

**FAKTOR - FAKTOR YANG BERHUBUNGAN
DENGAN KEJADIAN KELELAHAN KERJA PADA
PEKERJA LAPANGAN PT. PELINDO (II) PERSERO
CABANG PONTIANAK**



SKRIPSI

Oleh:

BELKY APRIANTO PRASETYA

NPM. 161510513

PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK

2021

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN
DENGAN KEJADIAN KELELAHAN KERJA PADA
PEKERJA BAGIAN LAPANGAN PT. PELINDO II
CABANG PONTIANAK**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan Menjadi
Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM)**

Oleh :

**BELKY APRIANTO PRASETYA
NPM. 161510513**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
2021**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M)
Peminatan Kesehatan Keselamatan Kerja

Oleh :

BELKY APRIANTO PRASETYA
NPM. 161510513

Pontianak, 24 Juli 2021
Mengetahui,

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Tedy Dian Pradana, SKM, M.Kes
NIDN. 1103018601

Dedi Alamsyah, SKM, M.Kes (Epid)
NIDN. 1106018601

LEMBAR PENGESAHAN

Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Skripsi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak
Dan Diterima Untuk Memenuhi Sebagai Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M.)
Pada Tanggal, 24 Juli 2021

Dewan Penguji :

1. Tedy Dian Pradana, SKM., M.Kes _____
2. Dedi Alamsyah, SKM., M.Kes (Epid) _____
3. Elly Trisnawati, SKM. , M.Sc _____

FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK

DEKAN

Ismail Saleh, S.K.M., M.Sc

NIDN. 1204097901

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Segala proses dalam penyusunan skripsi saya jalankan melalui prosedur dan kaidah yang benar serta didukung dengan data-data yang dapat dipertanggung jawabkan keabsahannya.

Jika dikemudian hari ditemukan kecurangan, maka saya bersedia untuk menerima sanksi berupa pencabutan hak terhadap ijazah dan gelar yang saya terima. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pontianak, 24 Juli 2021

Belky Aprianto Prasetya
NPM. 161510513



BIODATA PENULIS

Nama :Belky Aprianto Prasetya
Tempat, TanggalLahir :Ketapang, 23 april1998
JenisKelamin :Laki- Laki
Agama :Islam
Nama Orang Tua
 a. Bapak : Rudianto
 b. Ibu : Emy Faryanti
Alamat :Jalan Kol. Sugiono Gg. H. Tarmiji
RT/RW 002/007 Kel. Sampit, Kec.
Delta Pawan, Ketapang Kalimantan

JENJANG PENDIDIKAN

SD :SDN 25 Ketapang (2004-2010)
SMP :SMP Negeri 01 Ketapang (2010-2013)
SMA :SMA Muhammadiyah Ketapang
(2013-2016)
PerguruanTinggi (SKM) :Peminatan Keselamatan Kesehatan
Kerja(K3),Program Studi Kesehatan
Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas Muhammadiyah Pontianak
(Tahun 2016-2021)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirrobbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunianya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "**Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kelehan Kerja Pada Pekerja Bagian Alat Berat PT. Pelindo II Cabang Pontianak**".

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi, penulis banyak memperoleh bimbingan, arahan dan dukungan dari beberapa pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang tiada terhingga kepada **Tedy Dian Pradana, SKM, M.Kes** selaku pembimbing utama dan **Dedi Alamsyah, SKM, M.Kes** selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta dengan penuh kesabaran memberikan pengarahannya dan membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini. Pada kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Doddy Irawan, S. T. M.Eng selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Pontianak.
2. Ismael Saleh, SKM.,M.Sc selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak.
3. Abduh Ridha, SKM, M.PH selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat.
4. Udin Mahmudin selaku General Manager PT. Pelindo II Cabang Pontianak, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
5. Segenap karyawan PT. Pelindo II Cabang Pontianak, yang telah bersedia menjadi subyek penelitian.
6. Orang tua yang terhormat, ayah dan Ibu serta adik saya yang selalu menyangi dan mencintai saya tanpa henti dan senantiasa bergelut dengan doa-doa tulusnya untuk keberhasilan dan kebahagiaan ananda. Semoga kalian selalu diberikan kesehatan amin.

7. Rekan-rekan satu angkatan di prodi kesmas yaitu hoji apriyono, hardi widiyanto, rezky hendra yanto, hendri fitrian, baron prayogi, bayu ari admojo, yang membantu saya dengan penuh keakraban selama menjalani proses belajar, serta telah banyak membantu penulis selama masa pendidikan.
8. Dan yang terkasih Risti Septiyani yang telah banyak membantu menyemangati, mengajarkan apa yang saya kurang paham, serta mengingatkan selama proses penyusunan skripsi ini berlangsung.

Juga kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga segala amal kebbaikannya mendapat imbalan yang tak terhingga dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis berharap untuk dapat memperoleh saran, masukan dan kritikan yang membangun demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak demi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Pontianak, 24 Juli 2021

Penulis

ABSTRAK

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
SKRIPSI, JULI 2021
BELKY APRIANTO PRASETYA
FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN
KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA LAPANGAN PT. PELINDO II
(PERSERO CABANG PONTIANAK 2021**

xiv + 90 + 15 tabel + 5 gambar + 5 lampiran

Latar Belakang: kelelahan kerja merupakan bagian dari permasalahan umum yang sering dijumpai pada tenaga kerja. Menurut beberapa peneliti, kelelahan secara nyata dapat mempengaruhi kesehatan tenaga kerja dan dapat menurunkan produktivitas kerja. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat apakah terdapat kejadian kelelahan kerja dengan variabel yaitu shift, beban, durasi, masa pada PT. Pelindo II Cabang Pontianak.

Metode Penelitian: Yang digunakan adalah penelitian *observasional analitik* dengan pendekatan *study cross sectional* (pontong lintang). Studi Cross-sectional adalah penelitian yang menekankan waktu pengukuran hanya satu kali pada satu saat. Populasi pada penelitian ini adalah 60 orang sementara Sampel pada penelitian berjumlah 60 orang dimana penentuan jumlah sampel menggunakan metode total sampling dimana semua populasi adalah sampel.

Hasil Penelitian: Dari hasil uji yang telah dilakukan maka didapat hubungan antara kelelahan kerja dengan shift kerja dengan ($PR=0,004$), kelelahan dengan masa kerja dengan ($PR=0,036$), kelelahan kerja dengan durasi kerja ($PR=0,002$) dan kelelahan kerja dengan beban kerja dengan ($PR=0,011$).

Saran: Disarankan kepada pihak perusahaan untuk menyesuaikan kemampuan fisik dan kapasitas kerja pekerja dalam pembagian tugas dan pemberian target kerja kepada pekerja yang memiliki masa kerja 5 tahun untuk terhindar dari kecelakaan kerja, untuk durasi kerja agar lebih mengurangi waktu bekerja dengan memasukan waktu istirahat yang agak panjang, sementara untuk beban kerja disarankan agar perusahaan lebih mengurangi beban dan tanggung jawab kepada pekerja agak mengurangi terjadinya beban kerja tinggi dengan resiko kelelahan kerja, dan untuk shift kerja agar terlebih pada shift akan lebih baik jika diberikan *water break* yang terarut agar lebih mengurangi resiko kelelahan kerja pada shift pagi.

Kata Kunci : Kelelahan,Durasi,Beban,Shift,Masa.

Pustaka : 29 (2010-2021)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
BIODATA PENULIS.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I. 1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	9
I.3 Tujuan Penelitian	9
I.3.1 Tujuan Umum.....	9
I.3.2 Tujuan Khusus.....	10
I.4 Manfaat Penelitian	10
I.4.1 Manfaat Ilmiah	10
I.4.2 Manfaat bagi Peneliti.....	11
I.4.3 Manfaat bagi PT. Pelindo (II) Persero Cabang Pontianak	11
I.5 Keaslian Penelitin	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	15
II. 1 Tinjauan Umum Kelelahan kerja.....	15

II.1.1 Definisi kelelahan.....	15
II.1.2. Jenis-jenis Kelelahan Kerja.....	16
II.1.3. Penyebab Kelelahan Kerja	16
II.1.4. Gejal-Gejala Kelelahan Kerja	19
II.1.5. Spesifik kelelahan kerja pada PT. Pelindo.....	20
II.2. Faktor-Faktor Yang Dapat Mempengaruhi Kelelahan Kerja.	20
II.3. Mekanisme terjadinya kelelahan	24
II.4. Akibat Kelelahan Kerja	26
II.5. Pencegahan kelelahan kerja.....	26
II.6. Kerangka Teori	27
BAB III KERANGKA KONSEP	29
III.1 Kerangka Konsep	29
III.2 Variabel Penelitian	29
III.2.1 Variabel Bebas	29
III.2.2 Variabel Terikat	29
III.3 Definisi Oprasional.....	30
III.4 Hipotesisi.....	32
BAB IV METODELOGI PENELITIAN	33
IV.1 Desain Penelitian.....	33
IV.2 Waktu dan Tempat Penelitian	33
IV.3 Populasi dan Sampel	33
IV.4 Teknik dan Instrument Pengumpulan Data	34
IV.4.1 Data Primer.....	34
IV.4.2 Instrumen pengumpulan data.....	35
IV.4.2.1 Reaction Timer	35

IV.4.2.2 Kuisisioner	36
IV.4.2.3 Kamera.....	36
IV.5 Teknik Pengolahan Dan Penyampaian Data	37
IV.5.1 Teknik Pengolahan Data.....	37
IV.5.2 Teknik Analisis Data	38
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	40
V.I Hasil Penelitian	40
V.I.1 Gambaran Umum hasil penelitian	40
V.1.2 Tahapan Proses Penelitian	43
V.2 Karakteristik Responden.....	45
V.2.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Umur.....	45
V.3 Analisa Univariat	45
V.3.1 Kelalahan Kerja	46
V.3.2 Masa Kerja	47
V.3.3 Status Gizi	48
V.3.4 Durasi Kerja	49
V.3.5 Beban Kerja	50
V.3.6 Shift kerja.....	51
V.4 Analisa Bivariat	52
V.4.1 Hubungan Masa Kerja Dengan Kelelahan Kerja.....	52
V.4.2 Hubungan Status Gizi Dengan Kelelahan Kerja.....	53
V.4.3 Hubungan Durasi Kerja Dengan Kelelahan Kerja.....	55
V.4.4 Hubungan beban kerja Dengan Kelelahan Kerja.....	56
V.4.5 Hubungan shift kerja Dengan Kelelahan Kerja	57
V.5 Pembahasan	58

V.6 Keterbatasan Penelitian	64
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
VI.1 Kesimpulan	65
VI.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I.1 Keaslian Penelitian	11
Tabel II.1 standar IMT Asia.....	21
Tabel III.1 Definisi Operasional	30
Tabel V.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan umur Responden.....	45
Tabel V.2 Distribusi kelelahan kerja.....	46
Tabel V.3 Distribusi Masa Kerja.....	47
Tabel V.4 Distribusi Status Gizi.....	48
Tabel V.5 Distribusi Durasi Kerja.....	49
Tabel V.6 Distribusi Kategori Beban Kerja.....	50
Tabel V.7 Distribusi Kategori Shift Kerja.....	51
Tabel V.8 Hubungan Masa Kerja Dengan Kelelahan Kerja.....	52
Tabel V.9 Hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja.....	53
Tabel V.10 Hubungan antara durasi kerja dengan kelelahan kerja.....	55
Tabel V.11 Hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja.....	56
Tabel V.12 Hubungan antara shift kerja dengan kelelahan kerja.....	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar II.1 Kerangka Teori.....	28
2. Gambar III.1 Kerangka Konsep Penelitian	30
3. Gambar V.1 PT.Pelindo II Persero Cabang Pontianak.....	40
4. Gambar V.2 Struktur Organisasi.....	42
5. Gambar V.3 Alur Pelaksanaan Penelitian.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1 : Surat izin penelitian
2. Lampiran 2 : Informan consent
3. Lampiran 3 : Kueioner penelitian
4. Lampiran 4 : Dokumentasi penelitian
5. Lampiran 5 : Hasil olahan data
6. Lampiran 6 : Hasil olahan *Reaction Timer*

BAB I

PENDAHULUAN

I. 1 Latar Belakang

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah suatu program yang dibuat oleh perusahaan untuk mencegah timbulnya kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja dengan cara menganalisis suatu pekerjaan yang bisa menimbulkan kecelakaan serta penyakit akibat kerja serta memberikan tindakan apabila terjadi kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Tujuan diadakannya keselamatan kesehatan kerja (K3) yaitu bertujuan untuk memberikan kenyamanan dan keamanan kepada pekerja sehingga dapat membuat pekerja meningkatkan produktifitas bekerjanya dan dapat meminimalisir risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja. (Sucipto, 2014).

