

**PENGARUH BEBAN KERJA FISIK DAN BEBAN KERJA MENTAL
TERHADAP STRES KERJA MELALUI KELELAHAN KERJA
SEBAGAI VARIABEL MEDIASI PADA KARYAWAN
BAGIAN PRODUKSI CV. SURYA PELANGI
KOTA PEKANBARU**

Nisrina Salsabila¹⁾, Iwan Nauli Daulay²⁾, Prima Andreas Siregar²⁾

1) Mahasiswa Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Riau

2) Dosen Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Riau

Email : nisrina.salsabila0583@student.unri.ac.id

*The Effect of Physical and Mental Workload Toward Job Stress Through Fatigue
as a Mediation Variable on CV. Surya Pelangi Production Employees in
Pekanbaru City*

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of physical workload and mental workload on work fatigue and work stress on employees of the production division of CV. Surya Pelangi Pekanbaru City. The population in this study includes all employees of the production division of CV. Surya Pelangi Pekanbaru City, which amounted to 50 people. Primary data collected by questionnaire as an instrument to prove the results of the study. To test this research hypothesis, path analysis (path analysis) was used with the help of SPSS version 26. The sampling technique used was the total sample method or made the entire population as a sample of 50 employees of the production division of CV Surya Pelangi Pekanbaru City. The results of this study indicate that: 1) Physical Workload has a positive and significant effect on Work Fatigue, 2) Mental Workload has a positive and significant effect on Work Fatigue, 3) Physical Workload has a positive and significant effect on Work Stress, 4) Mental Workload positive and significant effect on Work Stress, 5) Work Fatigue has a positive and significant effect on Work Stress, 6) Physical Workload has a positive and significant effect on work stress through Work Fatigue, 7) Mental Workload has a positive and significant effect on work stress through Fatigue Work.

Keywords: Physical Workload, Mental Workload, Work Fatigue and Work Stress

PENDAHULUAN

Kebutuhan primer merupakan kebutuhan yang memiliki tingkatan paling penting untuk dipenuhi, salah satu kebutuhan primer adalah sandang atau pakaian. Sandang berperan penting dalam melindungi tubuh manusia dari segala cuaca, baik cuaca panas maupun

cuaca dingin. Pemenuhan kebutuhan sandang tersebut tidak lepas dari adanya perusahaan konveksi untuk memproduksi sandang.

Perusahaan konveksi merupakan perusahaan yang memproduksi sebuah produk pakaian secara massal. Produksi yang dilakukan dalam jumlah besar dan harus mencapai target untuk

memenuhi pesanan dengan sangat memperhatikan kualitas produknya. Untuk dapat memenuhi target tersebut, maka karyawan konveksi harus dapat bekerja cepat dan tepat mulai dari membuat pola, memotong bahan, menjahit dan detail pekerjaan lainnya.

Selama menjalankan aktivitas kerja, manusia mengalami dua jenis beban kerja, yaitu beban kerja fisik dan beban kerja mental, menurut Meshkati (1988) dalam (Tarwaka, 2015:104). Beban kerja dapat disebabkan oleh tingkat keahlian yang dituntut terlalu tinggi, kecepatan kerja mungkin terlalu tinggi, volume kerja mungkin terlalu banyak dan sebagainya (Sunyoto, 2012:64). Banyak faktor yang dapat mempengaruhi beban kerja seperti lama waktu kerja, kerja malam, sistem upah, lingkungan kerja, pencahayaan, jenis kelamin dan umur. Maka dari itu perusahaan perlu memperhatikan beban kerja diberikan kepada setiap karyawannya, baik itu beban kerja fisik maupun beban kerja mental. Beban kerja yang dibebankan secara berlebihan pada pekerja dapat menimbulkan kelelahan yang dapat berujung pada stres kerja. Beban kerja merupakan salah satu yang mengakibatkan kelelahan kerja.

