfaat dalam penelitian ini yaitu:

1.4.1. Bagi Peneliti

Memperluas wawasan dan pengetahuan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kelelahan kerja, sebagai bekal untuk memasuki lingkungan kerja, serta sebagai penerapan ilmu yang didapatkan selama kuliah.

1.4.2. Bagi FKM Univesitas Binawan

1. Diharapkan dapat menambah khazanah ilmu pengetahuan, khususnya penelitian dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja.
2. Terjalinnya kerjasama yang baik dengan pihak terkait sehingga dapat menjadi bahan masukan untuk mengadakan penelitian yang relevan berikutnya.

1.4.3. Bagi Perusahaan

Manfaat bagi perusahaan adalah sebagai masukan dan data informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kelelahan kerja. Selain itu, dapat digunakan untuk meningkatkan kesadaran penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan kerja, sehingga dapat menciptakan lingkungan kerja yang sehat, aman, dan nyaman.

1.4.4. Bagi Pekerja

Manfaat penelitian ini untuk pekerja adalah agar pekerja dapat memahami pencegahan kelelahan kerja serta mengetahui

hubungan antara usia, jenis kelamin, masa kerja, waktu kerja dan status kesehatan dalam mempengaruhi kelelahan kerja, sehingga dapat diadaptasi dalam kegiatan pekerja sehari-hari.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kelelahan kerja pada pekerja divisi *risk quality and management* di kantor pusat PT. X yang merupakan perusahaan dibidang pelayanan jasa jalan tol yang terletak di Jakarta Timur. Penelitian dilakukan pada bulan Maret-Juli 2020 oleh mahasiswa Fakultas Kesehatan Masayarakat Program Studi Kesehatan dan Keselamatan Kerja Universitas Binawan.

Penelitian ini bersifat Kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional* bertujuan untuk mengetahui gambaran variabel independen (umur, jenis kelamin, masa kerja, jam kerja dan status kesehatan) yang mempengaruhi variabel dependen yaitu kelelahan kerja pada pekerja divisi *risk quality and management* di kantor pusat PT. X tahun 2020.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kelelahan Kerja

Kelelahan atau *fatigue* berasal dari bahasa Latin "*Fatigare*" yang berarti hilang atau lenyap *(waste-time)*. Secara umum kelelahan dapat diartikan sebagai perubahan dari keadaan yang lebih kuat menjadi keadaan yang lebih lemah. Kondisi ini ditandai dengan perasaan lelah dan menurunnya kesiagaan, *output* menurun, dan penurunan kondisi fisiologis yang berpengaruh terhadap produktivitas kerja yang disebabkan oleh aktivitas yang terus menerus.[17]

Kelelahan adalah suatu bentuk mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh terhindar dari kerusakan yang lebih lanjut sehingga dapat terjadi pemulihan setelah melakukan istirahat[9]. Kelelahan kerja juga merupakan kriteria yang kompleks yang tidak hanya menyangkut pada kelelahan fisiologi dan psikologis, tetapi dominan hubungannya dengan penurunan kinerja fisik dan juga adanya perasaan lelah, serta penurunan motivasi, selain itu juga terjadi penurunan produktivitas kerja.[8]

Occupational Safety Health Service mengatakan kelelahan terjadi akibat akumulasi yang dihasilkan dari proses metabolisme yang dialami oleh tubuh manusia dan akumulasi yang diakibatkan oleh mekanisme kontraksi otot manusia. Kelelahan yang terjadi pada tubuh manusia dapat mempengaruhi performa pekerja, kesehatan dan keselamatan sehingga tubuh membutuhkan istirahat untuk dapat memulihkan kembali seperti keadaan semula.[18]

2.2. Jenis Kelelahan Kerja

Kelelahan dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu :

2.2.1. Kelelahan berdasarkan proses, terdiri dari :

a. Kelelahan Otot *(Muscular Fatigue)*

Fenomena berkurangnya kinerja otot setelah terjadinya tekanan melalui fisik untuk suatu waktu disebut kelelahan otot. Gejala yang ditunjukkan tidak hanya berupa berkurangnya tekanan fisik, namun juga pada makin rendahnya gerakan. Pada akhimya kelelahan fisik ini dapat menyebabkan hal seperti melemahnya kemampuan pekerja dalam melakukan pekerjaannya dan meningkatkan kesalahan dalam melakukan pekerjaan, sehingga dapat mempengaruhi produktivitas kerja.[19]

b. Kelelahan Umum

Kelelahan umum yaitu kelelahan yang biasanya ditandai dengan berkurangnya kemampuan untuk bekerja yang disebabkan oleh kegiatan monoton, intensitas dan lamanya kerja fisik, keadaan lingkungan, kondisi mental, status kesehatan, dan status gizi. Gejala utama kelelahan umum adalah suatu perasaan letih yang luar biasa. Semua aktivitas menjadi terganggu dan terhambat karena munculnya gejala kelelahan tersebut yang menyebabkan tidak adanya gairah untuk bekerja baik secara fisik maupun psikis.[19]

2.2.2. Kelelahan berdasarkan waktu, terdiri dari :

a. Kelelahan Akut

Kelelahan akut terjadi pada suatu aktivitas tubuh/otot, terutama dikarenakan banyak menggunakan otot. Hal ini disebabkan karena suatu organ atau seluruh tubuh bekerja secara terus menerus dan melebihi kapasitas tubuh. Kelelahan akut dihasilkan dari kurang tidur dalam jangka waktu pendek atau dari kegiatan fisik dan mental yang berat.

Dampak dari kelelahan akut biasanya hanya dalam periode waktu yang pendek dan dapat dipulihkan dengan tidur atau istirahat. Beban kerja mental yang berlebihan atau aktivitas fisik dapat menyebabkan kelelahan akut. Salah satu contoh kelelahan akut adalah kelelahan setelah naik atau turun anak tangga. Pekerjaan yang membutuhkan perhatian khusus dalam periode waktu yang lama juga dapat menyebabkan kelelahan akut. Kelelahan akut dapat menurunkan perhatian, koordinasi, konsentrasi, dan kemampuan dalam membuat keputusan.[19]

b. Kelelahan Kronis

Kelelahan kronis merupakan kelelahan yang terjadi sepanjang hari dalam jangka waktu yang lama dan kadang-kadang terjadi sebelum melakukan pekerjaan, seperti perasaan marah yang bersumber dari terganggunya emosi. Selain itu, timbulnya keluhan psikosomatis seperti meningkatnya ketidak stabilan jiwa, kelesuhan umum, meningkatnya sejumlah penyakit fisik seperti sakit kepala, perasaan pusing, sulit tidur, masalah pencernaan, detak jantung yang tidak normal, dan lainnya.[19]

2.2.3. Kelalahan berdasarkan penyebab, terdiri dari :

1. Kelelahan Fisiologis

Kelelahan yang timbul karena adanya perubahan perubahan fisiologis dalam tubuh. Kelelahan fisiologis berasal dari faktor lingkungan fisik di tempat kerja seperti penerangan, kebisingan, dan suhu panas.[20]

2. Kelelahan Psikologis

Kelelahan ini terjadi karena pengaruh dari luar pekerjaan seperti hubungan dengan sesama karyawan atau atasan, dan suasana kerja. Hal ini akan

berdampak pada tingkah laku atau perbuatan seseorang. Indicator menurunnya keadaan fisik dan psikis seseorang adalah adanya alat pelindung alami seperti perasaan letih, merasa haus, lapar dan lainnya.[21]

2.3. Gejala Kelelahan Kerja

Gejala kelelahan dapat dinilai secara subjektif dan objektif, yaitu:[19]

1. Perasaan letih, mengantuk, pusing;
2. kurang mampu berkonsentrasi;
3. berkurangnya tingkat kewaspadaan;
4. persepsi yang buruk dan lambat;
5. berkurang gairah untuk bekerja;
6. penurunan kinerja jasmani dan rohani.

Terdapat beberapa gejala yang berhubungan dengan kelelahan yaitu:

1. persaan kepala menjadi berat;
2. letih diseluruh anggota badan;
3. kaki terasa berat;
4. menguap;
5. merasa pikiran kacau;
6. mengantuk;
7. mata terasa berat;
8. kaku dalam gerakan;
9. tidak seimbang dalam berdiri;
10. keinginan berbaring;
11. sulit berpikir;
12. lelah berbicara;
13. menjadi gugup;
14. menurunnya konsentrasi;
15. perhatian berkurang;
16. merasa sering lupa;

17. kurang kepercayaan;
18. selalu cemas terhadap sesuatu;
19. sikap tidak kekontrol;
20. tidak ada gairah dalam bekerja;
21. sakit kepala;
22. bahu terasa pegal;
23. punggung terasa nyeri;
24. merasa nafas tertekan;
25. haus;
26. tremor pada anggota badan;
27. serta merasa kurang sehat;
28. suara serak;
29. kepala pening;
30. kaku dikelopak mata.

Gejala 1-10 menujukan bahwa kelemahan kegiatan, 11-20 menunjukan kelemahan motivasi dan 21-27 menggambarkan kelemahan fisik akibat keadaan umum.[5]

2.4. Dampak Kelelahan Kerja

Peristiwa kelelahan terkait keselamatan tidak hanya memiliki konsekuensi yang merugikan bagi individu, tetapi juga dapat berdampak terhadap rekan kerja, organisasi tempat individu kerja, dan bahkan masyarakat luas. Ada banyak konsekuensi disebabkan oleh kelelahan dan konsekuensi ini dibagi menjadi tiga kategori yaitu konsekuensi fisik (misalnya tertidur secara tidak sengaja dalam waktu beberapa detik, yang disebut *microsleeps*), konsekuensi mental (misalnya kehilangan fokus), dan konsekuensi emosional (misalnya mudah marah). Kelelahan berdampak pada kinerja seseorang, ada bukti ilmiah yang cukup untuk menunjukkan hubungan antara kurang tidur dan penurunan fungsi kognitif, penurunan kinerja, dan meningkatkan tingkat kesalahan. Pengaruh kelelahan pada keterampilan seperti menjaga kewaspadaan selama

periode berkepanjangan ditunjukkan secara konsisten. Kewaspadaan adalah salah satu hal yang paling mudah dipengaruhi oleh kelelahan.[22]

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. Dampak dari kelelahan pada kesehatan seperti kurang tidur yang kronis dapat menjadi faktor risiko dalam berbagai penyakit serius. Kurang tidur telah terbukti menjadi faktor risiko untuk obesitas dan diabetes.[19]

Kelelahan merupakan komponen fisik dan psikis seseorang. Kelelahan yang terjadi secara terus-menerus akan mengakibatkan kelelahan kronis.[5] Kerja fisik yang memerlukan konsentrasi yang terus-menerus dapat menyebabkan kelelahan fisiologis hingga terjadi perubahan faal dan penurunan keinginan untuk melakukan aktivitas kerja yang disebebkan kelelahan psikis.[23]

Kelelahan juga berdampak pada finansial dalam organisasi atau perusahaan. Biaya langsung yang dikeluarkan oleh perusahaan disebabkan oleh beberapa hal diantaranya yaitu meningkatnya kecelakaan baik *incident* maupun *accident*, kehilangan produktivitas, tingginya biaya pemeliharaan, tingginya tingkat absensi, dan tingginya angka pergantian pekerja.[24]

2.5. Metode Pengukuran Kelelahan

Terdapat metode-metode yang dipergunakan untuk mengukur tingkat kelelahan seseorang, yaitu:[25]

1. Kualitas dan Kuantitas kerja yang dilakukan

   Kualitas dan kuantitas *output* digunakan sebagai pengukuran tidak langsung dari kelelahan pada pekerja industri. Kuantitas pada output dapat diukur menghitung angka dari

barang yang di produksi, waktu yang dihabiskan untuk satu barang atau angka kinerja operasional per unit waktu. Kelelahan dan angka produksi saling berhubungan tetapi tidak dapat digunakan sebagai pengukuran langsung karena ada beberapa faktor lain yang harus dipertimbangkan seperti target produksi, faktor sosial, dan psikologis dalam bekerja. Kelelahan membutuhkan pertimbangan yang berhubungan dengan kualitas pada *output* seperti kineria buruk, kegagalan produk, dan properti yang rusak ataupun dengan frekuensi dari insiden.