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan upaya, pemikiran serta penerapannya ditujukan untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohanian tenaga kerja khususnya dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya, untuk meningkatkan kesejahteraan tenaga kerja. Perkembangan industri di Indonesia saat ini semakin maju tetapi perkembangan itu belum diimbangi dengan kesadaran untuk memahami dan melaksanakan keselamatan kerja secara benar untuk mencegah kecelakaan yang sering terjadi di tempat kerja (Sucipto, 2014).

Lelah (*fatigue*) merupakan suatu keadaan fisik dan mental yang mengakibatkan terjadinya penurunan daya kerja dan berkurangnya ketahanan

tubuh untuk bekerja. Kelelahan ini mengakibatkan seseorang kehilangan kemauan untuk bekerja dikarenakan kondisi psikologisnya. Lelah yang berat mengakibatkan seseorang berhenti untuk bekerja dikarenakan seseorang tersebut tidak mampu lagi meneruskan pekerjaannya. Pekerja yang mengalami lelah dan tetap meneruskan pekerjaannya dapat mempengaruhi kelancaran pekerjaan dan berdampak buruk terhadap kesehatan tubuhnya. (Tarwaka,2014).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh kementerian tenaga kerja jepang terhadap 12.000 perusahaan yang melibatkan 16.000 pekerja di negara tersebut yang dipilih secara acak telah menunjukkan hasil bahwa ditemukan 65% pekerja mengeluhkan kelelahan fisik akibat kerja rutin, 28% mengeluhkan kelelahan mental dan sekitar 7% pekerja mengeluh stress berat dan merasa tersisihkan.(Suma'mur, 2013).

Kelelahan di tempat kerja sering terjadi karena beberapa faktor salah satunya yaitu lama kerja. Tingkat pembebanan yang terlalu tinggi memungkinkan pemakaian energi yang berlebihan dan terjadi *overstres*, sebaliknya intensitas pembebanan yang terlalu rendah memungkinkan rasa bosan dan kejenuhan atau *understres*. Oleh karena itu, perlu diupayakan tingkat intensitas pembebanan yang optimum yang ada diantara kedua batas yang ekstrim dan tentunya berbeda antar individu yang satu dengan yang lainnya. (Tarwaka,2014).

Setiap hari terjadi kecelakaan kerja yang mengakibatkan korban fatal kurang lebih 6000 kasus, maka tingkat keparahan kecelakaan kerja diseluruh dunia pada umumnya masih cukup tinggi. Kalkulasi ILO tentang kerugian akibat kecelakaan kerja di negara-negara berkembang mencapai 4 persen dari *Gross*

National Product (GNP). Ini adalah angka yang cukup besar yang memerlukan perhatian serius oleh pihak-pihak yang terkait dalam proses produksi. (ILO, 2013)

Jumlah angka kecelakaan kerja di Indonesia diperkirakan sebesar 121,9 juta pada agustus 2014. Jumlah angkatan kerja bulan agustus 2012 hampir sama, sedangkan dari tahun 2013 ke tahun 2014 angkatan kerja di Indonesia naik 1,7 juta sama halnya dengan jumlah yang berkerja, tahun 2012 dan pada bulan agustus 2013 hampir sama. Setiap pekerja selalu mengandung potensi risiko bahaya dalam bentuk kecelakaan kerja.(KEMENKES RI, 2015)

Di Indonesia berdasarkan data Kepolisian Republik Indonesia tahun 2012, dari 847 kasus kecelakaan kerja yang terjadi 36% penyebabnya disebabkan oleh kelelahan sedangkan 64% kasus lainnya (KRI, 2012).Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan mencatat pada tahun 2015 terjadi 110.285 kasus kecelakaan yang terjadi ditempat kerja(BPJS, 2015).

Besarnya potensi kecelakaan dan penyakit akibat kerja tersebut tergantung dari jenis produksi, teknologi yang dipakai, bahan yang digunakan, tata ruang dan lingkungan bangunan serta kualitas manajemen tenaga-tenaga pelaksana. Jumlah kasus kecelakaan akibat kerja tahun 2001-2014 paling tinggi pada 2013 yaitu 35.917 kasus kecelakaan kerja, tahun 2011 sebanyak 9.891 kasus, tahun 2012 sebanyak 21.735, tahun 2014 sebanyak 24.910 kasus.(Dwimediyanto, 2017)

Kecelakaan kerja dapat terjadi karena dua hal yaitu kondisi tidak aman (lingkungan) dan perilaku tidak aman (manusia). Perilaku tidak aman (manusia) merupakan penyumbang terbesar penyebab terjadinya kecelakaan kerja yaitu 3

sebesar 85 %. Perilaku tidak aman dapat terjadi karena beberapa hal salah satunya karena faktor kelelahan yang terjadi dari pekerja tersebut (Tarwaka, 2008).

Kelelahan menunjukkan kondisi yang berbeda dari masing-masing individu, tetapi semuanya bermuara pada kehilangan efisiensi dan adanya penurunan kinerja serta ketahanan tubuh. Kelelahan kerja dapat ditandai dengan adanya penurunan kesiagaan dalam bekerja dan perasaan lelah yang merupakan gejala subjektif (Ekawati, 2013). Menurut Budiono (2003) gejala kelelahan secara subjektif dan objektif antara lain perasaan lesu, ngantuk, pusing, kurang berkonsentrasi, kurangnya tingkat kewaspadaan, persepsi yang buruk dan lambat, berkurangnya gairah untuk bekerja, menurunnya kinerja rohani dan jasmani. Kelelahan dapat mempengaruhi produktivitas kerja, sehingga apabila tingkat produktivitas seorang tenaga kerja terganggu yang disebabkan oleh faktor kelelahan fisik maupun psikis, maka akibat yang ditimbulkannya akan dirasakan oleh perusahaan berupa penurunan produktivitas perusahaan.

kelelahan kerja juga merupakan bagian dari permasalahan umum yang sering dijumpai pada tenaga kerja. Menurut beberapa peneliti, kelelahan secara nyata dapat mempengaruhi kesehatan tenaga kerja dan dapat menurunkan produktivitas. Investigasi di beberapa negara menunjukkan bahwa kelelahan (*fatigue*) memberi kontribusi yang signifikan terhadap kecelakaan kerja. Kelelahan kerja terbukti memberikan kontribusi lebih dari 50% dalam kecelakaan kerja ditempat kerja.(Dwimediyanto, 2017)

Setiap tahun sebanyak dua juta pekerja meninggal dunia karena kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor kelelahan. Dalam penelitian

tersebut dijelaskan dari 58.115 sampel, 18.828 diantaranya (32,8%) mengalami kelelahan. Sedangkan jika pekerja mengalami kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor kelelahan, maka akan berdampak langsung pada tingkat produktivitas kerjanya. Jadi faktor manusia sangatlah berpengaruh terhadap tingkat produktivitas kerja, seperti masalah tidur, kebutuhan biologis, dan juga kelelahan kerja, bahkan diutarakan bahwa penurunan produktivitas tenaga kerja di lapangan sebagian besar disebabkan oleh kelelahan kerja. (ILO, 2006).

Penyebab kecelakaan yang paling besar di industri agro industri, dan pada bidang agro industri sendiri dilaporkan 34% dari hilangnya jam kerja disebabkan oleh kelelahan kerja dan kompensasi pekerja digunakan untuk membiayai permasalahan yang menyangkut kelelahan kerja. OSHA Eropa menyatakan kelelahan kerja merupakan kasus terbesar di industri agro industri dimana dilaporkan 1 dari 4 pekerja memiliki keluhan terhadap kelelahan kerja pada setiap bekerja. (OSHA, 2006).

Kelelahan kerja di Indonesia termasuk masalah kesehatan nasional. Hasil penelitian Andrias (2011) di PT. Indofood Sukses Makmur Tbk Surabaya tahun 2011 menunjukkan bahwa dari 47 tenaga kerja sebagian besar mengalami tingkat kelelahan kerja sedang yaitu 27 orang dengan persentase sebesar 57,4% 4 dan yang mengalami tingkat kelelahan ringan sebanyak 20 orang dengan presentase sebesar (42,6%). Demikian pula pada hasil penelitian Eraliesa (2009), menunjukkan sebagian besar buruh pada bagian *stevedoring* dan *receiving* Pelabuhan Tapaktuan Aceh mengalami kelelahan.

Berdasarkan data KEMENTERIAN tenaga kerja dan transmigrasi menyatakan bahwa setiap hari rata-rata terjadi 414 kasus tentang kelelahan kerja , 27,8% disebabkan kelelahan yang cukup tinggi. Lebih kurang 9,5% atau 39 orang mengalami cacat. Di indonesia rata-rata pertahun terdapat 99.000 kasus kecelakaan kerja. Dari total tersebut, sekitar 70% berakibat fatal yaitu kematian dan cacat seumur hidup (Mentri Tenaga Kerja, 2013).

Kelelahan kerja menurunkan kinerja dan menambah tingkat kesalahan kerja dan terjadinya kecelakaan kerja (Nurmianto, 2018).Kelelahan subjektif biasanya diakhir jam kerja, apabila beban kerja melebihi rata-rata 30–40% dari tenaga aerobik maksimal (Tarwaka, 2004).

Kinerja atau performance merupakan fungsi dari kemampuan (*ability*), motivasi (*motivation*) dan kesempatan atau lingkungan kerja (*opportunity*) (Nursalam,2014). Kunci utama dalam peningkatan kualitas pelayanan kesehatan adalah pekerja yang mempunyai kinerja baik. Namun tidak jarang ditemukan keluhan yang berkaitan kualitas pelayanan kesehatan yang muaranya berasal dari para pekerja. Untuk itu perlu pelabuhan memfokuskan masalah kualitas pelayanan terhadap kinerja pekerja. (Mulyono, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kelelahan kerja dengan *shift* kerja (Aini, 2018; Susanti, 2017), status gizi (Perwitasari dan Tualeka, 2017), masa kerja (Prमितasari, 2016), dan beban kerja (Lagarensen dkk, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Kasmarani (2012) tersebut mengemukakan hasil bahwa beban kerja fisik yang berlebihan pada pekerja dapat menimbulkan kelelahan yang dapat berujung pada stres kerja.

(Lendombela, 2017) dalam penelitiannya tentang Hubungan Stres Kerja dengan Kelelahan Kerja pekerja bongkar muat Di pelabuhan SOEKARNO HATTA Makassar didapati 16 responden (23,5%) mengalami kelelahan kerja dan 52 responden (76,5%) yang tidak mengalami kelelahan kerja.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Pelabuhan tanjung emas semarang Sebagian besar pekerja bongkar muatan pelaksana mengalami kelelahan kerja pada kategori tidak lelah. Sebagian besar kinerja pekerja pelaksana ada pada kategori kinerja pekerja baik. Terdapat hubungan antara kelelahan kerja dengan kinerja pekerja bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang (Esther Majore, dkk. 2018).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ardiyanti et al. (2017) terhadap pekerja bongkar muatan di TKBM pelabuhan Pekan Baru, ia menemukan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara beban kerja mental dengan kelelahan kerja pada pekerja bongkar muatan di (TKBM) pelabuhan Pekan Baru.

Hal ini dapat terjadi karena distribusi data pada penelitian tersebut tidak merata, dimana frekuensi kelelahan kerja tinggi dan sangat tinggi lebih banyak dialami oleh responden dengan beban kerja mental sangat tinggi dibandingkan dengan kelelahan kerja sedang. Sehingga terdapat hubungan antara beban kerja mental dengan kelelahan kerja pada penelitian yang mereka lakukan.

