

ANALISIS ERGONOMI BEBAN KERJA FISIK TERHADAP STRES DAN KINERJA KARYAWAN PT. RIFANSI DWI PUTRA DURI

Oleh :

Yeni

Pembimbing : Iwan Nauli Daulay dan Anggia Paramitha

Faculty of economic & Business Riau University, Pekanbaru, Indonesia

Email : Renatayeny@gmail.com

Ergonomic Analysis Of Physical Loads On Stress And Employee Performance Pt. Rifansi Dwi Putra Duri

ABSTRACT

Companies that have competent employees strongly support the success of the company, where the company can compete with other companies. The performance of the company depends on the good and bad performance of employees, to see the performance of employees one of them by looking at the physical workload felt by employees during work that impact stress and make employee performance is not in accordance with the expected company. This study aims to determine the effect of physical workload on job stress and employee performance at PT. Rifansi Dwi Putra Duri. The population in this study covers all employees at PT. Rifansi Dwi Putra Duri which amounts to 120 people. The sampling technique chosen in this research is using census method, to test the hypothesis in this research is to use path analysis (path analysis) with the help of SPSS program. The results showed that: There is a negative influence and significant physical workload on the performance of employees of PT. Rifansi Dwi Putra Duri. There is a negative influence and significant job stress on the performance of employees of PT. Rifansi Dwi Putra Duri. There is a positive and significant influence between the physical workload on employee work stress PT. Rifansi Dwi Putra Duri. There is a significant indirect influence between the physical workload on performance through employee work stress PT. Rifansi Dwi Putra Duri.

Keywords : Physical Workload, Job Stress, Employee Performance

PENDAHULUAN

Masalah ketenagakerjaan adalah salah satu masalah pokok yang harus dihadapi oleh negara-negara berkembang seperti halnya Indonesia. Jumlah penduduk yang terus meningkat tanpa diikuti penambahan lapangan pekerjaan selalu menjadi pemicu banyaknya

pengangguran. Pada dasarnya asas pembangunan ketenagakerjaan khususnya asas demokrasi Pancasila serta asas adil dan merata sesuai dengan asas pembangunan nasional. Sedangkan asas ketenagakerjaan yang digunakan menurut Abdussalam (2008) adalah asas keterpaduan dengan melalui koordinasi fungsional lintas sektoral

pusat dan daerah. Asas tersebut dapat dikatakan pembangunan ketenagakerjaan dilakukan secara menyeluruh mulai dari daerah hingga pusat dengan tujuan untuk pencapaian pembangunan nasional yang adil dan merata.

Dari sudut pandang ergonomi, setiap beban kerja yang diterima oleh seseorang harus sesuai atau seimbang baik terhadap kemampuan fisik, kemampuan kognitif maupun keterbatasan manusia yang menerima beban tersebut. Menurut Suma'mur (1984) dalam Tarwaka (2015:104) "Bahwa kemampuan kerja seorang tenaga tingkat keterampilan, kesegaran jasmani, keadaan gizi, jenis kelamin, usia dan ukuran tubuh dari pekerja yang bersangkutan". Menurut Meshkati (1988) dalam Tarwaka (2015:104) Beban kerja (workload) dapat didefinisikan sebagai suatu perbedaan antara kapasitas atau kemampuan pekerja dengan tuntutan pekerja yang harus dihadapi. Selama menjalankan aktivitas kerja, manusia mengalami dua jenis beban kerja, yaitu beban kerja fisik dan stress kerja. Beban kerja fisik menunjukkan seberapa banyak aktivitas fisik yang dilakukan manusia selama bekerja, seperti: mendorong, menarik, mengangkat dan menurunkan beban.

Tingkat pembebanan yang terlalu tinggi memungkinkan pemakaian energi yang berlebihan dan terjadi *overstress*, sebaliknya intensitas pembebanan yang terlalu rendah memungkinkan rasa bosan dan kejenuhan atau *understress*. Oleh karena itu perlu diupayakan tingkat intensitas pembebanan yang optimum yang ada diantara kedua batas yang ekstrim tadi dan tentunya

berbeda antara individu yang satu dengan yang lainnya.

Beban kerja yang dialami fisik akan berpengaruh pada setiap kinerja masing-masing manusia, Jika fisik tidak dalam keadaan yang optimal maka hasil kerja yang diharapkanpun tidak maksimal atau memuaskan, begitu juga sebaliknya. Salah satu pemicu munculnya perilaku yang tidak aman adalah stres yang terkait jelas dengan munculnya reaksi yang akut diikuti dengan respon yang berupa penurunan kapasitas yang pada akhirnya berimbas pada perilaku berbahaya sehingga menimbulkan kecelakaan saat bekerja. Menurut Phillip (2002) dalam Firda *et.,al.* (2015) seseorang dapat dikategorikan mengalami stres kerja bila urusan stres yang dialami melibatkan juga pihak organisasi atau perusahaan tempat individu bekerja. Menurut Siagian (2009) stres merupakan kondisi ketegangan yang berpengaruh terhadap emosi, jalan pikiran, dan kondisi fisik seseorang.

Stres kerja yang dialami karyawan perlu mendapat perhatian karena tekanan kerja tinggi yang diterima karyawan terutama dari pekerjaan yang seharusnya bukan bagian mereka tetapi mereka wajib mengerjakannya, hal ini sangat mengganggu konsentrasi karyawan dalam bekerja dan yang terpenting adalah gaji mereka terlalu rendah yang merupakan faktor penting penyebab stres.