2. Uji Hilangnya Kelipan *(Flicker Fusion Test)*

   Dalam kondisi yang lelah kemampuan tenaga kerja untuk melihat kelipan akan berkurang. Semakin lelah aka semakin panjang waktu yang diperlukan untuk jarak antara dua kelipan. Uji kelipan ini disamping untuk mengukur kelelahan juga menunjukan keadaan kewaspadaan tenanga kerja.

3. *Electroencephalography (ECG/EEG)*

   Pemeriksaan aktivitas gelombang otak yang direkam dan diinterpretasikan melalui elekroda – elektroda pada kulit kepala sebagai perubahan aktivitas otak. ECG beracu pada rekaman aktivitas listrik otak spontan selama periode waktu yang singkat (20-40 menit). Hal tersebut dapat diidentifikasikan apakah seseorang dalam kondisi lelah dan mengantuk.

4. Uji Psikomotor *(Psychomotor Test)*

   a. Metode ini melibatkan fungsi persepsi, interprestasi, dan reaksi motor. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan pengukuran waktu reaksi. Waktu reaksi dalam jangka waktu dari pemberian suatu rangsang sampai pada suatu saat kesadaran atau dilaksanakan kegiatan. Uji reaksi waktu ini dapat digunakan nyala lampu, denting suara, sentuhan kulit atau goyangan badan. Terjadinya pemanjangan waktu reaksi merupakan petunjuk lambatnya proses fisiologi syaraf dan otot.

b. Waktu reaksi adalah waktu untuk membuat suatu respon yang spesifik saat satu stimuli yang dibuat, intensitas dan lamanya perangsang, umur subjek, dan perbedaan-perbedaan individu lainnya.[13]

c. Dalam uji waktu reaksi, ternyata stimuli terhadap cahaya lebih signifikan dibandingkan stimuli terhadap suara. Hal tersebut disebabkan karena slimuli suara lebih cepat diterima oleh reseptor dibandingkan stimuli cahaya.[13]

d. Alat ukur yang digunakan telah dikembangkan di Indonesia biasanya menggunakan nyala lampu dan denting suara sebagai stimuli. Hasil pengukuran waktu reaksi dibandingkan dengan standar pengukuran kelelahan menurut Setyawati[26], yaitu :



Gambar 2.1 *Reaction Timer*

Sumber : *Flinn Scientific – Reaction Timer*

Normal (N) : waktu reaksi 150,0 - 250,0 milidetik

1. Kelelahan Kerja Ringan (KKR) : waktu reaksi >240,0 - <410,0 milidetik
2. Kelelahan Kerja Sedang (KKS) : waktu reaksi 410,0 - <580,0 milidetik
3. Kelelahan Kerja Berat (KKB) : waktu reaksi 580,0 milidetik atau lebih.

5. *Subjective Symptoms Test (SST)*

Subjective Symptoms Test (SST) dari *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) Jepang merupakan salah satu

kuesiomer yang dapat mengukur tingkat kelelahan subjektif. Kuesioner ini terdiri dari 30 gejala kelelahan yang umum dialami, yang selanjutnya di bagi menjadi 3 kategori kelemahan. 3 kategori tersebut, yaitu:

a. Gejala 1-10 menujukan bahwa Kelemahan kegiatan, 11-20 menunjukan kelemahan motivasi dan 21-30 menggambarkan kelemahan fisik.
b. Gejala 1-10 kelemahan kegiatan, yaitu (1) persaan kepala menjadi berat; (2) letih diseluruh anggota badan; (3) kaki terasa berat; (4) menguap; (5) merasa pikiran kacau; (6) mengantuk; (7) mata terasa berat; (8) kaku dalam gerakan; (9) tidak seimbang dalam berdiri; (10) keinginan berbaring.
c. Gejala 11-20 kelemahan motivasi, yaitu (11) sulit berpikir; (12) lelah berbicara; (13) menjadi gugup; (14) menurunnya konsentrasi; (15) perhatian berkurang; (16) merasa sering lupa; (17) kurang kepercayaan; (18) selalu cemas terhadap sesuatu; (19) sikap tidak kekontrol; (20) tidak ada gairah dalam bekerja.
d. Gejala 21-30 kelemahan fisik., yaitu (21) sakit kepala; (22) bahu terasa pegal; (23) punggung terasa nyeri; (24) merasa nafas tertekan; (25) haus; (26) tremor pada anggotan badan; (27) serta merasa kurang sehat; (28) suara serak; (29) kepala pening; (30) kaku dikelopak mata.

Jawaban yang digunakan dibagi menjadi 4 kelompok yaitu sangat sering (SS), sering (S), kadang-kadang (K), dan tidak pernah (TP). Jawaban tersebut dinilai dengan sistem scoring sesuai jawaban yang diberikan. Sangat sering (SS) dengan skor 4, sering (S) dengan skor 3, kadang-kadang (K) dengan skor 2, dan tidak pernah (TP) dengan skor 1. Kuesioner kemudian di analisis dengan menjumlahkan nilai yang didapat, selanjutnya dari hasil penjumlahan tersebut hasil uji digolongkan menjadi 4 kelompok, yaitu:

1. 30 – 52 = rendah.
2. 53 – 74 = sedang.
3. 75 – 98 = tinggi.
4. 99 – 120 = sangat tinggi.

2.6. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kelelahan

2.6.1. Faktor Internal

2.6.1.1. Usia

Usia memiliki pengaruh terhadap terjadinya perasaan lelah. Pada pekerja yang memiliki usai lebih tua terjadi penurunan kekuatan otot. Hal lainnya yang berkaitan dengan usia yaitu keluhan otot skeletal yang mulai dirasakan pada usia kerja dengan rentangan usia antara 35-65 tahun. Keluhan pertama mulai dirasakan pada usia 35 tahun dan tingkat keluhan akan bertambah sejalan dengan bertambahnya usia seseorang. Hal ini umumnya terjadi karena pada usia setengah baya, ketahanan dan kekuatan otot mengalami penurunan sehingga resiko keluhan pada otot akan meningkat.[27]

Usia seseorang berbanding langsung dengan kapasitas fisik sampai batas tertentu dan mencapai puncaknya pada umur 25 tahun. Pada umur 50 – 60 tahun, kekuatan otot menurun sebesar 25%, kemampuan sensoris-motoris menurun sebanyak 60%. Selanjutnya kemampuan kerja fisik seseorang yang berumur lebih dari 60 tahun tinggal mencapai 50% dari umur orang yang berumur 25 tahun. Bertambahnya umur akan diikuti penurunan tajam penglihatan, pendengaran, kecepatan membedakan sesuatu, membuat keputusan dan kemampuan mengingat jangka pendek. Dengan demikian

pengaruh umur harus selalu dijadikan pertimbangan dalam memberikan pekerjaan pada seseorang. Pada usia yang meningkat akan diikuti oleh degenerasi dari organ-organ sehingga dalam hal ini kemampuan organ akan menurun menyebabkan tenaga kerja semakin mudah mengalami kelelahan.[28]

2.6.1.2. Jenis Kelamin

Penggolongan jenis kelamin terbagi menjadi pria dan wanita. Secara umum wanita hanya mempunyai kekuatan fisik 2/3 dari kemampuan fisik atau kekuatan otot laki-laki.[23] Kemudian ada saat wanita sedang mengalami siklus haid yang tidak normal, wanita tersebut akan merasakan sakit sehingga lebih mudah lelah.[5]

2.6.1.3. Masa Kerja

Masa kerja juga dapat diartikan sebagai sepenggalan waktu yang lama dimana seseorang pekerja masuk ke dalam suatu wilayah tempat kerja sampai batas yang ditentukan.[5]

Masa kerja adalah akumulasi waktu aktivitas pekerja yang dilakukan dalam jangka waktu yang panjang, bila aktivitas tersebut dilakukan terus menerus dalam jangka waktu yang lama akan mengakibatkan kelelahan pada tubuh. Tekanan fisik pada jangka waktu tertentu mengakibatkan berkurangnya kinerja otot ditandai dengan gelaja merasa kaku di anggota badan. Tekanan yang dilakukan setiap hari pada jangka waktu yang panjang, akan mengakibatkan menurunnya kesehatan yang sering disebut dengan kelelahan kronis atau kelalahan klinis.[29]

Pengalaman kerja seseorang akan mempengaruhi terjadinya kelelahan kerja. Karena semakin lama seseorang berkerja, maka selama itu perasaan jenuh akan pekerjaanya akan mempengaruhi tingkat kelelahan yang dialaminya.[26]

2.6.1.4. Status Kesehatan

Memiliki jasmani dan rohani yang bugar adalah penujang penting dalam produktivitas pekerja. Kebugaran tersebut dapat dimulai sejak memasuki pekerjaan dan harus dipelihara selama bekerja bahkan sampai setelah berhenti bekerja.

Status kesehatan dapat mempengaruhi kelelahan kerja yang dapat dilihat dari riwayat penyakit yang diderita. Dibawah ini beberapa penyakit yang dapat mempengaruhi kelelahan[5], yaitu :

a) Penyakit Jantung

Seseorang yang mengalami nyeri jantung jika kekurangan darah, kebanyakan menyerang bilik kiri jantung sehingga paruparu akan mengalami bendungan dan penderita akan mengalami sesak napas sehingga akan mengalami kelelahan. Penderita penyakit jantung cendenrung mengalami kekurangan oksigen. Kekurangan oksigen jika terus menenrus maka terjadi akumulasi yang selanjutnya terjadi metabolism anaerobic dimana akan menghasilkan asam laktat yang mempercepat kelelahan.[30]

b) Penyakit Gangguan Ginjal

Pada penderita gangguan ginjal, sistem pengeluaran sisa metabolisme akan terganggu

sehingga tertimbun dalam darah (uremi). Penimbunan sisa metabolis memenyebabkan kelelahan. Pada penderita gangguan ginjal, pengeluaran asupan makanan dan cairan ataupun keringat sulit untuk dikendalikan, sehingga meningkatkan tekanan daraj dan denyut jantung meningkat dan kelelahan akan mudah terjadi.[31]

c) Penyakit Asma

Pada penderita penyakit asma terjadi gangguan saluran udara bronkus kecil bronkiolus. Proses transportasi oksigen dan karbondioksida terganggu sehingga terjadi akumulasi karbondioksida dalam tubuh yang menyebabkan kelelahan. Terganggunya proses tersebut karena jaringan otot paru-paru terkena radang.

d) Tekanan darah rendah

Pada penderita anemia darah umumnya encer, jantung dan paru-paru harus berusaha keras memasok oksigen dan diantarkan ke seluruh tubuh. Denyut jantung yang cepat pada anemia mungkin dapat menyebabkan kelelahan, perasaan cemas, pingsan, kulit pucat, dan nafas sesak.[32]

e) Hipertensi.