Kelelahan berakibat kepada pengurangan kapasitas kerja dan ketahanan tubuh. Pekerjaan dengan tingkat ketelitian tinggi akan mudah menyebabkan kelelahan kerja daripada pekerjaan dengan tingkat ketelitian rendah yang akan berdampak pada penurunan konsentrasi (Tarwaka, 2015). Kelelahan kerja secara fisik, mental dan emosional disebut juga dengan *burnout*, sindrom ini akibat

dari stres yang dialami terjadi pada jangka waktu yang cukup lama. Kelelahan kerja berhubungan dengan stres pekerjaan yang berpotensi negatif terhadap kesehatan fisik dan psikologis individu serta berdampak pada efektifitas suatu organisasi, Huber (2006) dalam (Malawat et al., 2019). Kelelahan kerja dihasilkan sebelum stres yang memperlemah fungsi dan performa, fungsi organ saling mempengaruhi yang akhirnya mengganggu fungsi kepribadian, umumnya bersamaan dengan menurunnya kesiagaan kerja dan meningkatnya sensasi ketegangan (Cut R, 2004).

Tingkat pembebanan kerja yang terlalu tinggi akan menggunakan energi yang berlebihan pada seseorang dan akan terjadi *overstress*, sebaliknya pembebanan kerja yang terlalu rendah akan menyebabkan rasa jenuh dan bosan pada seseorang dan akan mengakibatkan *understress*. Dalam kaitannya dengan pekerjaan, semua dampak dari stres tersebut akan menjurus kepada menurunnya performansi, efisiensi, dan produktivitas kerja yang bersangkutan, menurut Manuba dalam (Tarwaka, 2015). Stres dapat muncul apabila seseorang mengalami beban atau tugas berat dimana orang tersebut tidak dapat mengatasi tugas yang dibebankan, maka tubuh akan merespon dengan tidak mampu terhadap tugas tersebut, sehingga orang tersebut dapat mengalami stres menurut Selye (1950) dalam (Hidayat, 2011).

Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Kasmarani (2012) tentang Pengaruh Beban Kerja Fisik dan Mental terhadap Stres Kerja pada Perawat di

Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD Cianjur, diperoleh hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara beban kerja mental terhadap stres kerja pada perawat di IGD RSUD Cianjur. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Restiaty yaitu adanya hubungan beban kerja di tempat kerja dengan kelelahan kerja, artinya semakin berat beban kerja di tempat kerja maka semakin tinggi tingkat kelelahan kerja.

Berikut data yang menunjukkan jumlah produksi pakaian yang dilakukan oleh CV. Surya Pelangi bervariasi setiap bulannya, sesuai pesanan yang di dapat selama 6 bulan terakhir:

Tabel 1 Jumlah Produksi pakaian CV. Surya Pelangi Bulan November 2020 – April 2021

No	Bulan	Tahun	Jumlah Produksi
1.	November	2020	2.347 pcs
2.	Desember	2020	1.933 pcs
3.	Januari	2021	1.538 pcs
4.	Februari	2021	2.965 pcs
5.	Maret	2021	4.837 pcs
6.	April	2021	4.943 pcs

Sumber: Data Produksi CV. Surya Pelangi

Selama 6 bulan terakhir dapat dilihat mulai dari bulan Januari hingga bulan April produksi terus mengalami peningkatan, maka karyawan konveksi harus memiliki kondisi fisik dan mental yang prima karena harus memproduksi lebih dari 1000 pcs bahkan mencapai 4000 pcs setiap bulannya. Peneliti juga melakukan pra-survey dengan menggunakan kuesioner yang disebarkan kepada 15 orang karyawan bagian produksi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru dan mendapatkan hasil bahwa 15 orang karyawan bagian produksi CV.

Surya Pelangi Kota Pekanbaru merasakan kelelahan kerja dan stress kerja.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pada Karyawan Bagian Produksi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru dengan judul **“Pengaruh Beban Kerja Fisik dan Beban Kerja Mental Terhadap Stres kerja Melalui Kelelahan Kerja Sebagai Variabel Mediasi pada Karyawan Bagian Produksi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru”**

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini, antara lain:

1. Bagaimana pengaruh beban kerja fisik terhadap kelelahan kerja pada karyawan bagian produksi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru?
2. Bagaimana pengaruh beban kerja mental terhadap kelelahan kerja pada karyawan bagian produksi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru?
3. Bagaimana pengaruh beban kerja fisik terhadap stress kerja pada karyawan bagian produksi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru?
4. Bagaimana pengaruh beban kerja mental terhadap stress kerja pada karyawan bagian produksi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru?
5. Bagaimana pengaruh kelelahan kerja terhadap stress kerja pada karyawan bagian produksi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru?
6. Bagaimana pengaruh beban kerja fisik terhadap stress kerja melalui kelelahan kerja pada

- karyawan bagian produksi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru?
7. Bagaimana pengaruh beban kerja mental terhadap stress kerja melalui kelelahan kerja pada karyawan bagian produksi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru?.

Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini, antara lain:

1. Untuk mengetahui pengaruh beban kerja fisik terhadap kelelahan kerja pada karyawan bagian produksi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru.
2. Untuk mengetahui pengaruh beban kerja mental terhadap kelelahan kerja pada karyawan bagian produksi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru.
3. Untuk mengetahui pengaruh beban kerja fisik terhadap stress kerja pada karyawan bagian produksi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru.
4. Untuk mengetahui pengaruh beban kerja mental terhadap stress kerja pada karyawan bagian produksi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru.
5. Untuk mengetahui pengaruh kelelahan kerja terhadap stress kerja pada karyawan bagian produksi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru.
6. Untuk mengetahui pengaruh beban kerja fisik terhadap stress kerja melalui kelelahan kerja pada karyawan bagian produksi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru.
7. Untuk mengetahui pengaruh beban kerja mental terhadap

stress kerja melalui kelelahan kerja pada karyawan bagian produksi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru.

Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh pada penelitian ini yaitu:

1. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan penguasaan terhadap pengetahuan yang didapat selama perkuliahan di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Riau.
2. Bagi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru, penelitian ini diharapkan dapat memberikan saran dan menjadi bahan perbaikan atau evaluasi bagi perusahaan
3. Bagi dunia pendidikan, diharapkan penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan dapat menjadi rujukan untuk penelitian sejenis di masa mendatang.

TINJAUAN PUSTAKA

Beban Kerja Fisik

Beban kerja fisik adalah pekerjaan yang memerlukan energy fisik pada otot manusia yang berfungsi sebagai sumber tenaga (Tarwaka, 2015:107). Beban kerja dapat diartikan sebagai banyaknya pembebanan tugas dan tanggungjawab yang diberikan yang perlu dilakukan dengan waktu dan tenaga kerja tertentu. Pembebanan pekerjaan yang terlalu tinggi sehingga membutuhkan energi yang lebih dapat memungkinkan terjadinya *overstress*, sebaliknya jika pembebanan kerja terlalu rendah memungkinkan timbulnya

rasa bosan, kejenuhan atau *understress*, perlu diupayakan tingkat intensitas pembebanan kerja yang optimum yang berada diantara kedua batas ekstrem tersebut (Tarwaka, 2015).

Beban Kerja Mental

Beban kerja mental adalah usaha yang dilakukan oleh pikiran dalam melakukan suatu tugas yang memerlukan input-input secara kognitif termasuk konsentrasi, ingatan, pengambilan keputusan, ataupun perhatian (Sluiter, 2006). Evaluasi beban kerja mental merupakan poin penting di dalam penelitian dan pengembangan hubungan antara manusia-mesin, mencari tingkat kenyamanan, kepuasan, efisiensi dan keselamatan yang lebih baik di tempat kerja, sebagaimana halnya yang menjadi target capaian implementasi ergonomi. Dengan maksud untuk menjamin keselamatan, kesehatan, kenyamanan dan efisiensi dan produktivitas jangka panjang bagi pekerja, maka perlu menyeimbangkan tuntutan tugas sehingga pekerja tidak mengalami *overstress* maupun *understress* pada pekerjaannya.