Penelitian ini mengambil objek penelitian di PT. Rifansi Dwi Putra Minas yang merupakan perusahaan kontraktor dari pada Cevron dimana perusahaan ini bergerak dibidang minyak dan gas. Bukan hanya itu saja PT. RDP memiliki kemampuan

jasa dalam pengoperasian dan pemeliharannya, tertentu menggunakan shift kerja yang memungkinkan karyawan mengalami stres kerja. Selain itu, karyawan berhubungan langsung dengan mesin dan membutuhkan konsentrasi yang tinggi saat bekerja sehingga memungkinkan karyawan mengalami beban kerja fisik dalam bekerja. Karyawan bekerja melebihi jam kerja, yaitu 9 jam kerja dalam sehari atau sama dengan kata lain karyawan bekerja lembur. Dampak psikis yang terjadi akibat lembur tersebut karyawan gampang letih untuk melakukan pekerjaannya, selain itu resiko kecelakaan kerja pun dapat dialami karyawan dikarenakan Penelitian ini bertujuan untuk mengukur beban kerja fisik terhadap stress kerja dan kinerja karyawan.

Tabel 1
Daftar Rekapitulasi Lembur
Karyawan PT. Rifansi Dwi Putra
Duri Bulan April s.d September
2017

No	Jam Lembur					
	Apr il	Mei	Juni	Juli	Agus us	September
1	30	7	12	7	34	38
2	48	7	24	6	32	28
3	35	0	16	7	28	36
4	48	7	20	0	24	42
5	38	7	28	8	26	32
6	19	0	14	0	33	40
7	20	7	19	7	28	32
8	23	6	10	7	37	24
9	34	0	11	8	25	41
10	40	7	20	7	56	37
11	52	10	24	16	30	42
12	30	16	30	14	16	18
13	12	14	30	22	16	19
14	32	0	52	8	10	39
15	24	8	8	0	30	35
16	48	0	24	16	42	30
17	42	8	20	6	48	38
18	28	0	8	0	42	24
19	38	6	28	8	44	17
20	60	0	32	0	34	26
21	40	12	26	18	47	34
22	54	0	38	0	42	36
23	46	7	36	38	20	40
24	46	0	18	0	18	38
25	30	0	46	18	23	32
26	44	8	46	8	46	54
27	30	0	14	10	52	45
28	41	43	45	18	42	63
29	61	70	41	42	8	38
30	64	54	60	50	70	60

31	80	44	56	50	81	53
TO TA L	123 7	348	856	399	1084	1131

Sumber : PT. Rifansi Dwi Putra Duri

Tabel 1 merupakan daftar rekapitulasi karyawan yang bekerja lembur yaitu, berjumlah 63 orang dan terdapat jumlah kerja tertinggi yaitu 81 jam dan yang terendah yaitu 0. Pada bulan April, Agustus, September angka jam lembur pada karyawan cukup tinggi, pada bulan Juni angka jam lembur berada pada kategori sedang, dan pada bulan Juli, Mei angka jam lembur pada karyawan berada pada kategori rendah.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian sebagai berikut : 1) Bagaimana pengaruh beban kerja fisik terhadap kinerja karyawan PT. Rifansi Dwi Putra ? 2) Bagaimana pengaruh stres kerja terhadap kinerja karyawan PT. Rifansi Dwi Putra? 3) Bagaimana pengaruh beban kerja fisik terhadap stres kerja karyawan PT. Rifansi Dwi Putra? 4) Bagaimana pengaruh tidak langsung beban kerja fisik terhadap kinerja melalui stres kerja.

Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan pada latar belakang maka tujuan dari penelitian ini adalah : 1) Untuk mengetahui pengaruh beban kerja fisik terhadap kinerja karyawan PT. Rifansi Dwi Putra. 2) Untuk mengetahui pengaruh stres kerja terhadap kinerja karyawan PT. Rifansi Dwi Putra. 3) Untuk mengetahui pengaruh beban kerja fisik terhadap stres kerja karyawan PT. Rifansi Dwi Putra. 4) Untuk mengetahui pengaruh tidak langsung beban kerja fisik terhadap kinerja melalui stres kerja.

Adapun Manfaat penelitian ini yaitu : 1) Hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi PT. Rifansi Dwi Putra dalam mengambil kebijakan tentang pembebanan kerja karyawan dan manajemen stres pada perusahaan. 2) Dengan adanya penelitian ini, peneliti dapat menambah wawasan dan pengetahuan. 3) Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan informasi dan referensi bagi para peneliti berikutnya.

TELAAH PUSTAKA

1. Ergonomi

Istilah ergonomi berasal dari bahasa Yunani yang terdiri dari dua suku kata yaitu “ergon” yang berarti kerja dan “nomos” yang berarti aturan atau hukum. Jadi secara ringkas ergonomi adalah suatu aturan atau norma dalam sistem kerja (Tarwaka 2013:2). Menurut Andyana Manuaba (2000) dalam Gempur Santoso (2004:6) ergonomi sebagai satu upaya dalam bentuk ilmu, teknologi dan seni untuk menyetarakan peralatan, mesin, pekerjaan, sistem, organisasi dan lingkungan dengan kemampuan, keahlian dan keterbatasan manusia sehingga tercapai satu kondisi dan lingkungan yang sehat, aman, nyaman, efisien dan produktif, melalui pemanfaatan fungsional tubuh manusia secara optimal dan maksimal.