Tingkat kelelahan akibat kerja yang dialami pekerja dapat membuat pekerja merasakan ketidak nyamanan, gangguan dan mengurangi kepuasan serta penurunan produktivitas yang ditunjukkan dengan berkurangnya kecepatan

performansi, menurunnya mutu produk, hilangnya orisinalitas, meningkatnya kesalahan dan kerusakan, kecelakaan yang sering terjadi, kendornya perhatian dan ketidaktepatan dalam melaksanakan pekerjaan. (Widyastuti,2017).

Tenaga kerja baik dari sektor formal maupun informal perlu mendapatkan perhatian khusus. Hal tersebut guna mencegah tenaga kerja sangat rentan mengalami kelelahan. Pelabuhan merupakan bagian dari pekerja formal. Peraturan Menteri No. 61 tahun 2009 tentang kepelabuhanan, mengatur kegiatan bongkar muat barang di pelabuhan terbagi dalam tiga bagian dari *stevedoring*, *corgodoring*, dan *receiving* atau *delivery* serta melakukan berbagai kegiatan aktivitas fisik *manual material handling* seperti mengangkat, menahan, dan memindahkan barang. (Kemenkes RI,2009)

Berdasarkan keterangan pekerja bagian alat berat Pelindo Cabang Pontianak Kalimantan Barat mengatakan bahwa mereka sering mengalami kelelahan kerja, di tambah keterangan absensi pekerja terdapat 7 orang yang tidak bekerja karena sakit. 1 orang yang dirawat dengan diagnose penyakit *types* karena akibat kelelahan kerja. 5 orang pekerja mengalami *myalgia* (Nyeri otot).

Studi menunjukkan bahwa para pekerja perawatan kesehatan itu takut akan penularan dan infeksi dari keluarga, teman, dan merekarekan merasa ketidakpastian dan stigmatisasi,melaporkan keengganan untuk bekerja atau merenung pengunduran diri, dan dilaporkan mengalami tingkat stres, kecemasan, dan gejala depresi yang tinggi yang bisa memiliki implikasi psikologis jangka panjang (McAlonan GM, et al. 2007)

Dari hasil study pendahuluan yang telah dilakukan kepada pekerja lapangan oleh peneliti pada bulan November lalu, peneliti menemukan bahwa 7 dari 10 pekerja mengalami cenderung lupa, 6 dari 10 pekerja kurang percaya terhadap diri sendiri, 7 dari 10 pekerja tidak tenang dalam bekerja, 6 dari 10 pekerja mengalami lelah seluruh tubuh, 8 dari 10 pekerja mengalami lelah sebelum bekerja, 7 dari 10 pekerja mengalami kecemasan terhadap sesuatu.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti yaitu faktor- faktor yang berhubungan antara beban kerja, masa kerja, , *shift* kerja, serta tekanan darah dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Pelindo (II) Persero Cabang Pontianak.

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Pelindo (II) persero Cabang Pontinak.

I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik responden berdasarkan beban kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian alat berat PT. Pelindo (II) Persero Cabang Pontianak.
- b. Mengetahui karakteristik responden berdasarkan masa kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian alat berat PT. Pelindo (II) Persero Cabang Pontianak.

- c. Mengetahui karakteristik responden berdasarkan durasi kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian alat berat PT. Pelindo (II) Persero Cabang Pontianak.
- d. Mengetahui karakteristik responden berdasarkan *shift* kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian alat berat PT. Pelindo (II) Persero Cabang Pontianak.

I.4 Manfaat Penelitian

I.4.1 Manfaat Ilmiah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi, bahan bacaan, sumber kajian ilmiah, yang dapat menambah wawasan pengetahuan dan sebagai sarana bagi peneliti selanjutnya di bidang kesehatan masyarakat, khususnya mengenai faktor-faktor penyebab kelelahan kerja pada pekerja bagian lapangan.

I.4.2 Manfaat bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi pengalaman yang sangat berharga dan menambah wawasan serta pengetahuan bagi peneliti dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama proses perkuliahan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Pontianak khususnya Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

I.4.3 Manfaat bagi PT. Pelindo (II) Persero Cabang Pontianak

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai penambah data bagi perusahaan dan masukan serta pertimbangan bagi PT. Pelindo (II) Persero Cabang Pontianak terkait mengambil kebijakan agar pekerja terhindar dari risiko kelelahan kerja.

I.5 Keaslian Peneliti

Tabel I.1.
Keaslian Penelitian

Nama, Tahun,	Judul penelitian	Tujuan penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian	Perbedaan
Humambi, dkk, 2019)	Hubungan Shift kerja dan perasaan kelelahan kerja dengan produktivitas kerja perawat di ruang rawat inap RS Bhayangkara TK III Manado	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan Shift kerja dan perasaan kelelahan kerja dengan produktivitas kerja perawat di ruang rawat inap RS Bhayangkara TK III Manado	Penelitian ini menggunakan jenis kuantitatif dan metode survey analitik serta pendekatan studi potong lintang dengan Analisis Bivariat menggunakan chi-square.	Berdasarkan Hasil analisis bivariat shift kerja dengan produktivitas kerja menunjukkan nilai 0,831 yang artinya tidak ada hubungan, perasaan kelelahan kerja dengan produktivitas kerja menunjukkan nilai 0,033 yang artinya ada hubungan. Tidak terdapat hubungan antara shift kerja dengan produktivitas kerja pada perawat di ruang rawat inap dan terdapat hubungan antara perasaan kelelahan kerja dengan produktivitas kerja perawat di ruang rawat inap RS Bhayangkara Tk.III	Lokasi penelitian, tahun penelitian, variable penelitian,
Nur Aini 2018	Hubungan Shift Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Perawat Di	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Shift Kerja	Penelitian ini menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat untuk	Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan yang sangat signifikan antara shift kerja	jumlah sampel penelitian lokasi penelitian, tahun penelitian,

	Instalasi Rawat Inap Di Rumah Sakit Herna Medan Tahun 2018	Dengan Kelelahan Kerja Pada Perawat Di Instalasi Rawat Inap Di Rumah Sakit Herna Medan Tahun 2018	mengetahui hubungan (kolerasi) antara variabel bebas (independent variabel) dengan variabel terikat (dependent variabel) menggunakan chi square	dengan kelelahan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai signifikan $p = 0.016$ atau $p < 0,05$. Dari analisis ini dapat diketahui bahwa diantara shift pagi, sore dan malam yang memiliki tingkat kelelahan yang paling tinggi ditemukan pada shift malam	
Donny, dkk, 2019	Hubungan Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja Perawat Rumah Sakit Umum Daerah Kolonodale Kabupaten Morowali Utara	Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan beban kerja dengan kelelahan kerja perawat di Rumah Sakit Umum Daerah Kolonodale Kabupaten Morowali Utara	Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan Potong Lintang (Cross Sectional study). Uji statistik Analisis Korelasi Rank Spearman pada tingkat kesalahan 5% untuk mengetahui tingkat kekuatan, arah dan signifikansi korelasi antara variabel beban kerja (X), dengan perasaan kelelahan kerja (Y)	Berdasarkan hasil Analisis Korelasi Rank Spearman diperoleh kesimpulan bahwa variabel beban kerja dan variabel kelelahan kerja mempunyai hubungan dalam kategori sedang, searah, dan signifikan.	pada, variable penelitian , lokasi penelitian

Triana Estu, dkk. 2017	Hubungan Status Gizi, Lama Tidur, Masa Kerja Dan Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Mekanik Di Pt X Plant Jakarta	Tujuan penelitian ini mengetahui hubungan status gizi, lama tidur, masa kerja dan beban kerja dengan kelelahan kerja pada mekanik di PT X Plant Jakarta	Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksplanatori dengan metode penilaian kuantitatif. Rancangan penelitian yang dipakai dengan pendekatan cross sectional.	hasilnya menunjukkan bahwa variabel yang tidak berhubungan kelelahan adalah durasi tidur (nilai $p = 0,238$), dan periode kerja (nilai $p = 1.000$). Sedangkan ada dua variabel penelitian menunjukkan korelasi antara kelelahan adalah status gizi ($p \text{ value} = 0,005$), dan beban kerja (nilai $p = 0,014$). Perusahaan harus memperhatikan nutrisi dari para pekerja, biarkan para pekerja meregangkan otot	Variable penelitian, lokasi penelitian dan responden.
------------------------	--	---	--	--	---

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

V.I Hasil Penelitian

V.I.1 Gambaran Umum hasil penelitian



Gambar V.1

PT.Pelindo II Persero Cabang Pontianak

PT.PELINDO pada awalnya didirikan sebagai Perusahaan Umum (“Perum”) Pelabuhan II berdasarkan Peraturan Pemerintah (“PP”) No. 15 Tahun 1983 juncto PP No. 5 Tahun 1985. Perum Pelabuhan II merupakan Badan Usaha Milik Negara (“BUMN”) yang berada di bawah pembinaan Departemen Perhubungan Republik Indonesia.

1. Produk dan Layanan

Sebagai pusat arus perdagangan Kalimantan Barat PT.PELINDO yang berfokus pada layanan peti kemas, berkomitmen untuk memberikan yang terbaik bagi pelanggan. Menyambut potensi ekonomi Kalimantan Barat yang terus tumbuh dengan tingkat pertumbuhan tertinggi pada sektor

pertambangan dan penggalan, yakni 15,83 persen rata-rata per tahun selama periode 2013-2019, Cabang Pelabuhan Pontianak tidak berhenti melahirkan inisiatif-inisiatif strategis demi memberikan nilai tambah pada setiap layanannya.

➤ **LAYANAN KAPAL**

○Jasa Labuh

○Jasa Pandu

○Jasa Tunda

➤ **LAYANAN BARANG**

○Jasa Pelayanan Air Via Dermaga dan Via Tongkang

○Jasa Aneka Usaha (Air dan Listrik)

○Jasa Pas Pelabuhan

➤ **PENGUSAHAAN TANAH DAN BANGUNAN**

➤ **LAYANAN PENUMPANG**

2. Fasilitas Pelabuhan

➤ Alur

Panjang : 90.000 m

Lebar : 60 s/d 80 m

TKedalaman : -2.0 s/d -9.0 m.LWS

➤ Kolam

Luas : 34.104 m²

Kedalaman : -1.0 s/d -6.0 m.LWS

➤ Dermaga

Panjang : 1.481 m

Kedalaman : -1.0 s/d -6.0 m.LWS

3. Visi, dan Misi Perusahaan

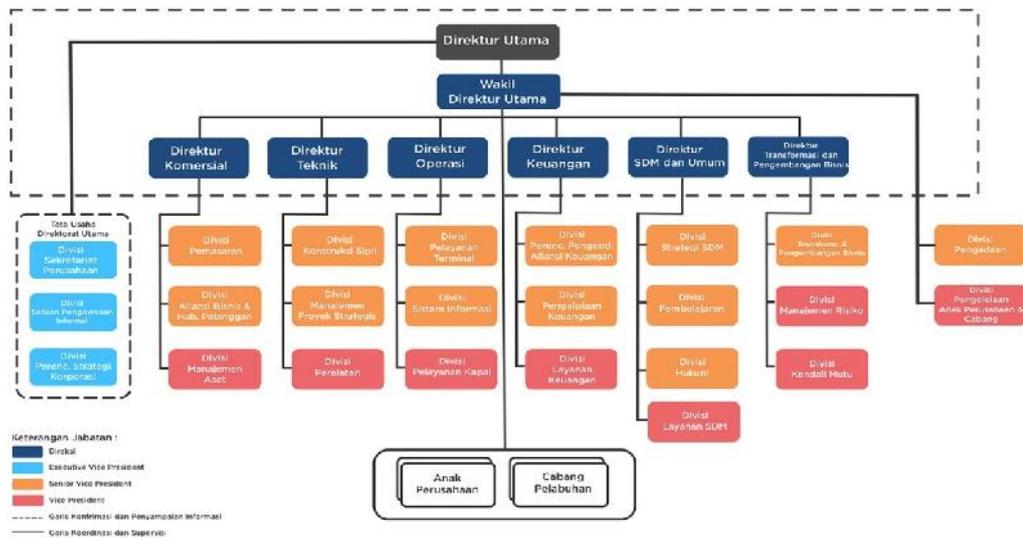
a. Visi Perusahaan

PT. X mempunyai visi yakni, “Menjadi ekosistem maritim kelas dunia”.

b. Misi Perusahaan

Membangun jaringan Pelabuhan dan Logistik Maritim yang terintegrasi guna menurunkan biaya logistik dan meningkatkan perdagangan Nasional.