Kelelahan Kerja

Kelelahan dapat diartikan sebagai suatu kondisi menurunnya efisiensi, performa kerja, dan berkurangnya kekuatan atau ketahanan fisik tubuh untuk terus melanjutkan kegiatan yang harus dilakukan (Wignjosoebroto, 2000)

Stres Kerja

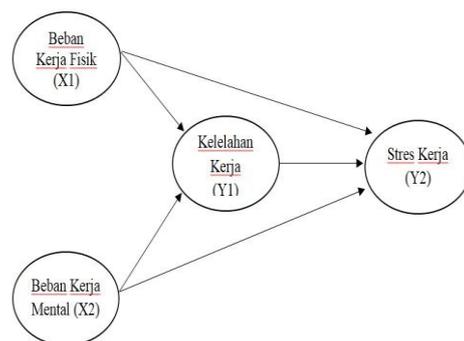
Stres kerja adalah segala rangsangan atau aksi dari tubuh manusia baik yang berasal dari

luar maupun dari dalam tubuh itu sendiri yang dapat menimbulkan bermacam-macam dampak yang merugikan mulai dari menurunnya kesehatan sampai kepada dideritanya suatu penyakit (Manuaba, 1998)

Kerangka Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Explanatory Research* dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara variabel eksogen yaitu Beban Kerja Fisik (X1), Beban Kerja Mental (X2) terhadap Kelelahan Kerja (Y1) dan Stres Kerja (Y2).

Gambar 1 Kerangka Pemikiran



Sumber: Kasmarani (2012), Delima (2018), Wibowo & Rahardja (2015), Malawat et al (2019)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru, yang beralamat di Jl. Puyuh Mas No.2A-2B Tangkerang Tengah Pekanbaru. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Populasi dalam penelitian ini adalah 50 karyawan bagian produksi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru dan sampel

sebanyak 50 orang yang diambil dengan menggunakan teknik sampel jenuh yang menjadikan keseluruhan populasi sebagai sampel penelitian. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan menyebarkan kuesioner kepada 50 responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut diperoleh beberapa data dari kuesioner diantaranya jenis kelamin, usia, masa kerja dan pendidikan terakhir.

Tabel 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Responden (Orang)	Persentase
Laki-laki	14	28 %
Perempuan	36	72%
Jumlah	50	100%

Sumber : Data Olahan Statistik, 2021

Berdasarkan Tabel 2 dapat diperoleh data mengenai jenis kelamin responden. Dapat diketahui bahwa responden didominasi oleh perempuan sebanyak 36 orang (72%) dan laki-laki sebanyak 14 orang (28%).

Tabel 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia (Tahun)	Jumlah Responden (Orang)	Persentase
< 20	2	4%
20-29	16	32%
30-39	19	38%
40-49	9	18%
>50	4	8%
Jumlah	50	100%

Sumber : Data Olahan Statistik, 2021

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa rentang usia responden pada < 20 tahun

sebanyak 2 responden (32%), rentang usia 20-29 tahun sebanyak 16 responden (32%), rentang usia 30-39 tahun sebanyak 19 responden (38%), rentang usia 40-49 tahun sebanyak 9 responden (8%) dan rentang usia >50 tahun sebanyak 4 responden (8%) .

Tabel 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja

Masa Kerja (Tahun)	Jumlah Responden (Orang)	Persentase
1 – 5	19	38%
6 – 10	23	46%
11 – 15	5	10%
>16	3	6%
Jumlah	50	100%

Sumber : Data Olahan Statistik, 2021

Berdasarkan Tabel 4 Menunjukkan bahwa responden dengan masa kerja 1 - 5 tahun sebanyak 19 responden (38%), 6 – 10 tahun sebanyak 23 responden (46%), 11 – 15 tahun sebanyak 5 responden (10%), dan >16 tahun sebanyak 3 responden (6%).

Tabel 5 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Pendidikan Terakhir	Jumlah Responden (Orang)	Persentase
SMP	1	2%
SMA/SMK	47	94%
D-3	2	4%
Jumlah	50	100%

Sumber : Data Olahan Statistik, 2021

Berdasarkan Tabel 5 Menunjukkan bahwa responden dengan pendidikan terakhir SMP sebanyak 1 responden (2%), SMA/SMK sebanyak 47 responden (94%) dan D-3 sebanyak 2 responden (4%).

Uji Instrumen Uji Validitas

Uji validitas dilakukan menggunakan alat SPSS versi 26 dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} . Untuk menentukan instrumen tersebut valid atau tidak dapat dilihat jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka instrumen tersebut dikatakan valid.