2. Manajemen Operasional

Menurut Heizer dan Render (2012:4) manajemen operasional merupakan serangkaian aktivitas yang menciptakan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah masukan menjadi hasil. Teknik

Manajemen Operasional diterapkan di seluruh dunia pada seluruh usaha produksi, baik dikantor, digudang, restoran, pusat perbelanjaan maupun pabrik. Semua jenis usaha yang menghasilkan barang dan jasa membutuhkan manajemen operasional proses produksi barang dan jasa yang efisien membutuhkan penerapan konsep, alat-alat dan teknik manajemen operasional yang efektif.

3. Beban Kerja

Beban kerja adalah yang terlalu banyak dapat menyebabkan ketegangan dalam diri seseorang sehingga menimbulkan stres Sunyoto (2012:64). Beban kerja dapat didefinisikan sebagai suatu perbedaan antara kapasitas atau kemampuan pekerja dengan tuntutan pekerjaan yang harus dihadapi Meshkati (1988) dalam Tarwaka (2015:104) mengingat kerja manusia bersifat fisik dan mental, maka masing-masing punya tingkat pembebanan yang berbeda-beda. Tingkat pembebanan yang terlalu tinggi memungkinkan pemakaian energi yang berlebihan (*overstress*). Sebaliknya intensitas pembebanan yang terlalu rendah memungkinkan rasa bosan dan kejenuhan (*understres*).”

4. Beban Kerja Fisik

Menurut Tarwaka (2015:107) kerja fisik merupakan kerja yang memerlukan energi fisik otot manusia sebagai sumber tenaga (*power*). Kerja fisik disebut juga ‘*manual operation*’ dimana performansi kerja sepeuhnya akan tergantung pada upaya manusia yang berperan sebagai sumber tenaga maupun pengendali kerja. Disamping

itu, kerja fisik juga dapat dikonotasikan dengan kerja berat, kerja otot atau kerja kasar, karena aktivitas kerja fisik tersebut memerlukan usaha fisik manusia yang kuat selama periode kerja berlangsung.

Kerja fisik akan mengakibatkan beberapa perubahan fungsi pada alat-alat tubuh, oleh karena itu beban kerja fisik dapat diukur melalui perubahan fungsi pada alat-alat tubuh, yang dapat diketahui dari beberapa indikator fungsi faal tersebut, diantaranya adalah :

- 1) Konsumsi oksigen atau kebutuhan oksigen.
- 2) Laju detak jantung.
- 3) Peredaran udara atau ventilasi paru-paru.
- 4) Temperatur tubuh khususnya suhu rektal.
- 5) Konsentrasi asam laktat dalam darah.
- 6) Komposisi kimia dalam darah dan jumlah air seni.
- 7) Tingkat penguapan melalui keringat.

Sehingga jumlah oksigen yang diperlukan oleh tubuh untuk bekerja merupakan salah satu indikator pembebanan selama kerja. Semakin berat pekerjaan yang dilakukan maka akan semakin besar pula energi yang dikeluarkan. Berkaitan dengan hal tersebut, Menteri tenaga kerja melalui Keputusan Nomor 51 tahun 2011 tentang NAB Faktor Fisika dan Kimia menetapkan kategori beban kerja menurut kebutuhan kalori sebagai berikut:

- Beban kerja ringan : 100-200 Kilo kalori/jam
- Beban kerja sedang : >200-350 Kilo kalori/jam
- Beban kerja berat : >350-500 Kilo kalori/jam

Pada prinsipnya, evaluasi dilakukan untuk memastikan bahwa beban kerja tidak melebihi batas kemampuan yang dimiliki oleh seorang pekerja. Kelelahan akan terjadi jika beban kerja sebesar 30-40% dari kapasitas kerja, disamping akibat pekerjaan statis yang dilakukan dalam jangka waktu yang tidak singkat. Pada pekerjaan dengan beban berlebih, evaluasi fisiologi perlu dilakukan untuk mengetahui seperti apa perbaikan kerja yang diterima oleh seorang tenaga kerja dapat melakukan aktivitas pekerjaannya sesuai dengan kemampuan atau kapasitas kerja yang bersangkutan.

5. Stres Kerja

Stres karyawan timbul akibat kepuasan kerja tidak terwujud dari pekerjaan. Fred Luthan (2008:440) mendefinisikan stres sebagai suatu tanggapan dalam menyesuaikan diri yang dipengaruhi oleh perbedaan individu dan proses psikologis, sebagai konsekuensi dari tindakan. Lingkungan, situasi dan peristiwa yang terlalu banyak mengadakan tuntutan psikologis dan fisik seseorang.

Menurut Handoko (2010:200) kondisi-kondisi yang menyebabkan stres disebut dengan istilah stressors. Stres dapat disebabkan oleh satu stres, biasanya karyawan mengalami stres karena kombinasi beberapa stres. Ada dua kategori penyebab stres, yaitu *on- the-job* dan *off- the-job*.