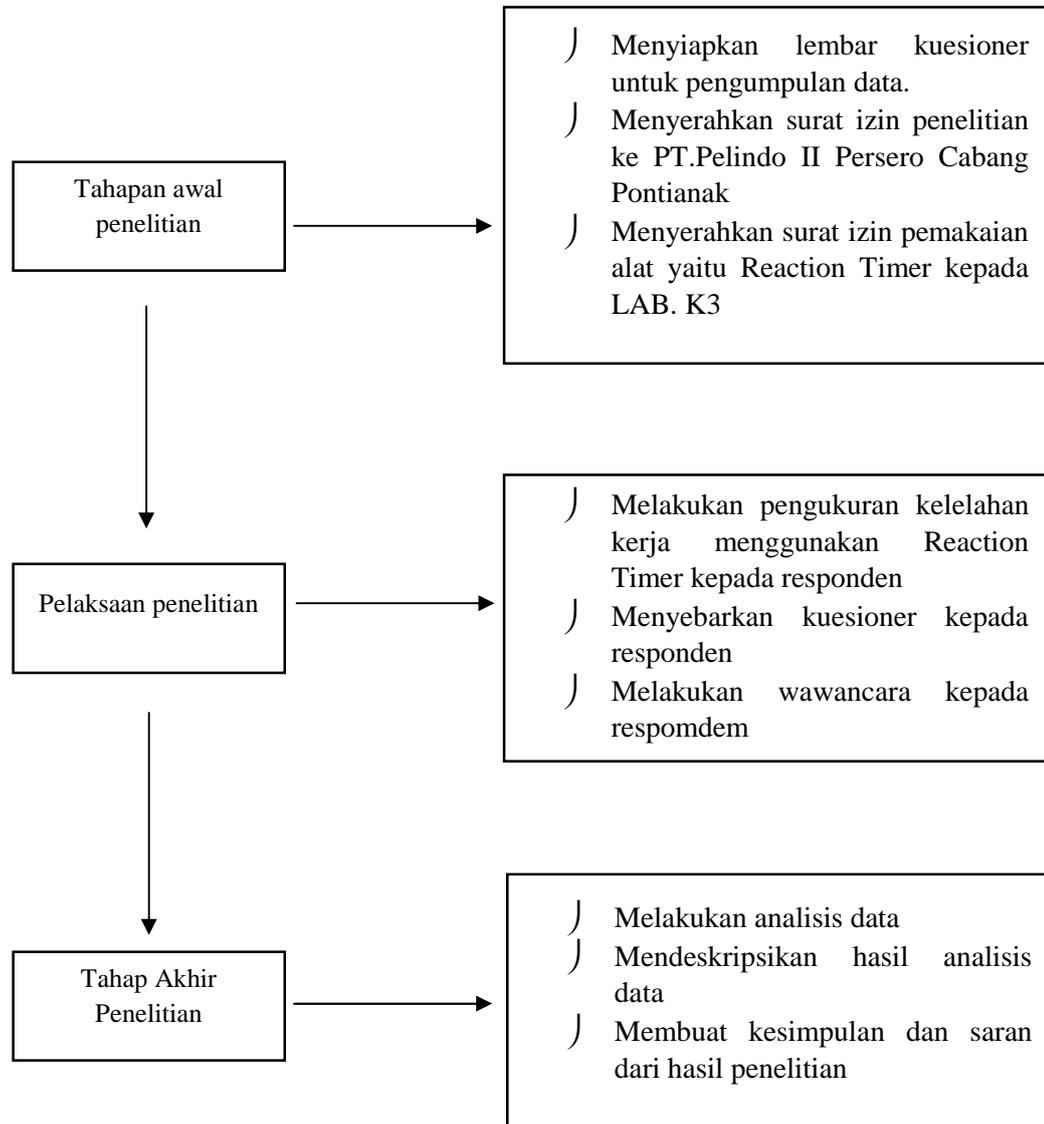
c. Struktur organisasi



Gambar V.2 Struktur Organisasi

V.1.2 Tahapan Proses Penelitian

Berikut adalah gambaran alur penelitian :



Gambar V.3 Alur Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 14 – 16 April 2021 di PT.Pelindo II Persero Cabang Pontianak. Informan dalam penelitian ini sebanyak 60 pekerja, dimana informan ini merupakan para pekerja lapangan PT. Pelindo II Persero Cabang Pontianak.

Proses penelitian tersebut adalah:

1. Tahap persiapan

Menyiapkan izin meminjamkan alat berupa reaction timer serta menyiapkan kuesioner yang telah dikonsultasikan kepada dosen pembimbing.

- a. Menyiapkan Surat Izin Penelitian dari Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak ditujukan kepada pimpinan dari perusahaan PT.Pelindo II Cabang Pontianak.
- b. Setelah mendapat izin dari pimpinan perusahaan PT. Pelindo II Cabang Pontianak, peneliti berkoordinasi dengan supervisor K3

2. Tahap pelaksanaan

Setelah berkoordinasi dengan supervisor K3 di PT. Pelindo II Cabang Pontianak peneliti melakukan penelitian. Dimulai dari menyebarkan kuesioner pada responden, melakukan pengukuran kelelahan kerja menggunakan reaction timer PT. Pelindo II Cabang Pontianak. Serta tidak lupa peneliti juga melakukan pengambilan foto dokumentasi saat peneliti.

3. Tahap akhir

Setelah selesai melaksanakan penelitian, kemudian peneliti melaporkan bahwa peneliti sudah selesai melaksanakan penelitian. Pihak perusahaan pun memberikan surat keterangan selesai penelitian. Selanjutnya, peneliti melakukan analisis data terhadap hasil penelitian dan mendeskripsikan hasil penelitian. Kemudian selanjutnya peneliti membuat kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

V.2 Karakteristik Responden

V.2.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Tabel V.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan umur Responden

No	Umur	f	(N)
1	20 – 30	17	3,5
2	31 – 40	23	2,6
3	41 – 60	20	3,0
Total		60	100%

Sumber: data primer 2021

Berdasarkan data tabel V.1 Di ketahui bahwa proporsi responden yang berusia 20-30 berjumlah 17 orang (3,5%), usia 31-40 berjumlah 23 orang (2,6%), dan usia 41-60 berjumlah 20 orang (3,0%).

V.3 Analisa Univariat

Analisa univariat adalah analisa yang di lakukan pada masing masing variabel. Analisis univariat bertujuan untuk mendeskripsikan setiap variabel yang di amati dalam proses penelitian dengan menggunakan daftar Tdistribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel serta di lengkapi dengan tabel.

V.3.1 Kelalahan Kerja

Kelalahan kerja yang dimaksud dalam penlitian ini adalah pekerja memiliki tingkat kelelahan yang dimana terdapat 4 kriteria yaitu, normal, kelelahan ringan, kelelahan sedang dan kelelahan berat. Penyajian data berdasarkan hasil penelitian kelelahan kerja sebagai berikut:

Tabel V.2 Distribusi kelelahan kerja

No	kelelahan krja	Frekuensi	Percent (N)
1	Normal	6	10,0
2	kelelahan ringan	20	33,3
3	kelelahan sedang	14	23,3
4	kelelahan berat	20	33,3
Total		60	100,0

Sumber: data primer 2021

Berdasarkan tabel V.2 diketahui bahwa proporsi pekerja yang mengalami kelelahan normal berjumlah 6 orang dengan presentase (10,0%), pekerja yang mengalami kelelahan ringan berjumlah 20 orang dengan presentase (33,3%), sedangkan pekerja yang mengalami kelelahan sedang berjumlah 14 orang dengan presentase (23,3%), dan pekerja yang mengalami kelelahan berat berjumlah 20

orang dengan presentase (33,3%), maka dari itu dapat disimpulkan para pekerja lebih dominan mengalami kelelahan ringan dan kelelahan berat.

V.3.2 Masa Kerja

Masa kerja yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pekerja yang memiliki riwayat kerja yang sudah melebihi 5 tahun dan yang kurang dari 5 tahun. Penyajian berdasarkan hasil penelitian masa kerja adalah sebagai berikut.

Tabel V.3 Distribusi Masa Kerja

No	masa kerja	Frekuensi	Percent (N)
1	<5tahun	4	6,7
2	>5tahun	56	93,3
Total		60	100

Sumber: data primer 2021

Berdasarkan data tabel V.3 Di ketahui bahwa proposi pekerja yang memiliki masa kerja kurang dari 5 tahun berjumlah 4 orang dengan presentase (6,7%), sedangkan pekerja yang memiliki masa kerja lebih dari 5 tahun berjumlah 56 orang dengan presentase (93,3%), maka dari itu dapat disimpulkan 60 pekerja dominan memiliki masa kerja yang lebih dari 5 tahun.

V.3.4 Durasi Kerja

Durasi kerja yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pekerja yang memiliki waktu kerja lebih dari 8 jam/hari dan yang kurang dari 8 jam/hari. Penyajian berdasarkan hasil penelitian masa kerja adalah sebagai berikut

Tabel V.5 Distribusi Durasi Kerja

No	durasi kerja	F	(N)
1	<8jam	24	40,0
2	>8jam	36	60,0
Total		60	100

Sumber: data primer 2021

Berdasarkan data tabel V.5 Di ketahui bahwa proporsi responden yang memiliki waktu kerja yang kurang dari 8 jam/hari sebanyak 24 orang dengan persentase (40,0%) dan pekerja yang memiliki waktu kerja yang lebih dari 8 jam/hari sebanyak 36 orang dengan persentase (60,0%). Maka dari itu dapat disimpulkan responden dominan memiliki jam kerja lebih dari 8 jam/hari

V.3.5 Beban Kerja

Beban kerja yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pekerja yang memiliki beban dalam bekerja yang dimana memiliki 2 kategori yaitu beban kerja rendah dan beban kerja tinggi. Penyajian data berdasarkan hasil penelitian status gizi sebagai berikut.

Tabel V.6 Distribusi Kategori Beban Kerja

No	beban kerja	F	(N)
1	rendah	28	46,7
2	Tinggi	32	53,3
Total		60	100

Sumber: data primer 2021

Berdasarkan data tabel V.6 Di ketahui bahwa proposi pekerja yang merasakan beban kerja rendah sebanyak 28 dengan presentase (46,7%), sedang pekerja yang merasakan beban kerja tinggi sebanyak 32 orang dengan presentase (53,3%). Maka dari itu dapat disimpulkan para pekerja dominan merasakan beban kerja yang tinggi.

V.3.6 Shift kerja

Shift kerja yang dimaksud adalah distribusi hasil penelitian shift pekerja antara shift pagi dan shift sore. Penyajian berdasarkan hasil penelitian shift kerja adalah sebagai berikut.

Tabel V.7 Distribusi Kategori Shift Kerja

No	shift kerja	F	(N)
1	pagi	36	60,0
2	sore	24	40,0
Total		60	100

Sumber: data primer 2021

Berdasarkan data tabel V.7 Di ketahui bahwa proposi responden yang memiliki shift sore sebanyak 24 orang dengan persentase (40,0%) dan pekerja yang memiliki shift pagi sebanyak 36 orang dengan persentase (60,0%). Maka dari itu dapat disimpulkan responden dominan memiliki jam kerja lebih dari 8 jam/hari.

V.4 Analisa Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini di maksud untuk mengetahui hubungan masa kerja, jam kerja dan pelatihan mengemudi terhadap perilaku *safety driving* pada pengemudi taksi travel.