Tekanan darah tinggi menyebabkan kerja jantung menjadi lebih kuat sehingga jantung membesar dan tidak lagi mampu mengompa darah untuk diedarkan keseluruh tubuh. Sehingga terjadi sesak nafas akibat kekurangan oksigen. Pada penderita hipertensi aliran darah pada otot sangat terbatas, otot menekan

pembuluh darah sehingga oksigen yang dibawa berkurang dan memungkinkan terjadinya kelelahan.[30]

Sehat adalah kondisi normal dimana seseorang bisa melakukan aktivitas hidupnya dengan lancar dan tanpa gangguan. Selama beberapa dekade, definisi sehat masih diperbincangkan dan belum ada kata sepakat dari para ahli kesehatan maupun tokoh masyarakat dunia. Menurut WHO, kesehatan mencakup 3 aspek, yakni : kesehatan jasmani, kesehatan rohani, dan kesehatan sosial.[33] Konsep sehat ini tidak jauh dengan konsep sehat yang tertuang dalam UU No. 23 tahun 1992 tentang kesehatan yang menyatakan bahwa kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa, dan sosial yang memungkinkan hidup produktif secara sosial dan ekonomi. Dalam pengertian ini maka kesehatan harus dilihat sebagai satu kesatuan yang utuh terdiri dari unsur-unsur fisik, mental, dan sosial.[34]

2.6.1.5. Status Gizi

Status gizi adalah suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat dari makanan yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh.[35]

Status gizi normal merupakan suatu ukuran status gizi dimana terdapat keseimbangan antara jumlah energi yang masuk ke dalam tubuh dan energi yang dikeluarkan dari luar tubuh sesuai dengan kebutuhan individu. Energi yang masuk ke

dalam tubuh dapat berasal dari karbohidrat, protein, lemak dan zat gizi lainnya.

Cara menghitung status gizi sesorang adalah dengan menggunakan IMT (Indeks Masa Tubuh), dengan rumus IMT sebagai berikut :

$$IMT = \frac{Berat\frac{Badan}{BB}}{Tinggi\frac{Badan^2}{TB}}$$

Standar nilai IMT menurut Departemen Kesehatan RI tahun 2004 yaitu:

Tabel 2.1 Indeks Masa Tubuh (IMT)

Berat	IMT (kg/m2)
Sangat kurus	<17
Kurus	17.0 – 18.4
Normal	18.5 – 24.9
Kelebihan berat badan	25.0 - 26.9
Gemuk	27.0 - 28.9
Sangat gemuk	>29

2.6.2. Faktor Eksternal

2.6.2.1. Waktu Kerja / Lama Kerja

Waktu kerja bagi seseorang dapat menentukan efisiensi dan produktivitasnya. Hal-hal yang penting untuk persoalan waktu kerja terdiri atas[5]:

a. Lamanya seseorang untuk mampu bekerja dengan baik
b. Hubungan antara waktu kerja dan istirahat
c. Waktu bekerja sehari menurut periode meliputi siang dan malam.

Menurut Undang-undang No. 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan pasal 77-85. Pasal 77 ayat 1, UU No. 13/2003 mewajibkan setiap pengusaha untuk melaksanakan ketentuan jam kerja normal. Karyawan yang berkerja 6 hari dalam seminggu, jam kerja normalnya adalah 7 jam dalam 1 hari dan 40 jam dalam seminggu. Sedangkan untuk

karyawan yang berkerja 5 hari dalam seminggu, memiliki jam kerja normalnya adalah 8 jam dalam 1 hari dan 40 jam dalam seminggu. Apabila perusahaan mengadakan lembur kerja, waktu kerja lembur normalnya 3 jam dalam 1 hari dan 14 jam dalam seminggu dengan waktu istirahat yang ditentukan sekurang-kurangnya setengah jam setelah bekerja selama 4 jam terus menerus dimana waktu tersebut tidak termasuk jam kerja.[7]

Kejadian kelelahan terjadi pada pekerja setalah bekerja lebih dari 8 jam/hari.[36,37] Hasil penelitian Bayu Syahputra dan Putri Winda Lestari menujukkan adanya pengaruh waktu kerja terhadap kelelahan.[38]

2.6.2.2. Beban Kerja

Beban kerja adalah volume pekerjaan yang dibebankan kepada pekerja baik berupa fisik ataupun mental dan menjadi tanggung jawabnya. Pekerjaan yang bersifat berat membutuhkan istirahat yang sering dan waktu kerja yang pendek. Jika waktu kerja ditambah dan melebihi kemampuan pekarja dapat menimbulkan kekelahan.[5]

Untuk menentukan waktu lamanya bekerja, terlebih dahulu harus diketahui kemampuan jantung dan paru untuk menyediakan oksigen bagi tubuh yang disebut kemampuan maksimum penggunaan oksigen (*maximum oxygen uptake*). Menurut pengamatan, kemampuan maksimum ini sebesar 2,4 liter/menit. Jika pekerjaan dilakukan dengan pengerahan tenaga yang besar maka pekerjaan tersebut hanya dapat berlangsung

selama 4 menit karena seluruh tubuh mengerahkan tenaganya untuk memenuhi keperluan tersebut. Apabila 1/3 dari kapasitas dilakukan maka pekerjaan dapat dilakukan dalam waktu 5 jam seandainya pemasukan kalori hanya sebesar 2800 kalori sehari.[39]

Beban kerja dapat dibedakan secara kuantitatif dan kualitatif. Beban kerja kuantitatif adalah seseorang bekerja dalam jumlah banyak sesuai dengan waktu yang telah diberikan. Beban kerja kualitatif seseorang bekerja dengan tugas-tugas yang *repetitive* (berulang-ulang), berbagai jenis, dan memiliki tantangan. Berbagai pendekatan terhadap pengerahan tenaga atau beban kerja pada tenaga kerja secara fisiologis dalam pekerjaannya antara lain pengukuran nadi kerja (*heart rate*), O_2 *consumption*, *blood flow, respiratory frequency*.[40]

Beban kerja seseorang harus disesuaikan dengan kemampuannya untuk menghindari kecelakaan kerja. Apabila pembebanan tidak seimbang akan terjadi keadaan yang disebut ketidakseimbangan ergonomik (*ergonomic inbalance*). Jikalau beban terlalu berat maka akan terjadi kelelahan yang berlebihan, frustasi, dan pada akhirnya akan mengganggu kesehatan pekerja. Sebaliknya jika beban terlalu ringan akan merugikan perusahaan dan juga pekerja karena tenaga kerja merasa kemampuannya tidak dimanfaatkan sepenuhnya sehingga pekerja menjadi tidak termotivasi, menimbulkan kebosanan, dan acuh tak acuh. Hal ini akan

mengurangi konsentrasi pikiran dalam bekerja dan dapat mengakibatkan kecelakaan.[41]

2.6.2.3. *Shift* Kerja

Secara umum yang dimaksud dengan *shift* kerja adalah semua pengaturan jam kerja atau waktu kerja, sebagai pengganti atau tenambahan kerja siang hari sebagaimana yang biasa dilakukan. Namun adapula definisi yang lebih operasional dengan menyebutkan jenis *shift* kerja tersebut. *Shift* kerja disebutkan sebagai pekerjaan yang secara permanen atau sering pada jam kerja yang tidak teratur.[42]

Shift kerja merupakan pola waktu kerja yang diberikan pada pekerja untuk mengerjakan sesuatu oleh perusahaan dan biasanya dibagi atas kerja pagi, sore, dan malam. Proposi pekerja shift semakin meningkat, ini disebabkan oleh investasi yang dikeluarkan untuk pembelian mesin-mesin yang mengharuskan penggunanya terus menerus untuk memdapatkan hasil yang maksimal. Sebagai akibatnya pekerja harus bekerja siang dan malam. Hal ini menimbulkan banyak masalah terutama bagi pekerja yang tidak atau kurang dapat menyesuaika diri dengan jam kerja yang lazim.[43]

Penerapan shift kerja dapat terpapar berbagai risiko gangguan kesehatan, keadaan ini disebabkan penerapan shift kerja dapat mengakibatkan perubahan Circadian Rhythms yang dapat berkembang menjadi gangguan tidur dan kelelahan kerja.[44]

2.6.2.4. Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja adalah lingkungan dimana pekerja melakukan pekerjaanya sehari-hari. Lingkungan kerja yang kondusif akan memberikan rasa aman dan memungkinkan pekerja untuk memberikan pekerjaan yang optimal. Lingkungan kerja dapat mempengaruhi emosi pekrja, jika pekerja menyukai lingkungan kerja dimana dia bekerja, maka pekerja tersebut akan betah di tempat kerjanya untuk melakukan aktivitas sehingga waktu kerja dipergunakan secara efektif. Lingkungan kerja tersebut mencakup hubungan kerja yang terbentuk antara sesama pekerja dan hubungan kerja antar atasan dan bawahan serta lingkungan kerja fisik tempat pekerja bekerja.[45]

Permenakertrans Nomor 13 Tahun 2011 menjelaskan bahwa iklim kerja merupakan perpaduan antara suhu, kelembapan, kecepatan aliran udara dan panas radiasi dengan tingkat pengeluaran panas yang dikeluarkan oleh yenaga kerja sebagai akibat dari pekerjaannya.[46]

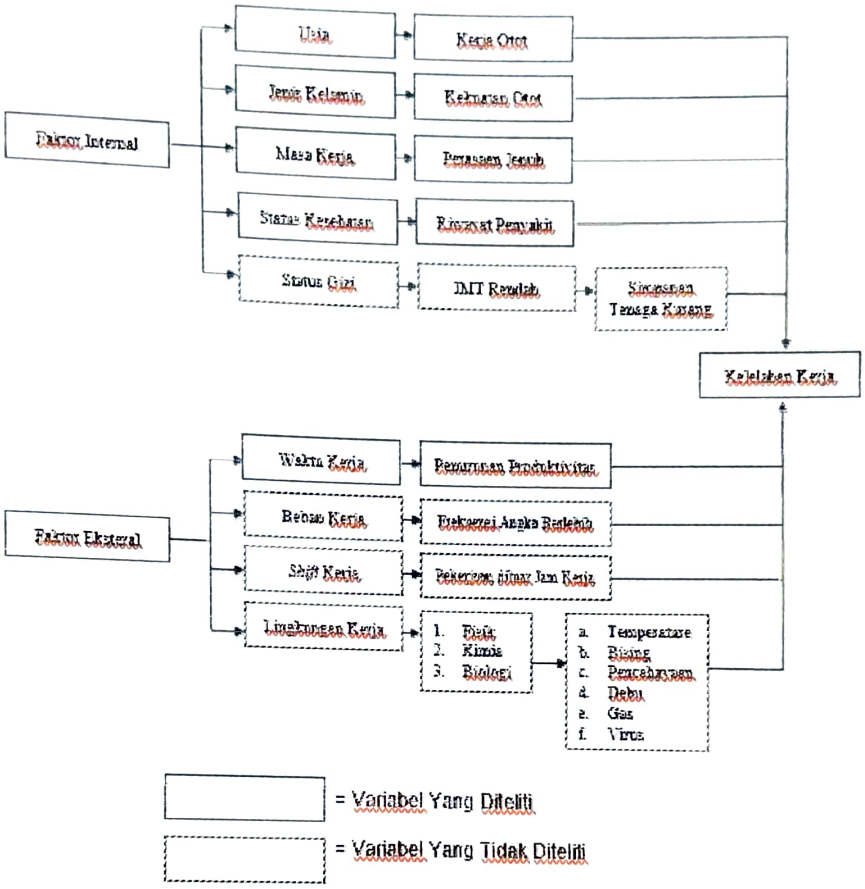
Lingkungan kerja dapat mempengaruhi kinerja pekerja, misalnya iklim kerja panas, pencahayaan yang buruk dan vibrasi dapat mengakibatkan ketidaknyamanan dalam bekerja. Apabila bekerja dengan kondisi tidak nyaman lama kelamaan akan menimbulkan kelelahan.[5]