Uji validitas dilakukan pada taraf signifikan 5%. Nilai r_{hitung} dalam uji ini adalah *pearson correlation* antara item dengan skor variabel. nilai r_{tabel} dapat dilihat pada tabel r dengan persamaan:

$$r_{tabel} = \frac{N-2}{50-2} = \frac{48}{48} = 0,279$$

Dari hasil olah data masing-masing *item* pertanyaan didalam kuesioner penelitian dinyatakan valid karena nilai $r_{hitung} \geq r_{tabel}$.

Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2014), uji reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Menurut Ghazali (2011) suatu instrumen dikatakan reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* (α) $\geq 0,6$.

Tabel 6 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Nilai Kritis	Keterangan
Beban Kerja Fisik (X1)	0,782	0,6	Reliabel
Beban Kerja Mental (X2)	0,828	0,6	Reliabel
Kelelahan Kerja (Y1)	0,895	0,6	Reliabel
Stres Kerja (Y2)	0,920	0,6	Reliabel

Sumber: Data Olahan Statistik, 2021

Berdasarkan tabel 6 diatas nilai *cronbach's alpha* untuk setiap variabel bernilai $>0,6$. Dapat

disimpulkan bahwa variabel independen dan variabel dependen dalam penelitian ini dinyatakan reliabel.

Uji Asumsi Klasik Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data populasi terdistribusi secara normal atau tidak dan dilakukan dengan melakukan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov Test*.

Tabel 7 Hasil Uji Normalitas

Keterangan	Asymp. Sig.
Kelelahan kerja	.200 ^{c,d}
Stres Kerja	.200 ^{c,d}

Sumber: Data Olahan Statistik, 2021

Berdasarkan hasil pengujian normalitas pada Tabel 7, uji *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh hasil signifikansi sebesar 0,200 yang mana $0,200 > 0,05$. Dengan demikian dapat diartikan bahwa pada kedua model struktural dalam penelitian ini memenuhi asumsi normalitas.

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah didalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (*independent*). Nilai yang direkomendasikan untuk menunjukkan tidak terjadi multikolinearitas adalah nilai *Tolerance* $> 0,1$ dan nilai *VIF* < 10 .

Tabel 8 Hasil Uji Multikolinearitas

Keterangan	Tolerance	VIF
Kelelahan Kerja (Y1)		
Beban Kerja Fisik	0.978	1.023
Beban Kerja Mental	0.978	1.023
Stres Kerja (Y2)		
Beban Kerja Fisik	0.684	1.463
Beban Kerja Mental	0.566	1.767
Kelelahan Kerja	0.425	2.355

Sumber: Data Olahan Statistik, 2021

Berdasarkan hasil pengujian multikolinearitas pada Tabel 8, diperoleh hasil pengujian multikolinearitas pada seluruh variabel bebas menunjukkan nilai *Tolerance* > 0,1 dan nilai VIF < 10. Dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas pada model struktural di penelitian ini.

Uji Heterokedastisitas

Tabel 9 Hasil Uji Heterokedastisitas

Keterangan	Sig.
Kelelahan Kerja (Y1)	
Beban Kerja Fisik	0.23
Beban Kerja Mental	0.822
Stres Kerja (Y2)	
Beban Kerja Fisik	0.205
Beban Kerja Mental	0.494
Kelelahan Kerja	0.394

Sumber: Data Olahan Statistik, 2021

Berdasarkan Tabel 9, uji glejser pada 2 struktur menunjukkan nilai sig secara keseluruhan > 0,05. Jika nilai signifikansi di atas 0,05 dapat disimpulkan bahwa memenuhi asumsi uji heterokedastisitas yang berarti tidak terjadi heterokedastisitas pada model regresi penelitian ini.

Pengujian Hipotesis Uji Parsial (Uji T)

Tabel 10 Hasil Uji t Struktur 1

Model		Coefficients ^a			t	Sig.
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-0.286	4.079		-0.07	0.944
	Beban Kerja Fisik	0.944	0.21	0.432	4.497	0
	Beban Kerja Mental	0.666	0.114	0.562	5.848	0
	Kelelahan Kerja	0.693	0.128	0.612	5.393	0

a. Dependent Variable: Kelelahan Kerja

Sumber: Data Olahan Statistik, 2021

Dari Tabel 10, diperoleh t tabel pada taraf signifikansi 5 % (2-

tailed) dengan $df = n - k - 1$; $\alpha/2 = 50 - 2 - 1$; $0,05/2 = 47$; $0,025 = 2,01174$. Dengan demikian diketahui