Beberapa kondisi kerja yang menyebabkan stres bagi karyawan dinyatakan sebagai penyebab stres "*on the job* " antara lain:

- a. Beban kerja yang berlebihan
- b. Tekanan atau desakan waktu

- c. Umpan balik tentang pelaksanaan kerja yang tidak memadai
- d. Wewenang yang tidak cukup untuk melaksanakan tanggung jawab
- e. Ambiguitas peranan (*role ambiguity*)
- f. Konflik antar pribadi dan antar kelompok
- g. Perbedaan antara nilai-nilai perusahaan dan karyawan

Kaitannya dengan tugas dan pekerjaan tidak menjamin adanya Stres kerja karyawan namun juga dapat disebabkan masalah-masalah yang terjadi diluar perusahaan. Penyebab- penyebab stres "*off- the-job*" antara lain :

- a. Kekuatiran finansial
- b. Masalah-masalah yang bersangkutan dengan anak
- c. Masalah-masalah fisik
- d. Masalah-masalah perkawinan
- e. Masalah-masalah pribadi lainnya, seperti kematian sanak keluarga

a. Faktor Penyebab Terjadinya Stres
 Dari berbagai penelitian terbaru tentang stres akibat kerja, mengindikasikan bahwa terdapat rentang variabel yang cukup luas mendefinisikan pekerjaan sebagai penyebab stres. Secara singkat dapat disimpulkan bahwa pekerjaan sebagai penyebab stres ditandai dengan:

- Tingkat tuntutan tugas yang tinggi (beban kerja)
- Tingkat control tugas yang rendah (pembuat keputusan)
- Tingkat pelaksanaan tugas tidak menentu (kemampuan kerja dan ketrampilan teknis).
- Dukungan organisasi rendah (pengakuan dan penghargaan terhadap individu pekerja)

b. Pengaruh Stres

Mathews (1989) dalam Tarwaka (2015:381) menjelaskan secara spesifik tentang reaksi stres akibat kerja yaitu:

1. Reaksi psikologis.

Stres biasanya merupakan perasaan subjektif sebagai bentuk kelalahan, kegelisan dan depresi. Reaksi psikologis akibat stres dapat dievaluasi dalam bentuk mental, kelelahan dan perilaku.

2. Respon sosial.

Setelah beberapa lama mengalami kegelisahan, depresi, konflik dan stres di tempat kerja, maka pengaruhnya akan dibawa ke dalam lingkungan keluarga dan lingkungan sekitarnya.

3. Respon stres kepada gangguan kesehatan atau reaksi fisiologis.

Bila tubuh mengalami stres, maka akan terjadi perubahan fisiologis sebagai jawaban atas terjadinya stres.

4. Respon individu.

Pengaruhnya sangat tergantung dari sifat dan kepribadian seseorang. Dalam menghadapi stres, individu dengan kepribadian introvert akan bereaksi lebih negatif dan menderita ketenggangan lebih besar dibandingkan dengan mereka yang berkepribadian keras.

6. Kinerja

Kinerja (*performance*) mengacu kepada kadar pencapaian tugas-tugas yang membentuk sebuah pekerjaan karyawan. Kinerja merefleksikan seberapa baik karyawan memenuhi persyaratan sebuah pekerjaan. Robbins (2006:85) menyatakan bahwa kinerja karyawan adalah fungsi dari interaksi antara kemampuan dan motivasi.

Sedangkan Rivai (2007:309) mengatakan kinerja merupakan fungsi dari motivasi dan kemampuan.

Menurut Timple (1993) dalam Mangkunegara (2006:108) faktor kinerja terdiri dari faktor internal dan eksternal. Faktor internal (disposisional) yaitu faktor yang dihubungkan dengan sifat-sifat seseorang. Faktor eksternal yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja seseorang yang berasal dari lingkungan seperti perilaku, sikap dan tindakan bawahan ataupun rekan kerja, fasilitas kerja dan iklim organisasi.

a. Dimensi Kinerja

Dimensi atau indikator kinerja merupakan aspek-aspek yang menjadi ukuran dalam menilai kinerja. Dimensi atau ukuran kinerja sangat diperlukan karena akan bermanfaat baik bagi banyak pihak. Miner (1998) dalam Raldina (2011) mengemukakan empat dimensi yang dapat dijadikan sebagai tolak ukur dalam menilai kinerja, yaitu :

- a. Kualitas, yaitu berupa tingkat kesalahan, kerusakan, kecermatan.
- b. Kuantitas, yaitu jumlah pekerjaan yang dihasilkan.
- c. Penggunaan waktu dalam bekerja, yaitu tingkat ketidakhadiran, keterlambatan, waktu kerja efektif atau jam kerja hilang.
- d. Kerja sama dengan orang lain dalam bekerja.

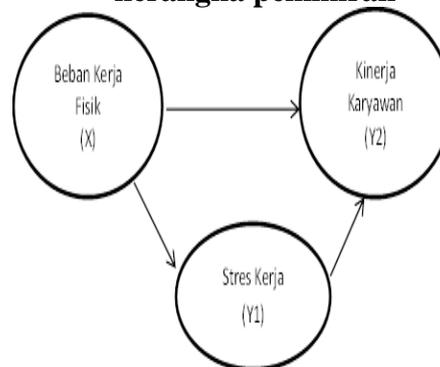
b. Perencanaan Kinerja

Menurut bacal (2005) dalam Aster (2014) perencanaan kinerja merupakan titik awal yang biasa digunakan oleh karyawan dan manajernya untuk memulai proses manajemen kinerja. Manajer dan

karyawan bekerja sama untuk mengidentifikasi apa yang seharusnya dikerjakan oleh karyawan pada suatu periode yang sedang direncanakan, seberapa baiknya pekerjaan tersebut harus dilaksanakan, kenapa pekerjaan itu harus dilakukan, dan hal-hal spesifik lainnya, seperti tingkat kewenangan dan pengambilan keputusan bagi karyawan.