2.7. Kerangka Teori

Berdasarkan beberapa sumber menyatakan bahwa banyak faktor yang dapet mempengaruhi tingkat kekelahan kerja seseorang

antara lain umur, status kesehatan, status gizi, jenis kelamin, masa kerja lama kerja, beban kerja, shift kerja dan Lingkungan kerja.[10–12]

Berdasarkan uraian diatas, dapat dibuatkan kerangka teori penelitian (Gambar 2.2)



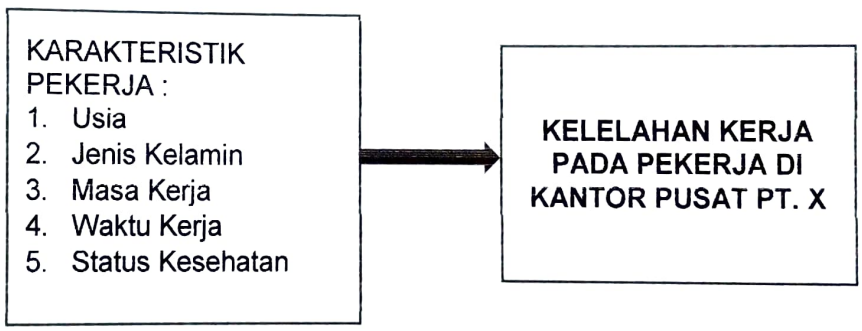
Gambar 2.2 Kerangka Teori

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian ini dibuat berdasarkan gabungan teori penelitian-penelitian sebelumnya tentang faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kelelahan kerja. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut dapat dinyatakan bahwa pekerja mengalami kelelahan disebebkan oleh banyak faktor seperti usia, jenis kelamin, masa kerja, status kesehatan, dan waktu kerja.[15–17]

Variabel dependen pada penelitian ini adalah kelelahan kerja pada pekerja divisi *risk quality and management* di Kantor Pusat PT. X tahun 2020. Sedangkan variabel independen pada penelitian ini yaitu usia, jenis kelamin, masa kerja, waktu kerja, dan status kesehatan pekerja berdasarkan *Subjective Symptoms Test* (SST).



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

3.2. Hipotesisi

1) Ha: Ada hubungan antara umur dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020.

   Ho: Tidak ada hubungan antara umur dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020.

2) Ha: Ada hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020.
   Ho: Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020.
3) Ha: Ada hubungan antara masa kerja dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020.
   Ho: Tidak ada hubungan antara masa kerja dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020.
4) Ha: Ada hubungan antara waktu kerja dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020.
   Ho: Tidak ada hubungan antara waktu kerja dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020.
5) Ha: Ada hubungan antara status kesehatan dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020.
   Ho: Tidak ada hubungan antara status kesehatan dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X tahun 2020.

3.3. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan observasional untuk melihat hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kelelahan kerja pada pekerja divisi *risk quality and management* di Kantor Pusat PT. X tahun 2020.

Desain studi yang akan digunakan dalam penelitian ini dengan mengunakan desain penelitian *Cross Sectional* agar mengetahui hubungan antara variabel dependen dan variabel independen diambil dalam waktu yang bersamaan.

3.4. Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1. Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pekerja divisi *risk quality and management* di kantor pusat PT. X sebanyak 30 orang yang beralamat di Jakarta Timur.

3.4.2. Sampel

Penelitian ini menggunakan *total sampling* sehingga sampel dari penelitian ini adalah sebanyak 30 orang pekerja divisi *risk quality and management* di kantor pusat PT. X tahun 2020.

3.5. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Kelelahan Kerja	Gelaja – gejala yang dialami oleh pekerja yang mengakibatkan pelemahan kegiatan, pelemahan movitasi, dan pelemahan fisik, serta menurunnya penampilan dan perasaan subjektif dari rasa lelah atau letih.	*Subjective Symptoms Test* (SST)	Kuesioner	1. 99 – 120 = sangat tinggi. 2. 75 – 98 = tinggi. 3. 53 – 74 = sedang. 4. 30 – 52 = rendah. *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC)/*Subjective Symptoms Test* (SST)	Ordinal
Usia	Jumlah lama hidup pekerja dihitung mulai dari pekerja lahir hingga saat berlangsungnya penelitian	Kuesioner	Pengisian kuesioner	1. > 35 tahun 2. ≤ 35 tahun	Nominal
Jenis kelamin	Perbedaan biologis dan fisilogis yang dimiliki sejak lahir dan tidak dapat diubah	Kuesioner	Pengisian kuesioner	1. Laki – laki 2. Perempuan	Nominal
Masa kerja	Akumulasi waktu dalam tahun Lamanya bekerja, mulai	Kuesioner	Pengisian kuesioner	1. > 10 Tahun 2. ≤ 10 Tahun	Ordinal

	terhitung dari pertama kali pekerja bekerja hingga saat berlangsungnya penelitian				
Waktu Kerja	Akumulasi waktu dalam jam yang ditempuh oleh pekerja dalam sehari lamanya bekerja	Kuesioner	Pengisian kuesioner	1. > 8 jam/hari 2. ≤ 8 jam/hari	Nominal
Status Kesehatan	Keadaan kesehatan pekerja secara subyektif dalam waktu 1 (satu) tahun terakhir sampai dengan penelitian dilakukan. Dibawah ini beberapa penyakit yang dapat mempengaruhi kelelahan[5], yaitu : 1. Penyakit Jantung 2. Penyakit Gangguan Ginjal 3. Penyakit Asma 4. Tekanan darah rendah 5. Hipertensi.	Kuesioner	Pengisian kuesioner	1. Sakit 2. Sehat	Nominal

3.6. SumberData Penelitian

3.6.1. Data Primer

Data primer diperolah dengan menggunakan kuesioner yang berisi beberapa petanyaan mengenai identitas responden, umur, jenis kelamin, masa kerja, waktu kerja, dan status kesehatan.

3.6.2. Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan terdiri dari profil perusahaan, sejarah perusahaan dan lokasi atau alamat perusahaan.

3.7. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner berisi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan variabel dependen dan variabel independen.

Kuesioner ini terdiri dari 2 bagian, yaitu :

1. Karakteristik Responden seperti nama, tanggal lahir, jenis kelamin, pendidikan terakhir, masa kerja, waktu kerja, pekerjaan, memiliki penyakit yang dapat mempengaruhi kelelahan kerja yaitu penyakit jantung, penyakit gangguan ginjal, penyakit asma, tekanan darah rendah, dan hipertensi.
2. Mengenai gejala kelelahan. Pengukuran kelelahan menggunakan daftar pertanyaan berupa gejala kelelahan yang bersumber dari *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) serta metode pengukuran yang digunakan adalah *Subjective Symptoms Test* (SST). *Subjective Symptoms Test* (SST) dari *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) Jepang merupakan salah satu kuesioner yang dapat mengukur tingkat kelelahan subjektif. Kuesioner tersebut terdiri dari 30 gejala kelelahan yang umum dialami, yang selanjutnya di bagi menjadi 3 kategori kelemahan. 3 kategori tersebut, yaitu Gejala 1-10 menujukan bahwa Kelemahan kegiatan, 11-20 menunjukan kelemahan motivasi dan 21-30 menggambarkan kelemahan fisik.
    a. Gejala 1-10 kelemahan kegiatan, yaitu (1) persaan kepala menjadi berat; (2) letih diseluruh anggota badan; (3) kaki terasa berat; (4)

menguap; (5) merasa pikiran kacau; (6) mengantuk; (7) mata terasa berat; (8) kaku dalam gerakan; (9) tidak seimbang dalam berdiri; (10) keinginan berbaring.

b. Gejala 11-20 kelemahan motivasi, yaitu (11) sulit berpikir; (12) lelah berbicara; (13) menjadi gugup; (14) menurunnya konsentrasi; (15) perhatian berkurang; (16) merasa sering lupa; (17) kurang kepercayaan; (18) selalu cemas terhadap sesuatu; (19) sikap tidak kekontrol; (20) tidak ada gairah dalam bekerja.

c. Gejala 21-30 kelemahan fisik., yaitu (21) sakit kepala; (22) bahu terasa pegal; (23) punggung terasa nyeri; (24) merasa nafas tertekan; (25) haus; (26) tremor pada anggotan badan; (27) serta merasa kurang sehat; (28) suara serak; (29) kepala pening; (30) kaku dikelopak mata.

Jawaban yang digunakan dibagi menjadi 4 kelompok yaitu Sangat Sering (hampir setiap hari) diberi nilai 4, sering (3-4 kali per minggu) diberi nilai 3, jarang (1-2 kali per minggu) diberi nilai 2, dan Tidak Pernah diberi nilai 1. Kuesioner kemudian di analisis dengan menjumlahkan nilai yang didapat, selanjutnya dari hasil penjumlahan tersebut hasil uji digolongkan menjadi 4 kelompok, yaitu :

1. 30 – 52 = rendah.
2. 53 – 74 = sedang.
3. 75 – 98 = tinggi.
4. 99 – 120 = sangat tinggi.

3.8. Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan penyebaran kuesioner mengenai karakteristik responden dan gejala kelelahan yang bersumber dari *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) serta metode pengukuran yang digunakan adalah *Subjective Symptoms Test* (SST) dengan menggunakan *e-form* dengan link (https://forms.gle/YpDH1rFrsjXy3Cct6).

3.9. Pengolahan dan Analisis Data

3.9.1. Pengolahan Data

Proses pengolahan data menggunakan *Microsoft Excel* yaitu semua data kuesioner hasil wawancara dimasukan ke dalam program *Microsoft Excel* kemudian diolah dengan program *Statisctical Package for the Social Sciens (SPSS)*.

Program *editing* menggunakan *Microsoft Word* yaitu hasil data yang diperoleh menggunakan SPSS kemudian diinterpretasikan menggunakan *Microsoft Word*.

Program *Coding* menggunakan *Microsoft Word* dengan pemberian kode terhadap setiap jawaban dalam bentuk angka. Pemberian kode untuk setiap variable dengan tujuan agar lebih memudahkan peneliti.

A. Kelelahan Kerja
   1. 30 – 52 (Rendah)
   2. 52 – 74 (Sedang)
   3. 75 – 98 (Tinggi)
   4. 99 – 120 (Sangat Tinggi)

B. Usia
   1. ≤ 35 Tahun
   2. > 35 Tahun

C. Jenis kelamin
   1. Laki laki
   2. Perempuan

D. Masa kerja
   1. ≤ 10 Tahun
   2. > 10 Tahun

E. Waktu Kerja
   1. ≤ 8 jam/hari
   2. > 8 jam/hari

F. Status Kesehatan
   1. Sakit

2. Sehat

Memasukan Data *(Entry)* Data yang telah di beri kode maka akan di input ke dalam Ms.Excel dan setelah itu data akan diolah dengan menggunakan aplikasi SPSS.

Kemudian di *Cleaning* data pada proses ini dilakukan perbaikan pada data yang akan di analisis. Memastikan tidak ada kesalahan saat input data.