- **Beban Kerja Fisik.** Diperoleh nilai t hitung (4,497) > t tabel (2,01174) dengan signifikansi (0,000) < 0,05. Artinya adalah Beban Kerja Fisik berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kelelahan Kerja.
- **Beban Kerja Mental.** Diperoleh nilai t hitung (5,848) > t tabel (2,01174) dengan signifikansi (0,000) < 0,05. Artinya adalah Beban Kerja Mental berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kelelahan Kerja.
- Adapun error pada struktur 1 sebagai berikut:

$$\varepsilon_1 = \sqrt{1 - R^2} = \sqrt{1 - 0,575} = 0,652$$

Tabel 11 Hasil Uji t Struktur 2

Model		Coefficients ^a			t	Sig.
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	0.725	3.593		0.202	0.841
	Beban Kerja Fisik	0.487	0.221	0.197	2.201	0.033
	Beban Kerja Mental	0.273	0.132	0.204	2.072	0.044
	Kelelahan Kerja	0.693	0.128	0.612	5.393	0

a. Dependent Variable: Stres Kerja

Sumber: Data Olahan Statistik, 2021

Dari Tabel 11, diperoleh t tabel pada taraf signifikansi 5 % (2-tailed) dengan $df = n - k - 1$; $\alpha/2 = 50 - 3 - 1$; $0,05/2 = 46$; $0,025 = 2,01290$. Dengan demikian diketahui

- **Beban Kerja Fisik.** Diperoleh nilai t hitung (2,201) > t tabel (2,01290) dengan signifikansi (0,033) < 0,05. Artinya adalah Beban Kerja Fisik berpengaruh positif dan signifikan terhadap Stres Kerja.
- **Beban Kerja Mental.** Diperoleh nilai t hitung (2,072) > t table

(2,01290) dengan signifikansi (0,044) < 0,05. Artinya adalah Beban Kerja Mental berpengaruh positif dan signifikan terhadap Stres Kerja.

- Kelelahan Kerja. Diperoleh nilai t hitung (5,393) > t table (2,01290) dengan signifikansi (0,000) < 0,05. Artinya adalah Kelelahan Kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap Stres Kerja.
- Adapun error pada struktur 2 sebagai berikut:

$$\varepsilon_1 = \sqrt{1 - R^2} = \sqrt{1 - 0,748} = 0,502$$

Uji Simultan (Uji F)

Tabel 12 Hasil Uji F Struktur 1

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1054.812	2	527.406	31.851	.000b
	Residual	778.248	47	16.558		
	Total	1833.06	49			

a. Dependent Variable: Kelelahan Kerja

b. Predictors: (Constant), Beban Kerja Mental, Beban Kerja Fisik

Sumber: Data Olahan Statistik, 2021

Dari Tabel 12, diperoleh F tabel pada taraf signifikansi 5 % (2- tailed) dengan df = n – k – 1; k = 50 – 2 – 1 ; 2 = 47 ; 0,025 = 3,195. Dengan demikian diketahui F hitung (31,851) > F tabel (3,195) dengan Sig. (0,000) < 0,05. Artinya adalah variabel Beban Kerja Fisik, dan Beban Kerja Mental secara bersama- sama berpengaruh signifikan terhadap variabel Kelelahan Kerja.

Tabel 13 Hasil Uji F Struktur 2

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1756.516	3	585.505	45.563	.000b
	Residual	591.121	46	12.85		
	Total	2347.636	49			

a. Dependent Variable: Stres Kerja

b. Predictors: (Constant), Kelelahan Kerja, Beban Kerja Fisik, Beban Kerja Mental

Sumber: Data Olahan Statistik, 2021

Dari Tabel 13, diperoleh F tabel pada taraf signifikansi 5 % (2-tailed) dengan df = n – k – 1; k = 50 – 3 – 1 ; 3 = 46 ; 0,025 = 2,807. Dengan demikian diketahui F hitung (45,563) > F tabel (2,807) dengan Sig. (0,000) < 0,05. Artinya adalah variable Beban Kerja Fisik, Beban Kerja Mental dan Kelelahan Kerja secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel Stres Kerja.