7. Kerangka pemikiran

Gambar 1.
kerangka pemikiran



8. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan landasan teori dan temuan penelitian terdahulu maka dirumuskan hipotesis penelitian yaitu :

- H1 :Beban kerja fisik berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kinerja karyawan PT. Rifansi Dwi Putra.
- H2 : Stres kerja berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kinerja karyawan PT. Rifansi Dwi Putra.
- H3 : Beban kerja fisik berpengaruh positif dan signifikan terhadap stres kerja pada karyawan PT. Rifansi Dwi Putra.
- H4 : Adanya pengaruh signifikan tidak langsung beban kerja fisik terhadap kinerja melalui stres.

METODE ANALISIS DATA

Penelitian ini dilakukan di PT. Rifansi Dwi Putra yang berlokasi di Duri Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan PT. Rifansi Dwi Putra Duri. Metode yang digunakan adalah metode sensus yang merupakan teknik penentuan. Sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel menurut Sugiyono (2014:119). Metode ini dipilih dikarenakan populasi terdiri dari beberapa divisi yang mana jumlah anggota setiap divisi tidak sama. Sumber data yang digunakan yaitu data primer dan sekunder.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Uji Validitas dan Reabilitas

Dalam penelitian ini terdapat uji validitas dan reabilitas yang dihitung dari hasil koesioner uji ini menyatakan bahwa penelitian ini valid dan reliable. Berikut ini tabel uji validitas dan reabilitas:

Tabel 2
Hasil Uji Validitas

Variabel	Pernyataan	r hitung	r tabel	Keputusan
Beban Kerja Fisik	BKF1	0,783	0,179	Valid
	BKF2	0,891	0,179	Valid
	BKF3	0,868	0,179	Valid
	BKF4	0,891	0,179	Valid
Stres Kerja	SK1	0,886	0,179	Valid
	SK2	0,630	0,179	Valid
	SK3	0,823	0,179	Valid
	SK4	0,874	0,179	Valid
	SK5	0,858	0,179	Valid
	SK6	0,773	0,179	Valid
	SK7	0,678	0,179	Valid
Kinerja Karyawan	KK1	0,845	0,179	Valid
	KK2	0,823	0,179	Valid
	KK3	0,730	0,179	Valid

Sumber : Data Olahan, 2018

Uji Validitas adalah suatu taraf dimana alat pengukur dapat mengukur apa yang seharusnya

diukur, sehingga suatu penelitian yang menggunakan kuesioner sebagai alat pengukuran perlu diuji validitasnya dan uji reabilitas dimaksudkan untuk mengetahui adanya konsistensi alat ukur dalam penggunaannya, atau dengan kata lain alat ukur tersebut mempunyai hasil yang konsisten apabila digunakan berkali-kali pada waktu yang berbeda.

Tabel 3
Hasil Uji Reabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Nilai Kritis	Keputusan
Beban Kerja Fisik	0,880	0,6	Valid
Stres Kerja	0,899	0,6	Valid
Kinerja Karyawan	0,720	0,6	Valid

Sumber : Data Olahan, 2018

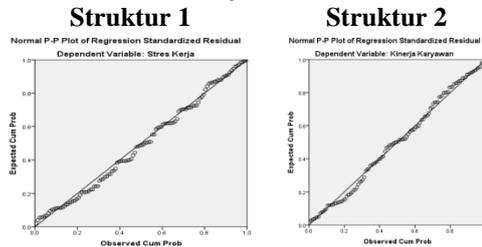
Jika nilai reliabilitas kurang dari 0,6 maka nilainya kurang baik. Artinya adalah bahwa alat ukur yang digunakan tidak reliable. Namun dari tabel diatas dapat diperlihatkan bahwa variabel beban kerja fisik, stress kerja dan kinerja karyawan bernilai diatas 0,6 yaitu beban kerja fisik (0,880), stres kerja (0,899), dan kinerja karyawan (0,720) yang menyatakan bahwa variabel – variabel tersebut reliable atau dapat dipercaya.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model penelitian, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi atau penyebaran normal (Ghozali, 2006). Dari gambar struktur 1 dan struktur 2 diatas menunjukkan adanya titik-titik (data) yang tersebar disekitar garis diagonal dan penyebaran titik tersebut mengikuti arah garis diagonal. Hal ini menunjukkan bahwa model-model regresi dalam penelitian ini memenuhi asumsi

normalitas berdasarkan analisis grafik probability plot.

Gambar 2
Hasil Uji Normalitas



Sumber : Data Olahan, 2018

3. Uji Multikolonieritas

Uji multikolonieritas berfungsi untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antarvariabel independen. Uji ini dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu dengan melihat VIF (*Variance Inflation Factors*) dan nilai tolerance, dimana jika VIF lebih besar dari 10 dan batas nilai tolerance adalah 0,01 maka akan terjadi gejala multikolonieritas terhadap masing-masing variabel secara tinggi ataupun rendah. Nilai toleransi dari tiap variabel juga menunjukkan lebih kecil dari pada 0,10, yaitu 0.524, 0.524 yang dapat menyatakan bahwa kedua variabel bebas dari dari multikolonieritas

Tabel 4
Uji Multikolonieritas

Struktur 1		
Coefficients ^a		
Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
1 (Constant)		
Beban Kerja Fisik	1.000	1.000

a. Dependent Variable: Stres Kerja

Sumber : Data Olahan, 2018

4. Uji heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu

pengamatan ke pengamatan lain. Dari tabel uji glejser dilakukan dengan cara meregresikan antara variabel- variabel bebas terhadap nilai absolute residualnya jika nilai signifikan antara variabel independen dengan absolut residualnya lebih dari 0,05 maka tidak terjadi masalah heteroskedastisitas.