V.4.1 Hubungan Masa Kerja Dengan Kelelahan Kerja

Hasil uji *chi-square* terhadap masa kerja dengan kelelahan kerja sebagai berikut:

Tabel V.7 Hubungan Masa Kerja Dengan Kelelahan Kerja

masa kerja	kelelahan kerja								jumlah		<i>p-value</i>
	Kelelahan Berat		kelelahan sedang		kelelahan ringan		Normal				
	Jumlah	Persen Tase	Jumlah	Persen tase	Jumlah	Persen tase	Jumlah	Persen Tase	jumlah	persentase	
5tahun	20	35,7	14	25,0	16	28,6	6	10,7	56	93%	0,036
<5tahun	0	0,0	0	0,0	4	100,0	0	0,0	4	7%	
jumlah	20	35,7	14	25,0	20	25,0	6	35,7	60	100%	

Sumber: data primer 2021

Berdasarkan tabel V.7 Responden dengan yang masa kerja 5 tahun cenderung mengalami kelelahan berat dengan (35,7%), dibandingkan dengan responden yang bekerja <5 tahun dengan memiliki nilai (0,0%)

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0.036$ ($p<0.05$), ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan kejadian kelelahan kerja.

V.4.3 Hubungan Durasi Kerja Dengan Kelelahan Kerja

Hasil uji *chi-square* terhadap durasi kerja dengan kelelahan kerja sebagai berikut:

Tabel V.9 Hubungan antara durasi kerja dengan kelelahan kerja

durasi kerja	kelelahan kerja								Jumlah		<i>p-value</i>
	Kelelahan Berat		Kelelahan Sedang		Kelelahan ringan		Normal				
	Jumlah	Persen tase	Jumlah	Persen tase	Jumlah	Persen tase	Jumlah	Persen Tase	jumlah	Persen tase	
>8jam	16	44,4	8	30,6	6	16,7	3	8,3	33	55%	0,002
<8jam	4	16,7	6	12,5	14	58,3	3	12,5	27	45%	
Jumlah	20	61,1	14	43,1	20	75,0	6	20,8	60	100%	

Sumber: data primer 2021

Berdasarkan tabel V.9 Responden dengan durasi kerja >8 jam/hari cenderung mengalami kelelahan berat sebesar (44,4%), dibandingkan dengan Responden dengan durasi kerja kurang dari <8 jam/hari dengan nilai sebesar (16,7%) .

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0.002$ ($p<0.05$), ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara durasi kerja dengan kejadian kelelahan kerja.

V.4.4 Hubungan beban kerja Dengan Kelelahan Kerja

Hasil uji *chi-square* terhadap beban kerja dengan kelelahan kerja sebagai berikut:

Tabel V.10 Hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja.

beban kerja	kelelahan kerja								Jumlah		p-value
	kelelahan berat		kelelahan sedang		kelelahan ringan		Normal				
	Jumlah	Persen tase	Jumlah	Persen tase	Jumlah	Persen tase	Jumlah	Persen tase	jumlah	Persen tase	
tinggi	16	50,0	8	25,0	6	18,8	2	6,2	32	53%	0,011
rendah	4	14,3	6	21,4	14	50,0	4	14,3	28	47%	
jumlah	6	64,3	20	46,4	14	68,8	20	20,5	60	100%	

Sumber: data primer 2021

Berdasarkan tabel V.10 Responden dengan beban kerja tinggi mengalami kelelahan berat sebanyak 16 orang dengan persentase(50,0) sementara untuk pekerja dengan beban kerja rendah berisiko mengalami kelelahan ringan sebanyak 14 orang dengan persentase(50,0) .

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0.011$ ($p<0.05$), ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja dengan kejadian kelelahan kerja.

V.4.5 Hubungan beban shift kerja dengan dengan beban kerja

Hasil uji *chi-square* shift kerja dengan kelelahan kerja sebagai berikut.

Tabel V.11 Hubungan antara shift kerja dengan kelelahan kerja.

shift kerja	kelelahan kerja								Jumlah		p-value
	Kelelahan Berat		Kelelahan Sedang		Kelelahan Ringan		normal				
	Jumlah	Persen tase	Jumlah	Persen tase	Jumlah	Persen Tase	Jumlah	Persen tase	jumlah	Persen tase	
Pagi	16	44,4	11	30,6	6	16,7	3	8,3	36	60%	0,004
Sore	4	16,7	3	12,5	14	58,3	3	12,5	24	40%	
Jumlah	20	61,1	14	43,1	6	75,0	20	20,8	60	100%	

Sumber: data primer 2021

Berdasarkan tabel V.10 Responden yang bekerja pada shift pagi kerja cenderung mengalami kelelahan berat dengan memiliki nilai persentase(44,4%), dibandingkan dengan responden pada shift kerja sore dengan nilai dengan persentase(16,7%).

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0.004$ ($p<0.05$), ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara shift kerja dengan kejadian kelelahan kerja.

V.5 Pembahasan

V.5.1 Mengetahui Hubungan Antara Masa Kerja Dengan Kejadian Kelelahan Kerja Pada Pekerja bagian lapangan PT. Pelindo II Cabang Pontianak.

Pengalaman kerja seseorang akan mempengaruhi terjadinya kelelahan kerja. Semakin lama seseorang bekerja dalam suatu perusahaan dengan jenis pekerjaan yang sama, maka kemungkinan pekerja untuk merasa jenuh terhadap pekerjaannya semakin besar. Perasaan jenuh yang timbul akan memengaruhi tingkat kelelahan dialaminya (Setyawati, 2014). Masa kerja responden pada penelitian ini dikelompokkan dalam 2 kategori yaitu masa kerja lama apabila ≥ 5 tahun dan masa kerja baru apabila masa kerjanya <5 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 60 responden, sebagian besar responden masa kerjanya sudah lama yaitu 56 responden (93,3%) dan 4 responden (6,7%) dengan masa kerja baru. diketahui bahwa sebagian besar pekerja lapangan Pelabuhan pelindo II Persero Cabang Pontianak tergolong dalam masa kerja lama karena sudah bekerja selama bertahun-tahun.

Berdasarkan hasil analisis bivariat antara masa kerja dengan kelelahan kerja, menunjukkan nilai $p= 0.036$ ($p<0.05$) yang artinya terdapat hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja lapangan PT. Pelindo II Cabang pontianak. Dari hasil ini dapat diketahui bahwa semakin lama masa kerja seseorang bekerja maka semakin besar pula perasaan kelelahannya.

Hal ini sejalan dengan Budiono (2003) yang menyatakan bahwa semakin lama seseorang dalam bekerja maka semakin banyak pula seorang pekerja telah terpapar bahaya yang ditimbulkan oleh lingkungan kerja tersebut. Banyaknya TKBM yang mengalami kelelahan dengan masa kerja lama disebabkan karena pekerjaan yang dilakukan secara terus menerus (kontinyu) dalam rentang waktu yang lama mulai dari awal bekerja hingga dilakukannya penelitian. Selain itu berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa TKBM diperoleh informasi bahwa sebagian besar jenis pekerjaan yang dilakukan oleh TKBM merupakan pekerjaan berat. Pekerja melakukan pekerjaan ini secara terus-menerus dan dalam jangka waktu yang cukup lama karena pekerja yang menjadi responden dalam penelitian ini rata-rata pekerja yang dari dulunya bekerja sebagai TKBM.

Penelitian ini sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Gaghiwu (2016) pada TKBM di Pelabuhan Samudera Bitung yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara masa kerja terhadap kelelahan kerja dengan nilai $p=0.001$. Penelitian ini sejalan pula dengan hasil riset Atiqoh, dkk (2014) lamanya masa kerja akan mempengaruhi stamina tubuh pekerja, sehingga akan menurunkan ketahanan tubuh.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Sinta, dkk (2013) yang menyatakan tidak ada hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja. Hal ini disebabkan oleh masa kerja hanya menggambarkan lama kerja yang telah dilewati selama bertahun-tahun. Berbeda dengan waktu kerja yang menggambarkan lama kerja seseorang pada hari kerja, misalnya lembur dalam bekerja yang berisiko terhadap terjadinya kelelahan kerja.

Namun penelitian ini sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Mentari (2012) tentang hubungan karakteristik pekerja dan cara kerja dengan kelelahan kerja pada pemanen kelapa sawit di PT. Perkebunan nusantara IV (persero) unit usaha adolina tahun 2012 diperoleh nilai $p = 0,023$ yang berarti ada hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja. Dari hasil penelitiannya peneliti berpendapat bahwa semakin lama masa kerja seseorang maka semakin tinggi tingkat kelelahan, ini disebabkan karena semakin lama seseorang bekerja maka perasaan jenuh akibat pekerjaan yang monoton tersebut akan berpengaruh terhadap tingkat kelelahan yang dialaminya.

Menurut Faiz (2014) masa kerja adalah pengumpulan dari waktu saat pekerja melakukan pekerjaannya, sehingga semakin banyak yang pekerja itu lakukan maka informasi yang pekerja itu dapatkan untuk disimpan, maka akan semakin banyak keterampilan dan kemampuan yang didapatnya.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa semakin lama masa kerja pekerja maka semakin besar pula tingkat kelelahannya. Hal ini disebabkan karena semakin lama masa kerja seseorang dalam melakukan suatu pekerjaan

maka selama itu pula perasaan jenuh akibat pekerjaannya tersebut akan memengaruhi tingkat kelelahannya.

V.5.2 Mengetahui Hubungan Antara Durasi Kerja Dengan Kejadian Kelelahan Kerja Pada Pekerja bagian lapangan PT. Pelindo II Cabang Pontianak.

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0.002$ ($p<0.05$), ini berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara durasi kerja dengan kejadian kelelahan kerja.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh NykyAsriyani, dkk(2017), tentang faktor yang berhubungan dengan terjadinya kelelahan kerja pada pekerja PT. KALLA KAKAO INDUSTRI tahun 2017 diperoleh $p=0,000$ yang berarti ada hubungan antara durasi kerja dengan kelelahan kerja. dari hasil penelitiannya peneliti berpendapat semakin lama waktu yang digunakan pekerja yang melebihi 7-8 jam perhari maka akan semakin berisiko mengalami tingkat kelelahan kerja.

Penelitian ini sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh sakinah, dkk(2012) tentang hubungan antara beban kerja dan waktu kerja dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja di industri pembuatan batu bata kelurahan tangkit kabupaten muaro jambi tahun 2012, dimana didapatkan Hasil analisis uji statistic *Chi Square* diperoleh $p=0,004$, maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara waktu kerja dengan kelelahan kerja, peneliti ini juga berpendapat semakin lama masa kerja maka semakin tinggi pula tingkat kelelahannya.

V.5.3 Mengetahui Hubungan Antara Beban Kerja Dengan Kejadian Kelelahan Kerja Pada Pekerja bagian lapangan PT. Pelindo II Cabang Pontianak.

Hasil dari analisis data antara beban kerja dengan kelelahan kerja menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0.011$ ($p<0.05$), maka dari itu dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja dengan kejadian kelelahan kerja. Hal itu disebabkan karena semakin besar tingkat beban kerja pada pekerja maka dapat meningkatkan resiko kelelahan kerja.

Tawarka(2010), mengatakan bahwa salah satu penyebab kelelahan kerja adalah aktivitas kerja. adanya aktivitas kerja menyebabkan timbulnya beban kerja dari aktivitas yang dilakukan tersebut.

Menurut MarcoLeonardoDamopoli,dkk(2012). Beban kerja juga memiliki Faktor lain yang memungkinkan untuk terjadinya kelelahan kerja pada pekerja antara lain disebabkan oleh akibat lingkungan fisik yang panjang dan tanggung jawab yang besar dalam pekerjaannya. Pada penelitian yang dilakukannya, terdapat hubungan antar beban kerja kerja dengan kelelahan kerja dimana diperoleh nilai $p=0,001$.

Hasil penelitiannya juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh,AnjarPermatasari, dkk(2017), dimana peneliti berpendapat, ada pengaruh dari kondisi lingkungan kerja fisik dengan intensitas penerangan yang kurang sehingga keluhan lelah pada mata akan menambah beban kerja yang dirasakan pekerja, sehingga semakin mempengaruhi keadaan kelelahan pekerja. Hasil uji

statistik yang dilakukannya juga diperoleh nilai $p=0,000(p<0,05)$ dimana terdapat hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja.

Pelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan NykyAsriyani, dkk(2017) tentang faktor yang berhubungan dengan terjadinya kelelahan kerja pada pekerja PT. Kalla Kakao Industri 2017, dimana dari uji *chi-square* di peroleh $p=0,121$, itu berarti tidak terdapat hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja. peneliti menyatakan meskipun beban kerja tidak berhubungan dengan kelelahan kerja, tetapi rata-rata beban kerja pekerja berada pada beban kerja normal dengan tingkat kelelahan ringan. Dengan mempertahankan beban kerja normal meminimalkan dari resiko penyakit tertentu dan peningkatan dalam produktivitas kerja.

Penelitian ini diperkuat juga dengan penelitian yang dilakukan, UlfahErvita(2018), peneliti mengatakan bahwa pekerja yang mengalami kelelahan pada kategori beban kerja berat yang mengalami kelelahan yaitu 36 responden (54.5%) dan pada kategori beban kerja ringan yaitu 11 responden (91.7%) yang mengalami kelelahan. Hasil uji statistic diperoleh nilai $p=0.036$ ($p<0.05$). Berdasarkan hasil uji dalam penelitian ini terdapat hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada TKBM Pelabuhan Soekarno Hatta Makassar. Dan diperkuat juga dengan Penelitian yang dilakukan oleh Irma (2014) yang dimana dalam hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja di unit produksi *paving block* CV. Sumber Galian. Hal ini terjadi karena sampel penelitian yang diambil oleh Irma (2014) yaitu

pekerja dengan aktivitas berat sehingga mayoritas pekerja yang mengalami kelelahan adalah pekerja dengan beban kerja berat.

Secara garis besar dapat disimpulkan bahwa pekerja yang mengalami keluhan beban kerja tinggi beresiko mengalami kelelahan kerja itu dikarenakan beban kerja dan tanggung jawab yang diberikan terlalu tinggi sehingga dapat membebani pekerja yang bisa menyebabkan kelelahan kerja. Maka dari itu untuk perusahaan agar lebih membagi beban kerja serta mengurangi tanggung jawab yang diberikan kepada pekerja agar lebih mengurangi resiko kelelahan kerja yang dialami pekerja.

V.5.4 Mengetahui Hubungan Antara Shift Kerja Dengan Kejadian Kelelahan Kerja Pada Pekerja bagian lapangan PT. Pelindo II Cabang Pontianak.

Hasil dari analisis data antara shift kerja dengan kelelahan kerja dengan menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0.004$ ($p<0.05$), ini berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara shift kerja dengan kejadian kelelahan kerja.

(Suma'mur 2009) mengungkapkan bahwa waktu kerja pagi, siang, sore atau malam menentukan efisiensi dan produktivitas, memperpanjang waktu kerja biasanya tidak disertai efisiensi yang tinggi, bahkan akan terlihat penurunan produktivitas serta kecenderungan untuk timbul kelelahan, kelelahan semuanya bermula pada kehilangan efisiensi dan penurunan kapasitas kerja serta ketahanan tubuh, kelelahan kerja biasanya terjadi pada waktu berakhir dari *shift* kerja.

(ILO 2004) mengungkapkan *shift* kerja merupakan metode waktu dalam mengatur jam operasi perusahaan lebih lama dari jam bekerja, *shift* dapat diatur dalam beberapa *shift* namun *shift* kerja berpotensi memiliki efek negatif pada pekerja diantaranya yaitu: gangguan tidur, peningkatan kelelahan, gangguan kardiovaskular dan gastro-intestinal, bahkan terhadap kesehatan reproduksi.

Pernyataan diatas sesuai dengan pernyataan (Dennis A. Attwood, Joseph M. Deeb, Ph.D., CPE, M.Erg.S., and Mary E. Danz-Reece, 2004). yang menegaskan bahwa pembagian *shift* kerja akan berdampak kepada pekerja, diantaranya adalah efek *shift* kerja terhadap performa pada pekerja yang bekerja pada *shift* kerja malam hari, *shift* kerja pada malam hari akan memaksa pekerja untuk menahan rasa ngantuk/tidak bisa istirahat, mata dipaksa terus terbuka disaat jam biologis manusia membutuhkan waktu untuk memejamkan mata.

Berdasarkan hasil penelitian variabel *shift* kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian di produksi PT X, sejalan dengan penelitian Pratiwi(2016) yang mengatakan ada hubungan *shift* kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian *daily check* di PT Kreta Api Daerah Operasi VI Yogyakarta DIPO Kereta Solo Balapan dikarenakan hasil analisis hubungan didapatkan nilai *p-value* 0.000 (<0.005).

Hasil dari penelitian Pratiwi diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh MuhammadApik(2019) Tentang Hubungan Shift Kerja, Waktu Kerja Dan Kualitas Tidur Dengan Kelelahan Pekerja PT. PAMASPERSADA SUMATERA SELATAN. Dimana diperoleh $p=0,032$, yang diartikan terhadap hubungan antara

shift kerja dengan kelelahan kerja. Peneliti menyatakan pekerja dengan shift malam memiliki resiko kecelakaan lalu lintas karena waktu yang seharusnya digunakan untuk tidur tetapi digunakan untuk bekerja.

Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh,ErizkaYulinda(2015), tentang Hubungan Shift Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Security Sun Plaza Medan tahun 2015 diperoleh $p=0,002$ yang berarti ada hubungan antara *Shift kerja* dengan kelelahan kerja. Menurut peneliti tanggung jawab yang harus dijalani pada malam menimbulkan beban kerja khususnya beban psikologis yang berdampak pada timbulnya stress yang yang salah satu akibatnya dapat menimbulkan kelelahan kerja.

Selain itu dari penelitian lain berdasarkan hasil uji statistik *Chi Square* didapatkan nilai $p=0.027<0.05$ sehingga terdapat hubungan antara *shift* kerja dengan kelelahan kerja pada karyawan di PT Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi lahendong Kota Tomohon (Pondaag, Kawatu, and Malonda 2016).

Pada uraian diatas dapat disimpulkan bahwa *shift* kerja yang diterapkan oleh perusahaan memiliki dampak positif dan negatif baik itu fisiologis ataupun Psikologis, banyak faktor yang mempengaruhi *shift* kerja dengan kelelahan kerja diantaranya faktor internal atau faktor eksternal pada pekerja itu sendiri. namun yang sering mengalami kelelahan kerja pada pekerja yaitu pada *shift* kerja pagi, karena iklim kerja pada shift pagi bercuaca panas sehingga menyebabkan dehidrasi. Dehidrasi dapat menyebabkan kelelahan kerja. Selain itu di PT. Pelindo tidak adak kebijakan *water break*. *Water break* sendiri adalah kebijakan dimana

pekerja harus mendapatkan waktu istirahat untuk minum air agar terhindar dari dehidrasi.

V.6 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah penelitian ini dilakukan pada saat pandemi covid-19, sehingga pada saat pengukuran menggunakan *Reaction Timer* yang seharusnya 20 kali pengukuran pada 1 orang hanya dilakukan 3 kali dikarenakan ada batasan waktu yang ditentukan oleh pihak perusahaan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian terhadap 60 responden pada pekerja lapangan di PT. Pelindo II Cabang Pontianak dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0.036$ ($p<0.05$), ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan kejadian kelelahan kerja.
2. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0.002$ ($p<0.05$), ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara durasi kerja dengan kejadian kelelahan kerja.
3. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0.011$ ($p<0.05$), ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja dengan kejadian kelelahan kerja.
4. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0.004$ ($p<0.05$), ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara shift kerja dengan kejadian kelelahan kerja.

VI.2 Saran

1. Disarankan kepada pihak perusahaan untuk menyesuaikan kemampuan fisik dan kapasitas kerja pekerja dalam pembagian tugas dan pemberian target kerja kepada pekerja yang memiliki masa kerja 5 tahun untuk terhindar dari kecelakaan kerja.
2. untuk durasi kerja agar lebih mengurangi waktu bekerja dengan memasukan waktu istirahat yang agak panjang.
3. untuk beban kerja disarankan agar perusahaan lebih mengurangi beban dan tanggung jawab kepada pekerja agak mengurangi terjadinya beban kerja tinggi dengan resiko kelelahan kerja.
4. untuk shift kerja agar terlebih pada shift akan lebih baik jika diberikan *water break* yang teratur agar lebih mengurangi resiko kelelahan kerja pada shift.
5. Dan untuk saran tambahkan agar lebih baik mengadakan program family gethering agar lebih mengurangi tingkat kelelahan kerja serta stres kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Nedine, P.W, V. I. R. A. N. D. A., & Lestari, M. (2019). *Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Di Pelabuhan Boom Baru Palembang Tahun 2019* (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Medianto, D. (2017). *Faktor–Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (Tkbm) Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang (Studi Pada Pekerja Tkbm Bagian Unit Pengantongan Pupuk)* (Doctoral dissertation, Muhammadiyah University of Semarang).
- Gurusinga, D., Camelia, A., & Purba, I. G. (2015). Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Operator Pabrik Gula PT. PN VII Cinta Manis Tahun 2013. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*
- Permatasari, A., & Munandar, S. (2017). Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Karyawan di Matahari Department Store Cabang Lippo Plaza Kendari Tahun 2016. (*Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*)
- Lestari, R. R., & Afandi, S. A. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Perawat Di Rsud Bangkinang Tahun 2019. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*
- Muizzudin, A. (2013). *Hubungan Antara Kelelahan Kerja dengan Produktivitas Kerja pada Tenaga Kerja Bagian Tenun di PT. Alkatex Tegal* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- Umyati. *Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Penjahit Sektor Usaha Informal di Wilayah Ketapang*

Cipondoh Tangerang Tahun 2009: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta; 2010.

Alfriyanti J T. *Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Tenaga Kerja di Penggilingan Batu Cipping Kelurahan Buntu Tallunglipu Kabupaten Toraja Utara tahun 2015* Universitas Hasanuddin Makasar 2015.

Irma.MR. *Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan pada Pekerja di Unit Produksi Paving Block CV. Sumber Galian Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar tahun 2014* Universitas Hasanuddin Makassar; 2014.

Medianto, D. (2017). *Faktor–Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (Tkbm) Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang (Studi Pada Pekerja TKBM Bagian Unit Pengantongan Pupuk)* (Doctoral dissertation, Muhammadiyah University of Semarang).

ERVITA, U. *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Di Pelabuhan Soekarno Hatta Makassar Tahun 2018.*

INDRAWATI, I., & NUFUS, K. (2018). *Faktor–Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Tenaga Kerja Bagian Kandang Di Pt Charoen Pokphand Jaya Farm 3 Kecamatan Kuok. Jurnal Ners*

Widyastuti, A. D. (2017). *Hubungan Stres Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Area Workshop Konstruksi Box Truck. The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health,*

Atiqoh, J., Wahyuni, I., & Lestantyo, D. (2014). *Faktor-Faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja konveksi bagian penjahitan di*

CV. Aneka Garment Gunungpati Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*

.Pusat Data dan Informasi Ketenagakerjaan Badan Penelitian Pengembangan dan Informasi Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. 2013. *Data Kecelakaan Kerja di Indonesia Menurut Provinsi dan Sumber Kecelakaan Kerja Triwulan IV Tahun 2013*. <http://pusdatinaker.balitfo.depnakertrans.go.id/viewpdf.php?id=>

Majore, C. E., Kalalo, F., & Bidjuni, H. (2018). Hubungan kelelahan kerja dengan kinerja perawat di instalasi rawat inap RSUD Pancaran Kasih GMIM Manado. *Jurnal Keperawatan*

Asriyani, N., & Karimuna, S. R. (2017). Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Kelelahan Kerja Pada Pekerja Pt. Kalla Kakao Industri Tahun 2017. (*Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*)

Ismail, F., & Supriyadi, S. (2020). Hubungan Stres Kerja Dengan Kelelahan Kronis Pada Perawat Di Ruang Rawat Inap RSUD Wonosari. *Jurnal Keperawatan Akper Yky Yogyakarta,*

Vilia, A., Saftarina, F., & Larasati, T. (2014). Hubungan Shift Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Perawat di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. *Jurnal Majority*

Lagarensen, D. M. G., Tucunan, A. A., & Kawatu, P. A. (2019). Hubungan Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja Perawat Rumah Sakit Umum Daerah Kolonodale Kabupaten Morowali Utara. *Kesmas*

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar persetujuan menjadi responden

Lampiran instrumen penelitian Lembar Persetujuan Responden (*Informed Consent*)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : *Ihsan*
 Umur : *39 tahun*
 Alamat : -

Menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian yang di lakukan oleh :

Nama : Belky Aprianto prasetya
 NIM : 161510513
 Alamat : Jl. Perdana, Komp. Bali Agung 2, Blok H No.4
 Judul Penelitian : Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Kelelahan Kerja pada pekerja bagian alat berat PT. Pelindo II Cabang Pontianak.