Uji Koefisien Determinasi (R²)

Tabel 14 Hasil Uji Koefisien Determinasi (R²) Struktur 1

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.759 ^a	.575	.557	4.06921

a. Predictors: (Constant), Beban Kerja Mental, Beban Kerja Fisik

b. Dependent Variable: Kelelahan Kerja

Sumber: Data Olahan Statistik, 2021

Dari tabel 14, diperoleh nilai koefisien determinasi sebesar 0,575. Artinya adalah bahwa pengaruh Beban Kerja Fisik dan Beban Kerja Mental terhadap Kelelahan Kerja sebesar 57,5%. Sedangkan sisanya 42,5% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

Tabel 15 Hasil Uji Koefisien Determinasi (R²) Struktur 2

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.865 ^a	.748	.732	3.58475

a. Predictors: (Constant), Kelelahan Kerja, Beban Kerja Fisik, Beban Kerja Mental

b. Dependent Variable: Stres Kerja

Sumber: Data Olahan Statistik, 2021

Dari tabel 15, diperoleh nilai koefisien determinasi sebesar 0,748. Artinya adalah bahwa pengaruh Beban Kerja Fisik, Beban Kerja Mental dan Kelelahan Kerja

terhadap Stres Kerja sebesar 74,8%. Sedangkan sisanya 25,2% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

Analisis Jalur (Path Analysis)

Berdasarkan hasil uji regresi diatas, maka diketahui pengaruh langsung dan tidak langsung masing-masing variabel sebagai berikut:

1. Beban Kerja Fisik. Diperoleh pengaruh langsung Beban Kerja Fisik terhadap Stres Kerja sebesar 0,197 sedangkan pengaruh tidak langsung Beban Kerja Fisik terhadap Stres Kerja melalui Kelelahan Kerja sebesar 0,264. Dengan demikian diketahui pengaruh tidak langsung $(0,264) >$ pengaruh langsung $(0,197)$. Artinya adalah Beban Kerja Fisik berpengaruh signifikan terhadap Stres Kerja melalui Kelelahan Kerja sebagai variabel mediasi. Kelelahan Kerja mempengaruhi hubungan antara Beban Kerja Fisik dengan Stress Kerja menjadi hubungan tidak langsung.
2. Beban Kerja Mental. Diperoleh pengaruh langsung Beban Kerja Mental terhadap Stres Kerja sebesar 0,204 sedangkan pengaruh tidak langsung Beban Kerja Mental terhadap Stres Kerja melalui kelelahan kerja sebesar 0,264. Dengan demikian diketahui pengaruh tidak langsung $(0,264) >$ pengaruh langsung $(0,204)$. Artinya adalah Beban Kerja Mental berpengaruh signifikan terhadap Stres Kerja melalui Kelelahan Kerja sebagai variabel mediasi. Kelelahan Kerja mempengaruhi hubungan antara Beban Kerja

Mental dengan Stress Kerja menjadi hubungan tidak langsung.

Keterbatasan Penelitian

Dari hasil penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan penelitian, yaitu:

1. Jumlah sampel yang hanya 50 orang masih relatif kecil untuk model dan alat analisis yang digunakan pada penelitian ini. Kemampuan pengujian akan lebih baik jika menggunakan sampel yang lebih besar.
2. Penelitian terdahulu yang menjadi referensi pada penelitian ini dalam bidang ergonomi masih terbatas dikarenakan lebih banyak dijumpai pengujian analisis dibanding pengaruh antar variabel. Hal tersebut dapat menjadi keterbatasan untuk referensi penelitian terdahulu pada penelitian ini.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan hasil bahwa ketujuh hipotesis teruji kebenarannya. Adapun penjabaran hasil penelitian yang lebih spesifik sebagai berikut:

1. Adanya pengaruh positif dan signifikan antara beban kerja fisik terhadap kelelahan kerja, beban kerja mental terhadap kelelahan kerja, beban kerja fisik terhadap stress kerja, beban kerja mental terhadap stress kerja, dan kelelahan kerja terhadap stress kerja pada

Karyawan Bagian Produksi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru.