Tabel 5
Struktur 1

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	3,050	,703		4,339	,000
Beban Kerja Fisik	-,019	,058	-,030	-,325	,746

a. Dependent Variable: Abs_Res1

Sumber : Data Olahan, 2018

Dari tabel diatas diperoleh nilai signifikansi variabel beban kerja fisik terhadap absolut residual sebesar 0,746. Karena nilai signifikansi > 0,05, maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas dalam model struktur 1.

Tabel 6
Struktur 2

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1,412	,350		4,030	,000
Beban Kerja Fisik	,005	,032	,021	,162	,872
Stres Kerja	-,015	,021	-,093	-,728	,468

a. Dependent Variable: Abs_Res2

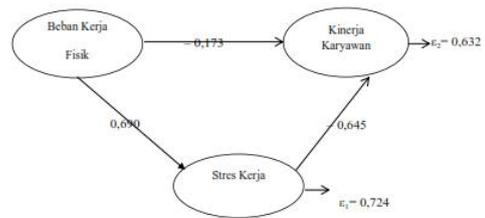
Sumber : Data Olahan, 2018

Dari tabel diatas diperoleh nilai signifikansi variabel beban kerja fisik terhadap absolut residual sebesar 0,872 dan variabel stres kerja terhadap absolut residual sebesar

0,468. Karena nilai signifikansi > 0,05, maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat heterokedastisitas dalam model struktur 2.

5. Path Analysis

Setelah nilai masing-masing variabel laten datanya diperoleh, maka dilakukan analisis jalur, berdasarkan data yang telah diolah di atas, maka dapat dihitung hubungan pengaruh tidak langsungnya (*Indirect Impact*) variabel beban kerja fisik, stres kerja, kinerja karyawan.



Sumber : Data Olahan, 2018

$$\epsilon_1 = \sqrt{1 - R^2} = \sqrt{1 - 0,476} = 0,724$$

$$\epsilon_2 = \sqrt{1 - R^2} = \sqrt{1 - 0,600} = 0,632$$

Dari dua persamaan struktural tersebut dapat dilihat bagaimana besarnya nilai masing-masing variabel dalam mempengaruhi variabel lainnya.

Tabel 7
Direct Dan Indirect Impact

Impact	Direct	Indirect	Total	Ket
Beban Kerja Fisik → Stres Kerja	0,690	-	0,690	Kuat
Beban Kerja Fisik → Kinerja Karyawan	0,173	0,690 x (0,645) = 0,445	0,618	Kuat
Stres kerja → Kinerja Karyawan	0,645	-	0,645	Kuat

Sumber : Data Olahan, 2018

Dari tabel diatas diketahui pengaruh langsung beban kerja fisik terhadap kinerja karyawan sebesar – 0,173. Sedangkan pengaruh tidak langsung beban kerja fisik terhadap kinerja karyawan melalui stress kerja sebesar – 0,445. Dengan demikian maka pengaruh tidak langsung (– 0,445) < pengaruh langsung (– 0,173). Artinya adalah beban kerja fisik secara tidak langsung berpengaruh signifikan terhadap kinerja melalui stres kerja.

Dengan demikian, dapat disusun struktur lengkap analisis jalur yang baru sebagai berikut:

Gambar 3
Struktur lengkap Analisis Jalur

PEMBAHASAN

a. Pengaruh Beban kerja fisik terhadap kinerja karyawan

Pada penelitian ini, analisis jalur yang pertama dapat digunakan sebagai dasar untuk menjawab hipotesis yang pertama mengenai pengaruh beban kerja fisik terhadap kinerja karyawan. Dengan persamaan jalur yang diinterpretasikan bahwa beban kerja fisik. Diperoleh nilai t hitung (– 2,137) < (– 1,985) atau signifikansi (0,035) < 0,05. Sehingga dapat dinyatakan bahwa beban kerja fisik berpengaruh.

b. Pengaruh Stres Kerja Terhadap Kinerja Karyawan

Berdasarkan hasil uji parsial (uji t) diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan antara stres kerja terhadap kinerja karyawan. Hal ini dapat dilihat dari nilai Stres kerja yang diperoleh nilai t hitung (– 7,989) < (– 1,985) atau signifikansi (0,000) < 0,05. Sehingga dapat

dinyatakan bahwa stres kerja berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. Hal ini signifikan terhadap kinerja karyawan.

c. Pengaruh Beban Kerja Fisik Terhadap Stres Kerja

Hasil penelitian terhadap pengaruh beban kerja fisik terhadap stres kerja dalam penelitian ini yang diinterpretasikan dengan analisis jalur yang menyatakan bahwa beban kerja fisik berpengaruh positif dan signifikan terhadap stres kerja dengan diketahuinya nilai t hitung $(10,351) > (1,980)$ atau signifikansi $(0,000) < 0,05$.

d. Pengaruh tidak langsung beban kerja fisik terhadap kinerja melalui stres kerja

Untuk pengaruh beban kerja fisik terhadap kinerja melalui stres kerja dari hasil perhitungan menyatakan pengaruh tidak langsung beban kerja fisik terhadap kinerja karyawan melalui stres kerja sebesar $-0,445$. Dengan demikian maka pengaruh tidak langsung $(-0,445) < (-0,173)$ dibandingkan pengaruh langsung sehingga beban kerja fisik secara tidak langsung berpengaruh signifikan terhadap kinerja melalui stres kerja. Sehingga beban kerja fisik yang terjadi dikarenakan beban kerja yang sangat berat juga dapat dipengaruhi kinerja melalui stres yang dialami karyawan.

Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan 120 kuesioner. Kuesioner yang telah diisi dan dikembalikan sebanyak 120 kuesioner. Berikut karakteristik responden yang ditemui dilapangan :

SIMPULAN DAN SARAN

a. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini Analisis Ergonomi Beban Kerja Fisik Terhadap Stres Kerja dan Kinerja Karyawan pada PT.Rifansi Dwi Putra Duri menemukan hasil sebagai berikut:

1. Beban kerja fisik memiliki pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap kinerja karyawan.
2. Stres kerja memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap kinerja karyawan.
3. Beban kerja fisik berpengaruh positif dan signifikan terhadap stres kerja.
4. Beban kerja fisik berpengaruh signifikan terhadap kinerja melalui stres kerja karyawan.

b. Saran

Dari kesimpulan di atas, penulis mencoba memberikan saran yang mungkin dapat digunakan sebagai sumbangan pemikiran bagi perusahaan dimasa yang akan datang. Adapun saran dari penulis yang diberikan sebagai berikut:

1. Pihak PT. Rifansi Dwi Putra Duri harus mampu mengelolah dan mengatasi pembebanan fisik karyawan yang berkategori kuat agar tidak terjadi stres yang berlebihan yang dapat mempengaruhi kinerja pada karyawan perusahaan.
2. Pihak PT. Rifansi Dwi Putra Duri perlu mengupayakan agar menurunkan beban yang diberikan atasan terhadap karyawan sehingga kinerja karyawan tidak terganggu

- dan kinerjanya membuahkan hasil yang baik pula.
3. Peneliti menyarankan kepada pihak PT. Rifansi Dwi Putra Duri agar tidak memberikan beban yang berlebihan pada karyawan sehingga karyawan dapat mengontrol sikapnya agar tidak terjadi stres yang berlebihan pula yang dapat mengganggu kinerja pada saat karyawan bekerja.
 4. Saran bagi penelitian selanjutnya adalah agar peneliti dapat menambah tingkat ketelitian dalam melakukan penelitian karena penelitian ini juga masih jauh dari kesempurnaan. Selain itu peneliti juga dapat menambah jumlah variabel lainnya yang mungkin dapat diteliti dalam penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussalam, H.R. 2008. Hukum Ketenagakerjaan. Jakarta: Restu Agung.
- Adhani, R. 2013. Pengaruh Kebutuhan Aktualisasi Diri dan Beban Kerja Terhadap Prestasi Kerja Karyawan. *Jurnal Ilmu Manajemen*, Vol. 1 No.4.
- Ahiruddin. 2011. Pengaruh konflik dan stress terhadap Kinerja karyawan cv Bina Cipta Nusa Perkasa Bandar Lampung. *Jurnal Organisasi dan Manajemen*, 1: 82-88. Bandar Lampung : Fakultas Ekonomi USBRJ.
- Aster, A.K, Yoyok, S. 2014. Pengaruh Beban Kerja Terhadap Stres Kerja Dan Dampaknya Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Ilmu Manajemen Volume 2 Nomor 2*.
- Astianto, A. 2014. Pengaruh stres kerja dan beban kerja terhadap kinerja karyawan pdam Surabaya. *Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STIESIA) Surabaya. Jurnal Ilmu & Riset Manajemen Vol. 3 Nomor 7*.
- Boy, A.2017. Pengaruh Kompetensi Karyawan Dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Bank Danamon Cabang Tuanku Tambusai Pekanbaru. *Journal. Vol.4 Nomor 1*.
- Cascio.W.F.2008. *Managing Human resources, Productivity, Quality of Work Life, Profits*. New York : Mc.Graw Hill.Inc.
- Chadek, N.Dewi, I Wayan, B, Gede, P.J. 2014. Pengaruh stres kerja dan kepuasan kerja terhadap kinerja karyawan pada bagian tenaga penjualan Ud Surya Raditya Negara. *e-Journal Bisma Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Manajemen Volume 2*.
- Departemen Dalam Negeri, PerMen DamNeg. No.12 tahun 2008. tentang pedoman Analisa Beban Kerja Dilingkungan Departemen Dalam Negeri

- dan Pemerintah Daerah. Jakarta.
- Satu. Jakarta : Selemba Empat.
- Dhania, D.R. 2010. Pengaruh Stress Kerja, Beban Kerja Terhadap Kepuasan Kerja (Studi pada Medical Representatif di Kota Kudus). Jurnal Psikologi: Volume 1 Nomor 1.
- Hidayati, T. F. 2013. Pengukuran Beban Kerja Perawat Menggunakan Metode NASA-TLX di Rumah Sakit XYZ. Jurnal Teknik Industri FT USU. Volume 2 Nomor 1.
- Firda.W. 2015. Pengaruh Beban Kerja, Stress Kerja Dan Motivasi Kerja Terhadap Turnover Intention Karyawan Pt Geogiven Visi Mandiri Semarang. Jurnal Ilmu Manajemen. Vol.1 No.1
- Kusnendi.2008. Model-Model Persamaan Struktural satu dan Multigroup sampai dengan LISREL. Bandung : Alfabeta
- Gandi. J.C. 2011.The Role of stress and level of burnout in job performance. Scholarly Journal. Vol.2.No. 8
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja, No.51: 1999. Nilai Ambang Batas Faktor Fisika di Tempat Kerja. Jakarta.
- Gilang, A, dan Buge W. 2015. Analisis Stres Kerja Karyawan pada PT. Pikiran Rakyat. Jurnal Manajemen Indonesia Vol.15 Nomor 3.
- Krause, N. 2005. Physical Workload, Work Intensification, and Prevalence of Pain in Low Wage Workes Result From a Perticipatory Research Project With Hotel Room Cleanersin Las Vegas. Journal of Industrial Medicine
- Ghozali, I. 2006. Aplikasi Analisis Multivarite dengan SPSS, Cetakan keempat. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Lesimanuaya, Y.R. 2016. Pengaruh stres kerja dan konflik kerja terhadap kinerja pegawai asuransi jiwa bersama bumi putera jaya papua. Jurnal Manajemen dan Akuntansi. Vol 1 nomor 2.
- Handoko, H. 2010. Manajemen Sumber Daya Manusia..Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Luthans, F. 2008. Perilaku Organisasi.Edisi sepuluh. Yogyakarta : Andy Offset.
- Hasibuan, M. 2011. Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta:Bumi Aksara
- Mauladi F.F dan Nurdiana D. 2015. Pengaruh stres kerja pada kinerja karyawan dengan kecerdasan emosional
- Heizer, J. dan Barry, R. 2012. Manajemen Operasi, Buku