3.9.2. Analisis Data

3.9.2.1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendapatkan gambaran distribusi proporsi dari masing-masing variabel independen dan dependen. Data ini disajikan dalam bentuk tabel frekuensi untuk menentukan jumlah persentase dari masing-masing variabel yang ada, kemudian dari tabel tersebut diinterpretasikan secara deskriptif.

3.9.2.2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui adakah hubungan antara variabel independen (umur, jenis kelamin, masa kerja, waktu kerja, dan status kesehatan) dan variabel dependen (kelelahan pekerja divisi *risk quality and management* di kantor pusat PT. X.

Pada analisis bivariat, peneliti menggunakan instrumen statistik berupa analisis bivariat uji *Chi-Square*. Hasil ukur pada variabel dependen berupa tingkat kelelahan pada pekerja yang dibagi menjadi 4 kategori yaitu tidak lelah (30), kelelahan ringan (31-60), kelelahan sedang (61-90), dan kelelahan berat (91-120).

Tingkat kemaknaan *(level of significance)* yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0,05. Sedangkan untuk menunjukan besarnya peluang menerima atau menolak hipotesis awal yang telah dibuat akan dicari nilai P dengan ketentuan :

1. Jika *P value* ≤ 0,05 maka dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan proporsi suatu kejadian antar kelompok (ada hubungan yang signifikan antara variabel dependen dengan variabel independen).
2. Sedangkan jika *P value* ≥ 0,05 dapat diartikan bahwa tidak terdapat perbedaan proporsi suatu kejadian antar kelompok (tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel dependen dengan variabel independen).

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Perusahaan dan Hasil

4.1.1. Profil Perusahaan

PT. X merupakan salah satu badan usaha di Indonesia bergerak dalam bidang merencanakan, membangun, mengoperasikan dan memelihara jalan tol dan berlokasi di Jakarta Timur. Aktivitas usaha yang dilakukan badan usaha tersebut, antara lain:

1. Melakukan investasi dengan membangun jalan tol baru.
2. Mengoperasikan dan memelihara jala tol
3. Mengembangkan usaha lain, seperti *rest area,* iklan, jaringan serta optic dan lain-lain, untuk meningkatkan pelayanan kepada pemakai jalan dan meningkatkan hasil usaha perusahaan.

Saat ini PT. X mengelola dan mengoperasikan 13 anak perusahaan jalan tol melalui 10 kantor cabang dan 22 anak perusahaan. Bagi perusahaan sumber daya manusia adalah aset yang sangat berharga yang harus dijaga dan diberdayakan. Pemberdayaan dan perhatian yang tinggi *terhadap SDM dilakukan dengan menciptkan lingkungan* kerja yang nyaman, aman, dan sehat dengan menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).

Di dalam penerapan program K3, perusahaan melakukan inspeksi terhadap *hazard* yang berpotensi menyebabkan kerugian seperti cidera fisik, material bahkan kematian. Mengidentifikasikan tidak berfungsinya peralatan, memonitor kondisi lingkungan kerja serta tindakan-tindakan yang tidak sesuai dengan *Standar Operasional Prosedur* (SOP). Dalam *Penerapaan Sistem Manajemen Keselamatan*

15 orang (50%), sedangkan responden yang berusia ≤ 35 sebanyak 15 orang (50%).

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Usia pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Usia	Frekuensi	Presentase
> 35 Tahun	15	50%
≤ 35 Tahun	15	50%
Total	30	100%

2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan tabel 4.2 dapat disimpulkan bahwa dari 30 responden, responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 16 orang (53,3%), sedangkan responden yang berjenis kelamin perempuan 14 orang (46,7%).

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase
Laki – laki	16	53,3%
Perempuan	14	46,7%
Total	30	100%

3. Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja

Berdasarkan tabel 4.3 dapat disimpulkan bahwa dari 30 responden, responden yang bekerja > 10 Tahun sebanyak 8 orang (26,7%), sedangkan responden yang bekerja ≤ 10 Tahun sebanyak 22 orang (73,3%).

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Masa Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

dan Kesehatan yang terintegrasi dengan sistem yang telah dibuat di perusahaan, sebagai berikut:

a. Pembentukan Organiasai Panitia Pembinaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja
b. Sertifikasi ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO/DIS 45001:2016 dan Setifikasi SMK3
c. Ceramah Kesehatan
d. Pemenuhan kompetennsi Bidang Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja (SMK3)
e. Simulasi Keadaan Darurat dan Pemulihan Keadaan Darurat
f. Audit Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)
g. Kebijakkan Mutu
    1. Mengusahan jasa pelayanan yang bermutu tinggi untuk memenuhi kelancaran, keamanan dan kenyamanan pelanggan.
    2. Mendorong seluruh karyawan untuk selalu meningkatkan keterampilan dan keahlian serta selalu meningkatkan keterampilan da keahlian serta selalu bertanggung jawab dan tertib dalam menjalankan tugas melayani pelanggan.
    3. Terus menerus menyempurnakan sistem dan lingkungan kerja kearah yang lebih efektif dan efisiensi untuk mendukung tercapainya mutu pelayanan.

4.1.2. Hasil Penelitian

4.1.2.1. Analisis Univariat

1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Berdasarkan tabel 4.1 dapat disimpulkan bahwa dari 30 responden, responden yang berusia > 35 sebanyak

Masa Kerja	Frekuensi	Presentase
> 10 Tahun	8	26,7%
≤ 10 Tahun	22	73,3%
Total	30	100%

4. Distribusi Responden Berdasarkan Waktu Kerja

Berdasarkan tabel 4.4 dapat disimpulkan bahwa dari 30 responden, sebagian kecil mengalami kelebihan waktu kerja yaitu sebanyak 9 responden (30%), sedangkan responden yang bekerja ≤ 8 Jam/hari sebanyak 21 orang (70%).

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Waktu Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Waktu Kerja	Frekuensi	Presentase
> 8 Jam/hari	9	30%
≤ 8 Jam/hari	21	70%
Total	30	100%

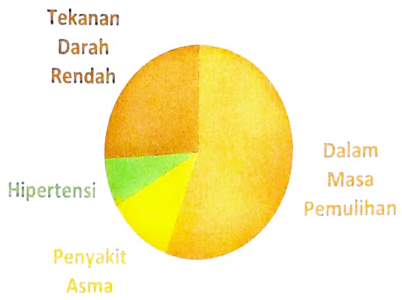
5. Distribusi Responden Berdasarkan Status Kesehatan

Berdasarkan tabel 4.5 dapat disimpulkan bahwa dari 30 responden, responden yang mengalami sakit dalam setahun sebanyak 27 orang (90%), sedangkan responden sehat sebanyak 3 orang (10%).

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Status Kesehatan pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Status Kesehatan	Frekuensi	Presentase
Sakit	27	90%
Sehat	3	10%
Total	30	100%

Dari 27 responden yang memiliki status kesehatan sakit, 15 responden (55,5%) dalam masa pemulihan, 3 responden (11,1%) yang memiliki riwayat penyakit asma, 2 responden (7,4%) yang memiliki riwayat penyakit hipertensi dan 7 responden (25,9%) yang memiliki riwayat penyakit tekanan darah rendah.



Gambar 4.1 Status Kesehatan Sakit Responden

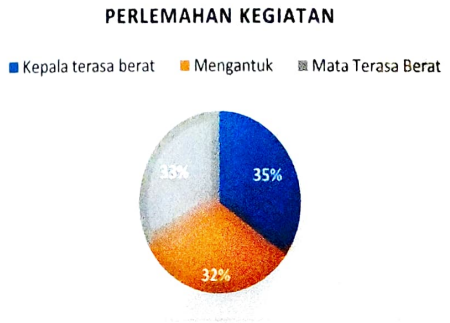
6. Distribusi Responden Berdasarkan Kelelahan Kerja

Berdasarkan tabel 4.5 dapat disimpulkan bahwa dari 30 responden, tidak ada responden yang mengalami kelelahan kerja sangat tinggi, kelelahan kerja tinggi sebanyak 10 orang (33,3%), responden yang mengalami kelelahan kerja sedang sebanyak 15 orang (50,0%), sedangkan kelelahan kerja rendah sebanyak 5 orang (16,7%). Hal ini sebabkan karena jam kerja responden normal atau tidak melebihi jam kerja.

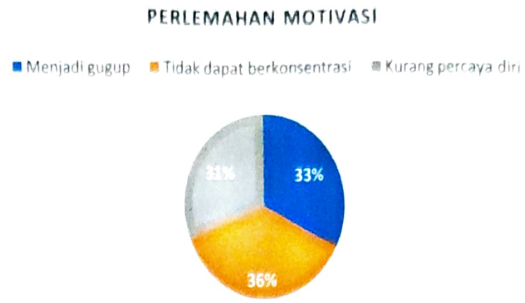
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Kelalahan Kerja	Frekuensi	Presentase
Sangat Tinggi	0	0%
Tinggi	10	33,3%
Sedang	15	50,0%
Rendah	5	16,7%
Total	30	100%

Pada gejala kelelahan bagian pelemahan kegiatan gejala yang paling menjadi keluhan pekerja yaitu 17 responden mengalami kepala terasa berat (35%), 16 responden mengalami mengantuk (32%) dan 16 responden mengalami mata terasa berat (33%), pada pelemahan motivasi gejala yang paling menjadi keluhan pekerja yaitu 19 responden mengalami gugup (33%), 21 responden mengalami tidak dapat berkonsentrasi (36%), dan 18 responden mengalami kurang percaya diri (35%), sedangkan pada gejala pelemahan fisik gejala paling yang menjadi keluhan pekerja yaitu 16 responden mengalami sering merasa haus (35%), 13 responden mengalami kepala pening (29%) dan 16 responden mengalami merasa kurang sehat (36%).



Gambar 4.2 Keluhan Perlemahan Kegiatan Responden



Gambar 4.3 Keluhan Perlemahan Motivasi Respoden



Gambar 4.4 Keluhan Perlemahan Fisik Responden

4.1.2.2 Analisis Bivariat

1. **Hubungan Usia dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020**

   Berdasarkan tabel 4.7 dari total 15 responden yang berusia lebih dari dengan 35 tahun yang mengalami kelelahan kerja tinggi sebanyak 2 responden, yang mengalami kelalahan sedang sebanyak 8 responden dan kelelahan rendah sebanyak 5 responden. Sedangkan dari total 15 responden yang berusia kurang atau sama dengan 35 tahun yang mengalami kelelahan kerja tinggi sebanyak 8 responden, yang mengalami kelelahan kerja sedang sebanyak 7 responden dan tidak ada responden yang mengalami kelelahan rendah. Nilai p sebesar 0,013 artinya terdapat hubungan antara usia dengan tingkat Kelelahan Kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020.

Tabel 4.7 Hubungan Usia dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Usia Responden	Tingkat Kelelahan			Total	Nilai p
	Kelelahan Tinggi	Kelelahan Sedang	Kelelahan Rendah		
> 35 Tahun	2	8	5	15	
≤ 35Tahun	8	7	0	15	0,013

2. Hubungan Jenis Kelamin dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Berdasarkan tabel 4.8 dari total 16 responden yang berjenis kelamin laki laki, yang mengalami kelelahan tinggi sebanyak 3 responden, yang mengalami kelelahan sedang sebanyak 8 responden dan yang mengalami kelelahan rendah sebanyak 5 responden. Sedangkan dari total 14 responden yang berjenis kelamin perempuan, 7 responden mengalami kelelahan tinggi, 7 responden mengalami kelelahan sedang dan tidak ada responden yang mengalami kelelahan rendah. Nilai p sebesar 0,038 artinya terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat kelelahan Kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020.