2. Adanya pengaruh positif dan signifikan antara beban kerja fisik terhadap stress kerja melalui kelelahan kerja dan beban kerja mental terhadap stress kerja melalui kelelahan kerja pada Karyawan Bagian Produksi CV. Surya Pelangi Kota Pekanbaru.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diberi saran sebagai berikut:

1. Saran untuk Perusahaan
 - a. Perlu adanya penyesuaian tuntutan tugas yang diberikan pada karyawan. Tuntutan tugas yang diberikan dapat disesuaikan dengan kemampuan, keterampilan, kapasitas kerja, umur, jenis kelamin, dan ukuran tubuh masing-masing karyawan agar tidak terjadi pembebanan kerja yang terlalu berlebihan atau terlalu ringan, sehingga karyawan sehat secara fisik maupun mental dan menghasilkan kualitas kerja yang baik.
 - b. Penting bagi karyawan untuk dapat memanfaatkan waktu istirahat yang ada untuk peregangan di sela-sela melakukan pekerjaan sebagai upaya mengatasi tingkat kelelahan.
 - c. Perusahaan perlu menambah ventilasi pada ruang produksi sehingga dapat terjadi pertukaran udara, menjaga kelembapan dan suhu yang nyaman bagi

karyawan saat bekerja sehingga dapat mengurangi faktor penyebab terjadinya beban kerja pada karyawan sekaligus menciptakan lingkungan kerja yang lebih produktif.

- d. Pentingnya membangun lingkungan kerja yang baik, sehat dan nyaman, seperti baiknya hubungan sesama karyawan maupun hubungan antara karyawan dengan atasan.
 - e. Perusahaan perlu melakukan evaluasi beban kerja yang dibebankan kepada karyawan secara berkala sehingga dapat meninjau dan meminimalisir terjadinya kelelahan dan stress kerja yang dialami karyawan.
2. Saran untuk Peneliti selanjutnya
Penulis menyarankan perlu dilakukan pengkajian yang lebih mendalam dan dapat mengembangkan variabel bebas lainnya yang akan diteliti pengaruhnya terhadap kelelahan dan stres kerja salah satunya seperti durasi kerja, lingkungan kerja dan kejenuhan (*burnout*).

DAFTAR PUSTAKA

- Cut. R. (2004). *Hubungan Antara Faktor Individu dengan Kelelahan Tenaga Kerja Shift Pagi di Ruang Kontrol PT. Pupuk Iskandar Muda Lhokseumawe Aceh Utara Tahun 2004*. Medan : Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.

- Delima, R. H. (2018). Pengaruh Beban Kerja Terhadap Kelelahan Kerja (Studi Kasus pada Karyawan PT. Adira Dinamika Multi Finance Cabang Muara Bungo). *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 18(2), 230. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v18i2.469>
- Hidayat, A. A. A. (2011). *Pengantar Konsep Dasar Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Kasmarani, M. (2012). Pengaruh Beban Kerja Fisik Dan Mental Terhadap Stres Kerja Pada Perawat Di Instalasi Gawat Darurat (Igd) Rsud Cianjur. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, 1(2), 18807.
- Malawat, R., Abdullah, R., & Nurlinda, A. (2019). Pengaruh Beban Kerja Dan Stress Kerja Melalui Kelelahan Kerja Terhadap Kinerja Perawat Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Islam Faisal Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 14(3), 306–312. <https://doi.org/10.35892/jikd.v14i3.246>
- Sluiter, J. K. (2006). High-demand jobs: Age-related diversity in work ability? *Applied Ergonomics*, 37(4 SPEC. ISS.), 429–440. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2006.04.007>
- Sunyoto, D. (2012). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta : CAPS.
- Tarwaka. (2015). *ERGONOMI INDUSTRI: Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja* (II). Surakarta : Harapan Press.
- Wibowo, B. A., & Rahardja, E. (2015). Pengaruh Kelelahan Kerja dan Konflik Peran Terhadap Kinerja Karyawan dengan Stress Kerja Sebagai Variabel Intervening (Studi pada Karyawan RSUD RA Kartini Jepara). *Diponegoro Journal of Management*, 4(1), 329–340. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/djom/article/viewFile/13049/12607>
- Wignjosoebroto, S. (2000). *Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu Teknik Analisis untuk Peningkatan Produktivitas Kerja* (Edisi I). Surabaya : Penerbit Guna Widya.