Saya akan bersedia untuk dilakukan pengukuran dan pemeriksaan demi kepentingan penelitian. Dengan ketentuan, hasil pemeriksaan akan dirahasiakan dan hanya semata-mata untuk kepentingan ilmu pengetahuan.

Demikian surat pernyataan ini saya sampaikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, *24 April* 2021

Responden



(.....)

Lampiran 2. Lembar kuesioner

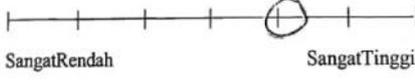
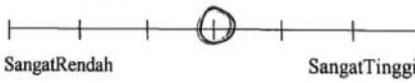
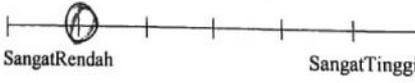
IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama Responden : *Ikhsan*
2. Usia Responden : *39 tahun*
3. Status Gizi
 - a. Tinggi Badan : *170 cm*
 - b. Berat Badan : *82 kg*
4. Masa Kerja : *10 Tahun*
5. Shift Kerja
 - a. 1 Shift Pagi
 - b. 1 Shift Sore
6. Beban Kerja

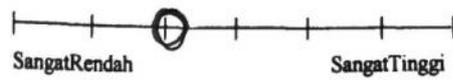
28,37 (0,8)

KUESIONER BEBAN KERJA

NASA Task Load Index (TLX), alat untuk menilai beban kerja yang didasarkan terdiri dari 7 poin skalanya tinggi, sedang dan rendah.

- Seberapa berat anda melakukan tugas keseharian saudara sehari-hari?
 
- Seberapa berat anda melakukan tugas keseharian saudara sehari-hari (secara mental)?
 
- Seberapa tergesa-gesa anda melakukan tugas sehari-hari (menurut kecepatan melaksanakan tugas)?
 
- Seberapa sukses kah anda melakukan tugas sehari-hari sebagai seorang pekerja
 

- Seberapa besar anda merasa tidak aman, berkecil hati, jengkel, dan stress dalam melaksanakan tugas sehari-hari?



7. Durasi Kerja

Berapa lama anda bekerja dalam sehari = 6 Jam/Hari

Mulai Jam..... 9 S/D Jam..... 10

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

JL. Jend. Ahmad Yani No. 111 Pontianak Kalimantan Barat
 Telp : (0561) 737278 - Fax : (0561) 764571

www.unmuhpnk.ac.id

fikesborneo@unmuhpnk.ac.id

Nomor : 022/II.3.AU.15/A/2021
 Lamp : -
 Hal : Izin Penelitian

Pontianak, 12 Januari 2021

Kepada Yth :
 Pimpinan PT. Pelindo II Persero Cabang Pontianak
 di -

Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Teriring do'a semoga kita senantiasa berada dalam limpahan rahmat dan hidayah dari Allah SWT.

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian skripsi:

Nama : Belky Aprianto Prasetya
 NPM : 151510513
 Peminatan : K3
 Judul Skripsi : "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kelelahan Kerja pada Pekerja Lapangan PT. Pelindo II Cabang Pontianak".
 Lokasi Penelitian : PT.Pelindo II Cabang Pontianak.

Proses penelitian skripsi mengikuti prosedur/ketetapan yang berlaku selama Masa Pandemi Covid-19.

Maka kami mohon kepada yang bersangkutan agar di berikan izin penelitian skripsi tersebut. Demikian, atas perhatian dan bantuan Bapak/ Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Wakil Dekan,


Marlennywati, S.Si., M.K.M
 NIDN.1129098301

Tembusan disampaikan kepada Yth :
 1. Arsip

Lampiran 4. Dokumentasi Peneliti

Proses pengukuran Kelelahan Kerja Menggunakan Reaction Timer.





Proses wawancara menggunakan kuesioner



Lampiran 5. Olahan data menggunakan SPSS

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KAT_MK * kelelahan_kerja	60	100,0%	0	0,0%	60	100,0%

KAT_MK * kelelahan_kerja Crosstabulation

		kelelahan_kerja				Total
		normal	kelelahan ringan	kelelahan sedang	kelelahan berat	
KAT_MK <=5 tahun	Count	0	4	0	0	4
	% within KAT_MK	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
>5 tahun	Count	0	16	14	20	56
	% within KAT_MK	10,7%	26,6%	25,0%	35,7%	100,0%
Total	Count	0	20	14	20	60
	% within KAT_MK	10,0%	33,3%	23,3%	33,3%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,571 ^a	3	,038
Likelihood Ratio	9,376	3	,025
Linear-by-Linear Association	2,827	1	,105
N of Valid Cases	60		

a. 4 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,40.

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
status_gizi * kelelahan_kerja	60	100,0%	0	0,0%	60	100,0%

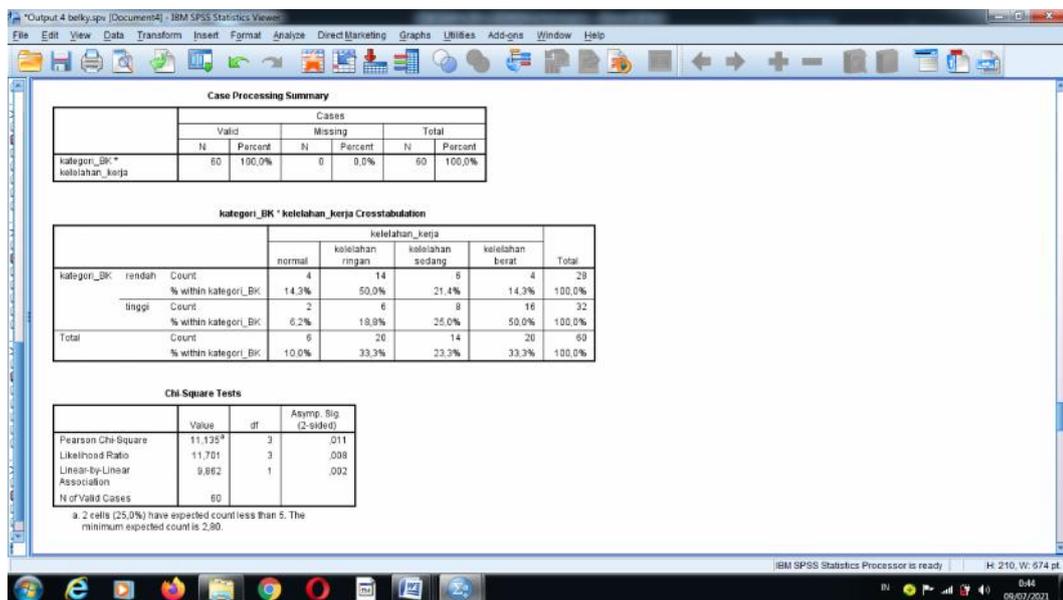
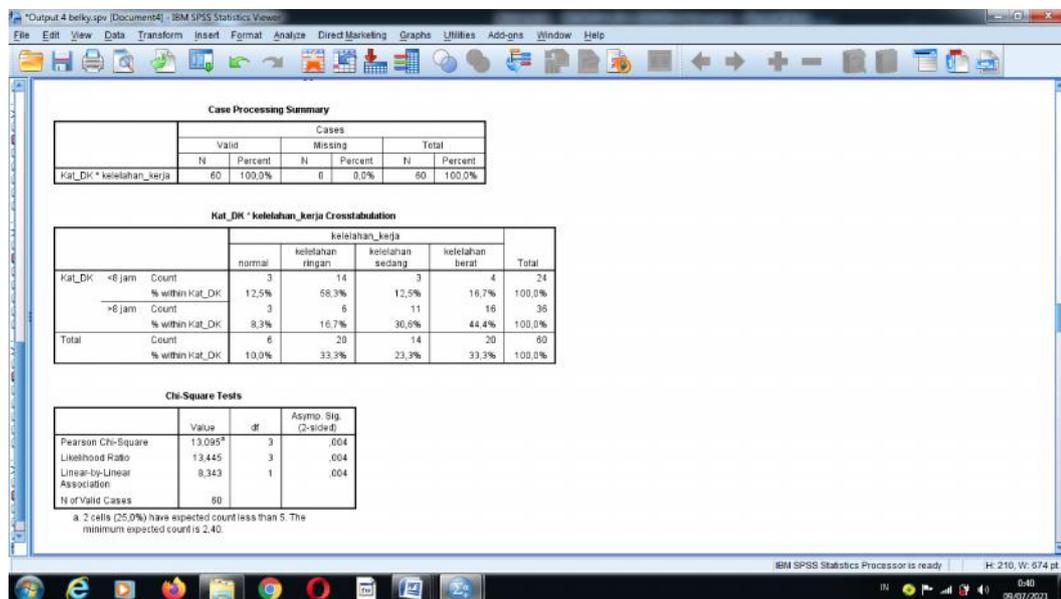
status_gizi * kelelahan_kerja Crosstabulation

		kelelahan_kerja				Total
		normal	kelelahan ringan	kelelahan sedang	kelelahan berat	
status_gizi kurus	Count	1	1	0	3	5
	% within status_gizi	20,0%	20,0%	0,0%	60,0%	100,0%
normal	Count	1	5	3	2	11
	% within status_gizi	9,1%	45,5%	27,3%	18,2%	100,0%
over weight	Count	3	10	7	11	31
	% within status_gizi	9,7%	32,3%	22,6%	35,5%	100,0%
obesitas	Count	1	4	4	4	13
	% within status_gizi	7,7%	30,8%	30,8%	30,8%	100,0%
Total	Count	6	20	14	20	60
	% within status_gizi	10,0%	33,3%	23,3%	33,3%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,818 ^a	9	,850
Likelihood Ratio	5,785	9	,761
Linear-by-Linear Association	,044	1	,834
N of Valid Cases	60		

a. 13 cells (81,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,50.



IBM SPSS Statistics Viewer

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
shift_kerja * kelelahan_kerja	60	100,0%	0	0,0%	60	100,0%

shift_kerja * kelelahan_kerja Crosstabulation

shift_kerja	page	Count	kelelahan_kerja				Total
			normal	kelelahan ringan	kelelahan sedang	kelelahan berat	
sore	Count	3	6	11	16	36	
	% within shift_kerja	8,3%	16,7%	30,6%	44,4%	100,0%	
pagi	Count	3	14	3	4	24	
	% within shift_kerja	12,5%	58,3%	12,5%	16,7%	100,0%	
Total	Count	6	20	14	20	60	
	% within shift_kerja	10,0%	33,3%	23,3%	33,3%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,095 ^a	3	,004
Likelihood Ratio	13,445	3	,004
Linear-by-Linear Association	8,343	1	,004
N of Valid Cases	60		

a. 2 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,40.

IBM SPSS Statistics Processor is ready H: 210, W: 674 pt 0,18 09/07/2021

IBM SPSS Statistics Viewer

Frequencies

[DataSet1] D:\SKRIPSI BELKY !!!!!\WhatsApp Video\DATA SPSS.sav

Statistics

kelelahan_kerja	N	Valid	Missing
	60	60	0

kelelahan_kerja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid normal	6	10,0	10,0	10,0
kelelahan ringan	20	33,3	33,3	43,3
kelelahan sedang	14	23,3	23,3	66,7
kelelahan berat	20	33,3	33,3	100,0
Total	60	100,0	100,0	

FREQUENCIES VARIABLES=KAT_MK
/ORDER=ANALYSIS.