Tabel 4.8 Hubungan Jenis Kelamin dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Jenis Kelamin Responden	Tingkat Kelelahan			Total	Nilai p
	Kelelahan Tinggi	Kelelahan Sedang	Kelelahan Rendah		
Laki - Laki	3	8	5	16	
Perempuan	7	7	0	14	0,038

3. Hubungan Masa Kerja dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Berdasarkan tabel 4.9 dari total 8 responden yang bekerja lebih dari 10 tahun, 2 responden yang mengalami kelelahan tinggi, 2 responden mengalami kelelahan sedang dan 4

Tabel 4.7 Hubungan Usia dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Usia Responden	Tingkat Kelelahan			Total	Nilai p
	Kelelahan Tinggi	Kelelahan Sedang	Kelelahan Rendah		
> 35 Tahun	2	8	5	15	
≤ 35Tahun	8	7	0	15	0,013

2. Hubungan Jenis Kelamin dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Berdasarkan tabel 4.8 dari total 16 responden yang berjenis kelamin laki laki, yang mengalami kelelahan tinggi sebanyak 3 responden, yang mengalami kelelahan sedang sebanyak 8 responden dan yang mengalami kelelahan rendah sebanyak 5 responden. Sedangkan dari total 14 responden yang berjenis kelamin perempuan, 7 responden mengalami kelelahan tinggi, 7 responden mengalami kelelahan sedang dan tidak ada responden yang mengalami kelelahan rendah. Nilai p sebesar 0,038 artinya terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat kelelahan Kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020.

Tabel 4.8 Hubungan Jenis Kelamin dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Jenis Kelamin Responden	Tingkat Kelelahan			Total	Nilai p
	Kelelahan Tinggi	Kelelahan Sedang	Kelelahan Rendah		
Laki - Laki	3	8	5	16	
Perempuan	7	7	0	14	0,038

3. Hubungan Masa Kerja dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Berdasarkan tabel 4.9 dari total 8 responden yang bekerja lebih dari 10 tahun, 2 responden yang mengalami kelelahan tinggi, 2 responden mengalami kelelahan sedang dan 4

responden yang mengalami kelelahan rendah. Sedangkan dari total 22 responden yang bekerja kurang dari atau sama dengan 10 tahun, 8 responden mengalami kelelahan tinggi dan 13 responden mengalami kelelahan sedangdan 1 responden yang mengalami kelelahan rendah. Nilai p sebesar 0,012 artinya terdapat hubungan antara masa kerja dengan tingkat kelelahan Kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020.

Tabel 4.9 Hubungan Masa Kerja dengan Tingkat Kelelahan Kerja Pada Pekerja Di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Masa Kerja Responden	Tingkat Kelelahan			Total	Nilai p
	Kelelahan Tinggi	Kelelahan Sedang	Kelelahan Rendah		
> 10 Tahun	2	2	4	8	
≤ 10 Tahun	8	13	1	22	0,012

4. Hubungan Waktu Kerja dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Berdasarkan tabel 4.10 dari total 9 responden yang bekerja lebih dari 8jam/hari, 5 responden yang mengalami kelelahan tinggi dan 4 responden mengalami kelelahan sedang dan tidak ada responden mengalami kelelahan rendah. Sedangkan dari total 21 responden yang bekerja kurang dari atau sama dengan 8jam/hari, 5 responden mengalami kelelahan tinggi dan 11 responden mengalami kelelahan sedang dan 5 responden mengalami kelelahan rendah. Nilai p sebesar 0,127 artinya tidak terdapat hubungan antara waktu kerja dengan tingkat kelelahan Kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020.

Tabel 4.10 Hubungan Waktu Kerja dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Waktu Kerja Responden	Tingkat Kelelahan			Total	Nilai p
	Kelelahan Tinggi	Kelelahan Sedang	Kelelahan Rendah		
> 8jam/hari	5	4	0	9	
≤ 8jam/hari	5	11	5	21	0,127

5. **Hubungan Status Kesehatan dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020**

Berdasarkan tabel 4.11 dari total 27 responden yang sakit, 10 responden yang mengalami kelelahan tinggi, 15 responden mengalami kelelahan sedang dan 2 responden mengalami kelelahan rendah. Sedangkan dari total 3 responden yang sehat, 0 responde yang mengalami kelelahan tinggi, tidak ada responden yang mengalami kelelahan sedang dan 3 responden mengalami kelelahan rendah. Nilai p sebesar 0,000 artinya terdapat hubungan antara status kesehatan dengan tingkat kelelahan Kerja pada pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020.

Tabel 4.11 Hubungan Status Kesehatan dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Status Kesehatan Responden	Tingkat Kelelahan			Total	Nilai p
	Kelelahan Tinggi	Kelelahan Sedang	Kelelahan Rendah		
Sakit	10	15	2	27	
Sehat	0	0	3	3	0,000

4.2. Pembahasan

1. **Hubungan Usia dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020**

Berdasarkan data analisis bivariant diatas dapat dilihat hasil analisis menggunakan uji *chi-square*, diperoleh *p-value*

sebesar 0,020 < 0,05 yang berarti ada hubungan yang bermakna antara usia dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di kantor pusat PT. X Tahun 2020. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Dina Lusiana Setyowati yang juga menemukan bahwa ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kelelahan pada pekerja mebel bagian pembahanan di Kabupaten Jepara.[47] Hasil penelitian lainnnya yang sejalan dilakukan oleh Wahyu Kusgiyanto pada tahun 2017 yang juga menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan tingkat kelelahan pada pekerja pembuatan kulit lumpia di Kelurahan Kranggan Kecamatan Semarang Tengah dengan memper oleh *p-value* 0,008.[48]

Pengaruh umur terhadap kelelahan kerja terjadi karena fungsi faal tubuh yang dapat berubah karena faktor usia mempengaruhi ketahanan tubuh dan kapasitas kerja seseorang. Seseorang yang berumur muda sanggup melakukan pekerjaan berat dan sebaliknya jika seseorang berusia lanjut maka kemampuan untuk melakukan pekerjaan berat akan menurun karena merasa cepat lelah dan tidak bergerak dengan gesit ketika melaksanakan tugasnya sehingga mempengaruhi kinerjanya.[49]

2. Hubungan Jenis Kelamin dengan Tingkat Kelelahan Kerja Pada Pekerja Di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Berdasarkan data analisis bivariant diatas dapat dilihat hasil analisis menggunakan uji *chi-square*, diperoleh *p-value* sebesar 0,038 < 0,05 yang berarti ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di kantor pusat PT. X Tahun 2020. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Shintia pada tahun 2013 menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan tingkat kelelahan pada pengumpul tol di perusahaan pengembang jalan tol Surabaya dengan

memperoleh *p-value* 0,004.[50] Hasil penelitian lainnya yang dilakukan oleh Wulan Rilam Sari pada tahun 2019 menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan tingkat kelelahan pada pekerja bagian penyadap karet di PT. Perkebunan Nusantara V Riau dengan memperoleh *p-value* 0,000.[51]

Pria dan wanita berbeda dalam kemampuan fisiknya, kekuatan kerja ototnya. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari ukuran tubuh dan kekuatan otot dari wanita relatif kurang jika dibandingkan dengan pria.[52] Secara fisik, perempuan hanya memiliki volume oksigen maksimal 15-30% lebih ringan dibandingkan laki-laki, kondisi itu yang menyebabkan presentasi lemak pada tubuh wanita tinggi dan kadar hemoglobin darah juga lebih ringan dari pada laki-laki sehingga membuat perempuan lebih cenderung cepat mengalami kelelahan.[32] Pada pekerja perempuan terjadi siklus menstruasi setiap bulan di dalam tubuhnya, sehingga akan mempengaruhi turunnya kondisi fisik maupun psikisnya.[51]

3. Hubungan Masa Kerja Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Berdasarkan data analisis bivariant diatas dapat dilihat hasil analisis menggunakan uji *chi-square*, diperoleh *p-value* sebesar 0,012 < 0,05 yang berarti ada hubungan yang bermakna antara masa kerja dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di kantor pusat PT. X Tahun 2020. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dwi Medianto menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kelelahan kerja pada Tenaga Kerja Bongkar Muat bagian pemanggul pupuk di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang Tahun 2016 dengan memperoleh nilai *p-value* 0,029.[11] Hasil penelitian lainnya yang dilakukan oleh Wulan Rilam Sari pada tahun 2019 menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin

dengan tingkat kelelahan pada pekerja bagian penyadap karet di PT. Perkebunan Nusantara V Riau dengan memperoleh *p-value* 0,035.[51]

Sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Sedarmayanti bahwa lamanya masa kerja masuk ke dalam faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja, dalam hal ini akan berpengaruh terhadap mekanisme dalam tubuh (sistem peredaran darah, pencernaan, otot, syaraf, dan pernafasan).[52] Tekanan yang dilakukan setiap hari pada jangka waktu yang panjang, akan mengakibatkan menurunnya kesehatan yang sering disebut dengan kelelahan kronis atau kelalahan klinis.[29] Pengalaman kerja seseorang akan mempengaruhi terjadinya kelelahan kerja. Karena semakin lama seseorang berkerja, maka selama itu perasaan jenuh akan pekerjaanya akan mempengaruhi tingkat kelelahan yang dialaminya.[26]

4. Hubungan Waktu Kerja dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Berdasarkan data analisis bivariat diatas dapat dilihat hasil analisis menggunakan uji *chi-square*, diperoleh *p-value* sebesar 0,127 > 0,05 yang berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara waktu kerja dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di kantor pusat PT. X Tahun 2020.

Hasil penelitian ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Bayu Syaputra dan Putri Winda Lestari pada tahun 2019 menyatakan bahwa terdapat pengaruh antara waktu kerja dengan kelelahan pada pekerja konstruksi di Proyek X Jakarta, dengan diperoleh p-value 0,002.[38] Hasil penelitian lainnya yang tidak sejalan dilakukan oleh Moch Nurul Latief dan Putri Winda Lestari pada tahun 2019 menyatakan bahwa adanya hubungan antara jam kerja dengan kelelahan kerja pada radiographer di RS St.Carolus Jakarta.[55]

Namun, hasil penelitian ini sejalan dilakukan oleh Nora Maulina pada tahun 2018 menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara durasi kerja dengan kelulahan kelelahan mata penjahit di Kecamatan Banda Sakti Kota Lhokseumawe, dengan diperoleh nilai *p-value* 0,148.[56] Hasil penelitian lainnya yang sejalan dilakukan oleh Diah Ayu Pusparini pada tahun 2016 menyatakan tidak ada hubungan antara lama kerja dengan kadar Pb dalam darah responden, dengah diperoleh *p-value* 0,125.[57]

Hasil penelitian ini menunjukan tidak ada hubungan antara waktu kerja dengan tingkat kelelahan kerja, hal ini dikarenakan sebagian besar pekerja memiliki jam istirahat yang lama dan jarang melakukan lembur kerja.

Menurut Suma'mur waktu kerja bagi seseorang menentukan efisiensi dan produktivitasnya dan lama kerjanya seseorang bekerja sehari yang baik pada umumnya 6-8 jam. Sisanya 16-18 jam dipergunakan untuk kehidupan dalam keluarga dan masyarakat, istirahat tidur dan lain-lain.[5]

5. Hubungan Status Kesehatan dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020

Berdasarkan data analisis bivariat diatas dapat dilihat hasil analisis menggunakan uji chi-square, diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,000 < 0,05 yang berarti ada hubungan yang bermakna antara waktu kerja dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di kantor pusat PT. X Tahun 2020. Hasil penelitian ini sejalan dilakukan oleh penelitian lain yang dilakukan oleh Bagas Setyanda menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara status kesehatan dengan tingkat kelelahan pada operator alat berat di Proyek Thamrin Nine Jakarta tahun 2019, dengan memperoleh nilai *p-value* 0,007.[16] Hasil penelitian lain yang juga dilakukan penelitian Mariani di PT Arwana Anugrah Keramik, Tbk pada tahun 2018 menyatakan bahwa terdapat hubungan antara status anemia dengan kelelahan kerja, diperoleh sebanyak 56

orang karyawan PT Arwana Anugrah Keramik, Tbk mengalami anemia dengan memperoleh nilai *p-value* 0,012.[55]

Berdasarkan teori yang diungkapkan oleh E. Grandjean dalam jurnal berjudul "*Fatigue in Industry*" ada faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kelelahan seseorang seperti lingkungan kerja (kebisingan), penyebab mental seperti (konflik), serta penyakit dan masalah kesehatan yang dialami pekerja.[25]

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan tehadap pekerja divisi *RQM (Risk and Quality Management)* di kantor pusat PT. X tahun 2020, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada hubungan yang bermakna antara usia dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di kantor pusat PT. X Tahun 2020 (p= 0,020).
2. Ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di kantor pusat PT. X Tahun 2020 (p= 0,038).
3. Ada hubungan yang bermakna antara masa kerja dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di kantor pusat PT. X Tahun 2020 (p= 0,012).
4. Tidak ada hubungan yang bermakna antara waktu kerja dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di kantor pusat PT. X Tahun 2020 (p= 0127).
5. Ada hubungan yang bermakna antara waktu kerja dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di kantor pusat PT. X Tahun 2020 (p= 0,000).

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian tentang Faktor-faktor yang Mempegaruhi Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja Di Kantor Pusat PT. X tahun 2020, saran dan masukan yang dapat dipertimbangkan untuk kedepannya adalah sebagai berikut :

5.2.1. Untuk Pekerja

Saran untuk pekerja di kantor pusat PT. X tahun 2020 untuk mengurangi kelelahan kerja dengan diadakan penyeimbangan pekerjaan untuk pekerja yang berusia lebih dari 35 tahun untuk mencegah terjadinya kelelahan kerja

selama bekerja, jika memungkinkan melakukan *power nap* (20-30menit) saat istirahat di kantor, olahraga ringan selama 15-30 menit secara rutin setiap pagi sebelum berangkat kerja, seperti berjalan kaki, mengonsumsi air putih yang cukup sehingga terhindar dari dehidrasi dan kelelahan kerja, memberi waktu untuk sekedar *refreshing* agar tidak mengalami stress, dan disarankan apabila pekerja sedang mengalami masalah kesehatan sebaiknya tidak memaksakan diri untuk pekerjaan yang berat.

5.2.2. Untuk Perusahaan

Saran untuk PT. X yaitu mengadakan program *fatigue test* guna menciptakan budaya kesehatan dan keselamaan kerja di tempat kerja, adanya penyeimbangan pekerjaan untuk pekerja yang berusia lebih dari 35 tahun untuk mencegah terjadinya kelelahan kerja, dan memperhatikan status kesehatan pekerja, melakukan MCU secara rutin serta tidak memberikan pekerjaan yang berat apabila pekerja sedang mengalami masalah kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Pusat Statistik. Februari 2019: Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebesar 5,01 persen [Internet]. 2019 [cited 2020 Feb 25]. Available from: https://www.bps.go.id/pressrelease/2019/05/06/1564/februari-2019--tingkat-pengangguran-terbuka--tpt--sebesar-5-01-persen.html

2. BPJS Ketenagakerjaan. Angka Kecelakaan Kerja Cenderung Meningkat. Angka Kecelakaan Kerja Cenderung Meningkat. 2019;

3. International Labour Organization. (ILO). The Prevention Of Occupational Diseases. In Switzerland: International Labour Organization; 2018.

4. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia. Tentang Program Jaminan Sosial Tenaga Kerja Di Indonesia. In: Nomor 7 Tahun 2017. Indonesia: Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia; 2017.

5. Suma'mur P. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: PT.Toko Gunung Agung; 2009.

6. Setyawati L. Buku Pedoman Pengukuran Waktu Dengan Alat Pemeriksaa Waktu Reaksi (Reaction Time) L77 Lakasidaya. Yogyakarta: Amara Books; 2011.

7. RI UU. No. 13 Ketenagakerjaan. In Kementerian Perindustria; 2003. Available from: https://kemenperin.go.id/kompetensi/UU_13_2003.pdf

8. Silastuti A. Hubungan antara kelelahan dengan produktivitas tenaga kerja di bagian penjahitan PT bengawan solo garment Indonesia. Penelitian Universitas Negeri Semarang. 2006.

9. Tarwaka B, S. & Sudiajeng L. Ergonomi Industri: Dasar-Dasar Ergonomi dan Implementasi di Tempat Kerja. Surakarta: Harapan Press; 2015.

10. Setyawati N. Selintas Tentang Kelelahan Kerja. Yogyakarta: Amara Books; 2010.

11. Medianto D. Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. J Kesehat Masy. 2017;1–47.

12. Setyawati L. Kelelahan Kerja dan Stress Kerja. Proceeding Seminar Ergonomi , Aplikasi Ergonomi dalam Industri. Yogyakarta: Forum Komunikasi Teknik Industri Yogyakarta dan Perhimpunan Ergonomi Indonesia; 2006.

13. Akerstedt T. Individual Differences in Reactions To Irregular Work

Hours. Makalah disajikan dalam seminar Individual Differences in The Adaptability to Irregular Rest-Work Rhytms/Status of The Use of Drugs in SleepWakefulness Management. 1999; Available from: https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/p010463.pdf

14. Atiqoh J, Wahyuni I, Lestantyo D. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Konveksi Bagian Penjahitan di CV. Aneka Garment Gunungpati Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat Univ Diponegoro [Internet]. 2014;2(2):119–26. Available from: https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/18963/18041

15. Hastuti DD. Hubungan Antara Lama Kerja Dengan Kelelahan Pada Pekerja Kontruksi Di PT. Nusa Raya Cipta Semarang. Skripsi. 2015;

16. Septyanda B. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kelelahan Pada Operator Alat Berat Di Proyek Thamrin Nine Jakarta Tahun 2019. Skripsi. 2019;

17. Wignjosoebroto S. Ergonomi Studi Gerak dan Waktu. Surabaya: Widya Guna; 2003.

18. Occupational Safety Health Service (OSHS). Healthy Work: Managing Stress and Fatigue in the Workplace. Wellington, New Zealand: Occupational Safety and Health Service, Departement of Labour; 2003.

19. Budiono AMS. Bunga Rampai Hiperkes dan Keselamatan Kerja. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro; 2008.

20. Soetomo. Kelelahan dalam Dunia Penerbangan. Cermin Dunia Kedokteran; 1981.

21. Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI (DEPNAKERTRANS). Pengawasan K3 Lingkungan Kerja. Indonesia; 2004. (Materi 8 : evaluasi dan penunjukan calon ahli K3).

22. Lerman. Fatigue Risk Management in The Workplace. American College of Occupational and Enviromental Medicine; 2012.

23. Tarwaka B, S. & Sudiajeng L. Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan kerja dan Produktivitas. Surakarta: UNIBA; 2004.

24. Williams L. Fatigue In The Workplaces Is Common and Costly. 2007;

25. Grandjean E. British Journal of Industrial Medicine: Fatigue In Industry. Switzerland: Institute for Hygiene and Arbeitsphysiologie; 1979.

26. Setyawati. Relation Between Feeling of Fatique, Reaction Time and Work Productivity. Journal of Human Ergonomic. 2006;

27. Damarany P. Analisa Hubungan Faktor Internal dan Eksternal

dengan Tingkat Kantuk (Sleepiness) dan Kelelahan (Fatigue) pada Pengemudi Dump Truck PT. X. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2012;

28. Maharja R. Analisis Tingkat Kelelahan Kerja Berdasarkan Beban Kerja Fisik Perawat Di Instalasi Rawat Inap RSU Haji Surabaya. Jurnal Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. 2015;

29. Koesyanto H. Hubungan Antara Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja Mengajar Pada Guru Sekolah Dasar Se-kecamatan Semarang Barat Tahun Ajaran 2006/2007. 2008;

30. Gempur S. Ergonomi Manusia,peralatan dan lingkungan. Jakarta: Prestasi Pustaka; 2004.

31. Suma'mur. Erogonomi untuk Produktivitas keja. Jakarta: CV Haji Masagung; 1999.

32. Arnot D dkk. Pustaka Kesehatan Populer Mengenai Berbagai Macam Penyakit. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer; 2009. 13 p.

33. World Health Organization. Millenium Development Goals. 2003.

34. Indonesia PR. Undang-Undang No.23 Tahun 1992 tentang Kesehatan. 1992;(23). Available from: https://www.balitbangham.go.id/po-content/peraturan/uu. no 23 tahun 1992 tentang kesehatan.pdf

35. Almatsier Sunita. Prinsip dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama; 2009.

36. Umyati. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Penjahit Sektor Usaha Informal di Wilayah Ketapang Cipodoh Tanggerang Tahun 2009. Univ Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. 2010;

37. MR I. Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan pada Pekerja di Unit Produksi Paving Block CV. Sumber Galian Kec. Biringkanaya di Kota Makassar tahun 2014. Univ Hasanuddin Makassar. 2014;

38. Syaputra B, Lestari PW. Pengaruh Waktu Kerja Terhadap Kelelahan pada Pekerja Konstruksi Proyek X di Jakarta Timur. Binawan Student J. 2019;1:103–7.

39. Suma'mur. Ergonomi Untuk Produktivitas Kerja. Jakarta: Haji Masagung; 1989. 121 halaman.

40. Kroemer K, Grand E. Fitting the Task to the Human : a Textbook of Occupational Ergonomics 5th Edition. 5th ed. London; 1997.

41. Sahab S. Teknik Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Bina Sumber Daya Manusia; 1997.

42. Kuswadji S. Pengaturan Tidur Pekerja Shift. Cermin Dunia Kedokteran; 1997.

43. Suma'mur. Hygene Perusahaan dan Keselamatan Kerja. Jakarta: PT.Toko Gunung Agung; 1994.

44. Wijaya. Hubungan antara Shift Kerja dengan Gangguan Tidur dan Kelelahan Kerja Perawat Instalasi Rawat Darurat RS. Sr. Sardjito Yogyakarta. Univ Gadjah Mada. 2005;(Tesis).

45. Sarwono SW. Psikologi Lingkungan. PT Gramedia Grasindo; 2005.

46. Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi. Permenakertrans No. Per.13/MEN/X 2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja. 2011;1–54.

47. Dina Lusiana Setyowati. Penyebab Kelelahan Kerja pada Pekerja Mebel. Penyebab Kelelahan Kerja pada Pekerja Mebel. 2014;

48. Kusgiyanto W. Analisis Hubungan Beban Kerja Fisik, Masa Kerja, Usia, dan Jenis Kelamin Terhadap Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian Pembuatan Kulit Lumpia Di Kelurahan Kranggan Kecamatan Semarang Tengah. Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro. 2017;5:413–23.