Frequencies

[DataSet1] D:\SKRIPSI BELKY !!!!!\WhatsApp Video\DATA SPSS.sav

Statistics

IBM SPSS Statistics Processor is ready 0,18 09/07/2021

IBM SPSS Statistics Viewer

PREDECIENCIES VARIABLES=RAT_MK
/ORDER=ANALYSIS.

Frequencies

[DataSet1] D:\SKRIPSI BELKY !!!!!\WhatsApp Video\DATA SPSS.sav

Statistics

RAT_MK	
N	Valid 60
	Missing 0

RAT_MK					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	<=5 tahun	4	6,7	6,7	6,7
	>5 tahun	56	93,3	93,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

PREDECIENCIES VARIABLES=status_gizi
/ORDER=ANALYSIS.

Frequencies

[DataSet1] D:\SKRIPSI BELKY !!!!!\WhatsApp Video\DATA SPSS.sav

Statistics

IBM SPSS Statistics Processor is ready

9:21
09/07/2021

IBM SPSS Statistics Viewer

PREDECIENCIES VARIABLES=status_gizi
/ORDER=ANALYSIS.

Frequencies

[DataSet1] D:\SKRIPSI BELKY !!!!!\WhatsApp Video\DATA SPSS.sav

Statistics

status_gizi	
N	Valid 60
	Missing 0

status_gizi					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	kurus	5	8,3	8,3	8,3
	normal	11	18,3	18,3	26,7
	over weight	31	51,7	51,7	78,3
	obesitas	13	21,7	21,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

PREDECIENCIES VARIABLES=Rat_DF
/ORDER=ANALYSIS.

Frequencies

[DataSet1] D:\SKRIPSI BELKY !!!!!\WhatsApp Video\DATA SPSS.sav

IBM SPSS Statistics Processor is ready

9:23
09/07/2021

IBM SPSS Statistics Viewer

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

```

FREQUENCIES VARIABLES=Kat_DK
/ORDER=ANALYSIS.

```

Frequencies

[DataSet1] D:\SKRIPSI BELRY !!!!!\WhatsApp Video\DATA SPSS.sav

Statistics

Kat_DK		N	Valid	60
		Missing	0	

Kat_DK				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid <=8jam	24	40,0	40,0	40,0
>8jam	36	60,0	60,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	

```

FREQUENCIES VARIABLES=kategori_BK
/ORDER=ANALYSIS.

```

Frequencies

[DataSet1] D:\SKRIPSI BELRY !!!!!\WhatsApp Video\DATA SPSS.sav

Statistics

IBM SPSS Statistics Processor is ready

9:26 09/07/2021

IBM SPSS Statistics Viewer

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

```

FREQUENCIES VARIABLES=kategori_BK
/ORDER=ANALYSIS.

```

Frequencies

[DataSet1] D:\SKRIPSI BELRY !!!!!\WhatsApp Video\DATA SPSS.sav

Statistics

kategori_BK		N	Valid	60
		Missing	0	

kategori_BK				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid rendah	28	46,7	46,7	46,7
tinggi	32	53,3	53,3	100,0
Total	60	100,0	100,0	

```

FREQUENCIES VARIABLES=shift_kejwa
/ORDER=ANALYSIS.

```

Frequencies

[DataSet1] D:\SKRIPSI BELRY !!!!!\WhatsApp Video\DATA SPSS.sav

Statistics

shift_kejwa

IBM SPSS Statistics Processor is ready

9:26 09/07/2021

Lampiran 6: Hasil Pengukuran Reaction Timer

LAPORAN HASIL UJI KELELAHAN (FAAL)

Nama peneliti : BELKY APRIANTO PRASETYA
 Alamat penelitian : PT. PELINDO II CABANG PONTIANAK
 Jenis Pekerjaan : PEKERJA PELABUHAN
 Tanggal Pemeriksaan :
 Alat Yang Digunakan : REACTION TIMER

NO	NOMOR SAMPEL	NAMA	BAGIAN	USIA (TH)	JENIS (L/P)	MASA KERJA (TH)	HASIL PENGUKURAN	KETERANGAN
1	001 /RCT/PLNDO/IV/2021	M. FAUDISAH	ANGKAT	37	L	2	250	KELELAHAN RINGAN
2	002 /RCT/PLNDO/IV/2021	ADI	ANGKAT	45	L	10	583	KELELAHAN BERAT
3	003 /RCT/PLNDO/IV/2021	MAULISIN	ANGKAT	35	L	12	512	KELELAHAN SEDANG
4	004 /RCT/PLNDO/IV/2021	MALIK	ANGKAT	52	L	10	589	KELELAHAN BERAT
5	005 /RCT/PLNDO/IV/2021	ALAN	ANGKAT	42	L	10	559	KELELAHAN SEDANG
6	006 /RCT/PLNDO/IV/2021	BASIMU	ANGKAT	47	L	20	432	KELELAHAN SEDANG
7	007 /RCT/PLNDO/IV/2021	AADI	ANGKAT	27	L	9	457	KELELAHAN SEDANG
8	008 /RCT/PLNDO/IV/2021	AHMAD	ANGKAT	31	L	6	290	KELELAHAN RINGAN
9	009 /RCT/PLNDO/IV/2021	BEZA	ANGKAT	28	L	5	587	KELELAHAN BERAT
10	010 /RCT/PLNDO/IV/2021	ANTO	ANGKAT	43	L	10	586	KELELAHAN BERAT
11	011 /RCT/PLNDO/IV/2021	SAKAWI	ANGKAT	43	L	6	410	KELELAHAN SEDANG
12	012 /RCT/PLNDO/IV/2021	HUSLAN	ANGKAT	37	L	5	278	KELELAHAN RINGAN
13	013 /RCT/PLNDO/IV/2021	UDIN	ANGKAT	34	L	3	290	KELELAHAN RINGAN
14	014 /RCT/PLNDO/IV/2021	IBRAHIM	ANGKAT	45	L	6	581	KELELAHAN BERAT
15	015 /RCT/PLNDO/IV/2021	OVI	ANGKAT	30	L	5	495	KELELAHAN RINGAN
16	016 /RCT/PLNDO/IV/2021	JAELANI	ANGKAT	45	L	12	415	KELELAHAN SEDANG
17	017 /RCT/PLNDO/IV/2021	ASI	ANGKAT	29	L	6	221	NORMAL
18	018 /RCT/PLNDO/IV/2021	RUDI	ANGKAT	35	L	8	490	KELELAHAN SEDANG
19	019 /RCT/PLNDO/IV/2021	AHMADIN	ANGKAT	50	L	20	588	KELELAHAN BERAT
20	020 /RCT/PLNDO/IV/2021	SUGARDI	ANGKAT	51	L	19	590	KELELAHAN BERAT
21	021 /RCT/PLNDO/IV/2021	IRSAN	ANGKAT	49	L	17	500	KELELAHAN SEDANG
22	022 /RCT/PLNDO/IV/2021	MEIDY	ANGKAT	36	L	4	257	KELELAHAN RINGAN
23	023 /RCT/PLNDO/IV/2021	KARIM	ANGKAT	28	L	4	270	KELELAHAN RINGAN
24	024 /RCT/PLNDO/IV/2021	ZAKI	ANGKAT	29	L	6	306	KELELAHAN RINGAN
25	025 /RCT/PLNDO/IV/2021	FAISAL	ANGKAT	41	L	7	586	KELELAHAN BERAT
26	026 /RCT/PLNDO/IV/2021	TEDY	ANGKAT	40	L	15	577	KELELAHAN SEDANG
27	027 /RCT/PLNDO/IV/2021	DEDY	ANGKAT	38	L	7	582	KELELAHAN BERAT
28	028 /RCT/PLNDO/IV/2021	ANDI	ANGKAT	30	L	6	306	KELELAHAN RINGAN
29	029 /RCT/PLNDO/IV/2021	RUSDI	ANGKAT	29	L	6	420	KELELAHAN SEDANG
30	030 /RCT/PLNDO/IV/2021	JAFAR	ANGKAT	27	L	6	325	KELELAHAN RINGAN

31	031 /RCT/PLNDO/IV/2021	IWAN	ANGKAT	60	L	24	586	KELELAHAN BERAT
32	032 /RCT/PLNDO/IV/2021	ADRIAN	ANGKAT	31	L	5	275	KELELAHAN RINGAN
33	033 /RCT/PLNDO/IV/2021	HERMAN	ANGKAT	50	L	14	589	KELELAHAN BERAT
34	034 /RCT/PLNDO/IV/2021	ANTON	ANGKAT	39	L	12	583	KELELAHAN BERAT
35	035 /RCT/PLNDO/IV/2021	SUHARNADI	ANGKAT	28	L	6	260	KELELAHAN RINGAN
36	036 /RCT/PLNDO/IV/2021	SINTO	ANGKAT	30	L	7	210	NORMAL
37	037 /RCT/PLNDO/IV/2021	JAKA	ANGKAT	42	L	8	585	KELELAHAN BERAT
38	038 /RCT/PLNDO/IV/2021	FAHRIUL	ANGKAT	29	L	7	588	KELELAHAN BERAT
39	039 /RCT/PLNDO/IV/2021	ISMAN	ANGKAT	29	L	7	476	KELELAHAN SEDANG
40	040 /RCT/PLNDO/IV/2021	JOHAR	ANGKAT	31	L	7	464	KELELAHAN SEDANG
41	041 /RCT/PLNDO/IV/2021	FERDI	ANGKAT	37	L	9	205	NORMAL
42	042 /RCT/PLNDO/IV/2021	HILDAN	ANGKAT	46	L	11	585	KELELAHAN BERAT
43	043 /RCT/PLNDO/IV/2021	CANDRA	ANGKAT	43	L	10	581	KELELAHAN BERAT
44	044 /RCT/PLNDO/IV/2021	FERI	ANGKAT	36	L	7	244	KELELAHAN RINGAN
45	045 /RCT/PLNDO/IV/2021	JONI	ANGKAT	39	L	9	591	KELELAHAN BERAT
46	046 /RCT/PLNDO/IV/2021	JANI	ANGKAT	34	L	6	271	KELELAHAN RINGAN
47	047 /RCT/PLNDO/IV/2021	ASPAN	ANGKAT	35	L	7	596	KELELAHAN BERAT
48	048 /RCT/PLNDO/IV/2021	HAMID	ANGKAT	36	L	9	576	KELELAHAN SEDANG
49	049 /RCT/PLNDO/IV/2021	HAMDI	ANGKAT	47	L	5	258	KELELAHAN RINGAN
50	050 /RCT/PLNDO/IV/2021	DANDI	ANGKAT	31	L	7	196	NORMAL
51	051 /RCT/PLNDO/IV/2021	RISKA	ANGKAT	29	L	6	261	KELELAHAN RINGAN
52	052 /RCT/PLNDO/IV/2021	FIRMANSYAH	ANGKAT	26	L	5	312	KELELAHAN RINGAN
53	053 /RCT/PLNDO/IV/2021	HENDRI	ANGKAT	37	L	5	195	NORMAL
54	054 /RCT/PLNDO/IV/2021	MARJAN	ANGKAT	42	L	13	583	KELELAHAN BERAT
55	055 /RCT/PLNDO/IV/2021	BISAN	ANGKAT	39	L	10	190	NORMAL
56	056 /RCT/PLNDO/IV/2021	NIKO	ANGKAT	47	L	19	589	KELELAHAN BERAT
57	057 /RCT/PLNDO/IV/2021	JUANIDI	ANGKAT	51	L	20	530	KELELAHAN SEDANG
58	058 /RCT/PLNDO/IV/2021	BAHMAT	ANGKAT	35	L	6	276	KELELAHAN RINGAN
59	059 /RCT/PLNDO/IV/2021	UDIN	ANGKAT	27	L	6	271	KELELAHAN RINGAN
60	060 /RCT/PLNDO/IV/2021	BIMA	ANGKAT	26	L	5	260	KELELAHAN RINGAN



BAMBANG HASTIAWAN, ST, MM
Kepala
NIP. 296705101994012010

PENELITI

BELKY APRIANTO PRASETYA
NPM. 161510613