49. Nisa AZ MT. Faktor Yang Memengaruhi Keluhan Kelelahan Pada Teknisi Gigi di Laboratorium Gigi Surabaya. 2013;

50. Arini SY, Dwiyanti E. Analisis faktor yang berhubungan dengan terjadinya kelelahan kerja pada pengumpul tol di Perusahaan pengembang jalan tol Surabaya. Indones The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health. 2013;113–22.

51. Sari WR. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian Penyadap Karet Di PT. Perkebunan Nusantara V Riau. Skripsi. 2019;

52. Sedarmayanti. SUMBER DAYA MANUSIA DAN PRODUKTIVITAS KERJA. Bandung: Cv.Mandar Maju; 1996.

53. Latief MN, Lestari PW. Hubungan Beban dan Jam Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Radiografer RS St. Carolus. Binawan Student Journal. 2019;1(3):142–7.

54. Nora, Syafitri L. Hubungan Usia, Lama Bekerja dan Durasi Kerjadengan Keluhan Kelelahan Mata pada Penjahit Sektor Usaha Informal Di Kecamatan Banda Sakti Kota Lhokseumawe Tahun 2018. Jurnal Averrous. 2019;5(2):44–58.

55. Diah Ayu Pusparini, Onny Setiani YHD, Bagian. Hubungan Masa Kerja dan Lama Kerja dengan Kadar Timbal (Pb) dalam Darah Pada Bagian Pengecatan, Industri Karoseri Semarang. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat. 2016;4.

56. Juliana M, Camelia A, Rahmiwati A. Analisis Faktor Risiko Kelelahan Kerja pada Karyawan Bagian Produksi PT. Arwana Anugrah Keramik, Tbk. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat.

2018;9(1):53–63.

Lampiran 1 KUESIONER

KUESIONER PENELITIAN

UNIVERSITAS BINAWAN

KUESIONER PENELITIAN

Dengan Hormat, saya Endah Juliana Mahasiswa Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Faktultas Kesehatan Masyarakat di Universitas Binawan. Saat ini saya sedang melakukan penelitian untuk menyusun skripsi mengenai **"FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA DI KANTOR PUSAT PT. X TAHUN 2020"**. Data Penelitian ini bersifat rahasia, dan hanya dipergunakan untuk kepentingan penelitian saja.

Oleh Karena itu saya memohon dengan hormat kesediaan Saudara/i untuk menjawab kuesioner penelitian berikut ini dengan sebenar-benarnya. Atas kesediaan dan partisipasi Saudara/i saya ucapkan terima kasih.

Petunjuk :
Kuesioner ini berisi sejumlah pertanyaan.
Jawablah pertanyaan dengan memberi tanda (√) pada jawaban yang dianggap paling sesuai dengan keadaaan Anda.

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN
(Informed Consent)

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Binawan :

Nama : Endah Juliana

NIM : 031611034

Bermaksud mengadakan penelitian dengan judul **"Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020"**. Untuk terlaksananya kegiatan tersebut, Saya mohon kesediaan Saudara/i untuk berpartisipasi dengan cara menjawab pertanyaan Saya dari kuesioner berikut. Jawaban Saudara/i akan Saya jamin kerahasiaannya dan hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian. Apabila Saudara berkenan mengisi kuesioner yang terlampir, mohon kiranya Saudara terlebih dahulu bersedia menandatangani lembar persetujuan menjadi responden *(informed consent)*.

Demikianlah permohonan Saya, atas perhatian serta kerjasama Saudara/i dalam penelitian ini, Saya ucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Peneliti

(Endah Juliana)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Pekerjaan :

Dengan ini menyatakan bersedia untuk menjadi responden penelitian yang dilakukan oleh Endah Juliana (031611034), mahasiswa Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Binawan yang berjudul**"Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Kantor Pusat PT. X Tahun 2020"**. Saya mengerti dan memahami bahwa penelitian ini tidak akan berakibat negatif terhadap saya, oleh karena itu saya bersedia untuk menjadi responden pada penelitian ini.

Jakarta, ... 2020

( )

KUESIONER PENELITIAN

I. Karakteristik Responden

1. Nama :
2. Tanggal Lahir :
3. Pendidikan Terakhir :
   1. SD
   2. SMP
   3. SMA
   4. SMK
   5. Diploma / Sarjana
4. Masa Kerja : ..... Tahun
5. Jam Kerja /hari : ..... Jam
6. Pekerjaan : .....
7. Apakah dalam satu tahun terakhir Anda mengalami sakit berat ?
   a. Ya
   b. Tidak
8. Apakah saudara memiliki riwayat penyakit ?
   A. Ya,
      a. Penyakit Jantung
      b. Penyakit Gangguan Ginjal
      c. Penyakit Asma
      d. Tekanan darah rendah
      e. Hipertensi.
   B. Tidak.

II. Gejala Kelelahan

Petunjuk :

Pilihlah jawaban yang paling sesuai dengan kondisi yang anda alami dengan memberikan tanda (√) pada tempat yang telah disediakan di bawah ini.

Keterangan :
Sangat Sering : Hampir setiap hari terasa dalam 1 minggu
Sering : 3 – 4 hari terasa dalam 1 minggu
Kadang-kadang : 1 – 2 hari terasa dalam 1 minggu
Tidak Pernah : Tidak pernah terasa

1. Perlemahan Kegiatan

Dalam 1 minggu (7 hari terakhir), apakah Anda merasakan hal-hal sebagai berikut:

No.	Gejela Kelelahan (Diisi oleh Responden)
1.	Apakah anda merasakan berat di kepala setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
2.	Apakah anda Merasa lelah di seluruh badan setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
3.	Apakah Kaki Anda terasa berat setelah setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
4.	Apakah anda Sering menguap setelah setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering

	d) Sangat sering
5.	Apakah Pikiran Anda kacau setelah setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
6.	Apakah anda Mengantuk setelah setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
7.	Apakah anda Mata terasa berat (ingin dipejamkan) setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
8.	Apakah anda Kaku dan malas bergerak setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
9.	Apakah anda merasa Tidak seimbang atau tidak stabil dalam berdiri setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
10.	Apakah anda Merasa ingin berbaring setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering

2. Penurunan Motivasi

Dalam 1 minggu (7 hari terakir), apakah Anda merasakan hal-hal sebagai berikut:

No.	Gejela Kelelahan (Diisi oleh Responden)
11.	Apakah anda Merasa susah untuk berfikir setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering

	d) Sangat sering
12.	Apakah anda merasa Lelah kalau berbicara setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
13.	Apakah anda Merasa gugup setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
14.	Apakah anda Sulit untuk berkonsentrasi saat bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
15.	Apakah anda Sulit untuk memusatkan perhatian setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
16.	Apakah anda mempunyai kecenderung untuk lupa setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
17.	Apakah anda merasa Kurang kepercayaan pada diri sendiri setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
18.	Apakah anda merasa Cemas terhadap sesuatu setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
19.	Apakah anda Tidak dapat mengontrol sikap setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang

	c) Sering d) Sangat sering
20.	Apakah anda Tidak dapat tekun dalam pekerjaan setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering

3. Pelemahan Fisik

Dalam 1 minggu (7 hari terakir), apakah Anda merasakan hal-hal sebagai berikut:

No.	Gejela Kelelahan (Diisi oleh Responden)
21.	Apakah anda merasakan Sakit kepala setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
22.	Apakah anda nnerasa kaku dibagian Bahu setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
23.	Apakah anda Merasa nyeri di bagian punggung setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
24.	Apakah anda mengalami Sesak napas / sulit untuk bernapas setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
25.	Apakah anda Merasa haus setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
26.	Apakah Suara anda menjadi serak setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang

	c) Sering d) Sangat sering
27.	Apakah anda Merasa pusing / pening setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
28.	Apakah Kelopak mata anda terasa berat setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
29.	Apakah anda merasa Gemetar pada bagian tubuh tertentu setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering
30.	Apakah anda Merasa kurang sehat setelah bekerja? a) Tidak Pernah b) Kadang – kadang c) Sering d) Sangat sering

Terima kasih banyak atas kesediaan anda mengisi jawaban dengan lengkap da sejujurnya.

usia * kelelahan_kerja

Crosstab

			kelelahan_kerja			Total
			Tinggi	Sedang	Rendah	
usia	> 35 Tahun	Count	2	8	5	15
		Expected Count	5.0	7.5	2.5	15.0
	<= 35 Tahun	Count	8	7	0	15
		Expected Count	5.0	7.5	2.5	15.0
Total		Count	10	15	5	30
		Expected Count	10.0	15.0	5.0	30.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8.667[a]	2	.013
Likelihood Ratio	10.853	2	.004
Linear-by-Linear Association	8.256	1	.004
N of Valid Cases	30		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.50.

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for usia (> 35 Tahun / <= 35 Tahun)	[a]

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

jenis_kelamin * kelelahan_kerja

Crosstab

			kelelahan_kerja			Total
			Tinggi	Sedang	Rendah	
jenis_kelamin	laki-laki	Count	3	8	5	16
		Expected Count	5.3	8.0	2.7	16.0
	perempuan	Count	7	7	0	14
		Expected Count	4.7	7.0	2.3	14.0
Total		Count	10	15	5	30
		Expected Count	10.0	15.0	5.0	30.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6.563[a]	2	.038
Likelihood Ratio	8.510	2	.014
Linear-by-Linear Association	5.971	1	.015
N of Valid Cases	30		

a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.33.

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for jenis_kelamin (laki-laki / perempuan)	[a]

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

masa_kerja * kelelahan_kerja

Crosstab

			kelelahan_kerja			Total
			Tinggi	Sedang	Rendah	
masa_kerja	> 10 Tahun	Count	2	3	4	9
		Expected Count	2.7	4.5	1.8	9.0
	<= 10 tahun	Count	8	13	1	22
		Expected Count	7.3	11.0	3.7	22.0
Total		Count	10	15	5	30
		Expected Count	10.0	15.0	5.0	30.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8.984[a]	2	.012
Likelihood Ratio	8.003	2	.018
Linear-by-Linear Association	3.877	1	.049
N of Valid Cases	30		

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.33.

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for masa_kerja (> 10 Tahun / <= 10 Tahun)	[a]

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

waktu_kerja * kelelahan_kerja

Crosstab

			kelelahan_kerja		Total
			Tinggi	Sedang + Rendah	
waktu_kerja	> 8 Jam	Count	5	4	9
		Expected Count	3.0	6.0	9.0
	<= 8 jam	Count	5	16	21
		Expected Count	7.0	14.0	21.0
Total		Count	10	20	30
		Expected Count	10.0	20.0	30.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.857[a]	1	.091		
Continuity Correction[b]	1.607	1	.205		
Likelihood Ratio	2.773	1	.096		
Fisher's Exact Test				.115	.104
Linear-by-Linear Association	2.762	1	.097		
N of Valid Cases	30				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for waktu_kerja (> 8 Jam / <= 8 jam)	[a]

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

status_kesehatan * kelelahan_kerja

Crosstab

			kelelahan_kerja			Total
			Tinggi	Sedang	Rendah	
status_kesehatan	Sakit	Count	10	15	2	27
		Expected Count	9.0	13.5	4.5	27.0
	Sehat	Count	0	0	3	3
		Expected Count	1.0	1.5	.5	3.0
Total		Count	10	15	5	30
		Expected Count	10.0	15.0	5.0	30.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	16.667[a]	2	.000
Likelihood Ratio	12.775	2	.002
Linear-by-Linear Association	9.288	1	.002
N of Valid Cases	30		

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .50.

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for status_kesehatan (Sakit / Sehat)	[a]

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.