sebagai variabel moderasi (studi pada karyawan rumah sakit condong catur yogyakarta). Jurnal Bisnis dan Ekonomi. Vol 6 No. 2.

- Maharja, R. 2015. Analisis Tingkat Kelelahan Kerja Berdasarkan Beban Kerja Fisik Perawat Di Instalasi Rawat Inap Rsu Haji Surabaya. The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health Vol. 4 Nomor 1.
- Mangkunegara, A. 2006. Evaluasi Kinerja Sumber Daya Manusia. Jakarta : Eresco.
- _____. 2011. Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Monik, S. 2014. Beban Kerja Dan Stres Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt. Galamedia Bandung Perkasa. Skripsi.Fakultas Ekonomi Universitas Komputer Indonesia.
- Priansa, D.J, dan Suwatno. 2013. Perencanaan dan pengembangan SDM. Bandung : Alfabeta.
- Prestisyana.P.A. 2008. Pengaruh stress kerja terhadap kinerja karyawan Foodmart Ekaloskasari Bogor. Skripsi. Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Universitas Institute Pertanian Bogor.
- Prihatini, L.D. 2007. Analisis Hubungan Beban Kerja dengan Stress pada Perawat di Tiap Ruangan Rawat Inap RSUD Sidikalang. Tesis.Program Pasca Sarjana Universitas Sumatera Utara Medan.
- Qureshi, M. .2013. Relationship between job stress,Workload.Environment and Employees turnover intenstion : What We Know, What Should We Know. World Applied sciences journal. Vol.23,No 2.
- Raldina, A. 2011. Analisis Hubungan Beban Kerja Mental dengan Kinerja Karyawan Dep.Contract Category Management di Cevron Indoasia Business Unit. Skripsi.Fakultas Sosial dan Ilmu Politik Universitas Indonesia.
- Ratih, Y.F.E. dan Tjipto S. 2013. Analisis hubungan antara faktor individu dan beban kerja fisik dengan stres kerja di bagian produksi PT.X Surabaya.The Indonesian jurnal of occupational safety and health, Vol.2 No.2.
- Riduwan, K. 2011. Cara Menggunakan dan Memakai Path Analysis (Analisis Jalur). Bandung: Alfabeta.
- Rivai, V. 2007. Manajemen Sumber Daya Manusia untuk perusahaan. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

- Robbins, S.P. 2006. Perilaku Organisasi. Edisi ke 12. Jakarta : Salemba Empat.
- Santoso, G. 2004. Ergonomi manusia, Peralatan dan Lingkungan. Jakarta: Prestasi Pustaka .
- Sasmita, J. 2013. Metodologi Penelitian (untuk penulisan skripsi, tesis, dan disertasi). Pekanbaru : UR Press.
- Sugioyono. 2014. Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Simanjuntak, P.J. 2011. Manajemen Sumber Daya Manusia. Bandung : Pustaka Setia.
- Siagian, S. 2009. Manajemen Sumber Daya Manusia. Edisi 1. Jakarta: Bumi Aksara.
- Siregar, S. 2013. Statistik Parametrik untuk penelitian kuantitatif. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Sunyoto. 2012. Manajemen Sumber Daya Manusia. Edisi 2. Yogyakarta : CAPS (Center for Academic Publishing Service).
- Tarwaka. 2015. Ergonomi Industri (dasar-dasar pengetahuan ergonomic dan aplikasi ditempat kerja). Surakarta: Harapan Press.
- Triyunita N. Ekawati. Daru, L. 2013. Hubungan beban kerja fisik, kebisingan dan faktor individu dengan kelelahan pekerja bagian weaving PT.X Batang. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Vol. 2 No. 2. Semarang : Universitas Diponegoro.
- Umar, H. 2011. Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis. Jakarta : Rajawali Press.
- Utomo, P. 2008. Analisis Pengaruh Pemberdayaan Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Patra Semarang Convention Hotel. Skripsi. Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro.
- Widiawati, F. 2015. Pengaruh Beban Kerja, Stres Kerja Dan Motivasi Kerja Terhadap Turnover Intention Karyawan Pt Geogiven Visi Mandiri Semarang. Skripsi. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pandanaran.
- Wibowo. 2010. Manajemen Kinerja. Edisi ketiga. Jakarta : Rajawali Pers.
- Yoopat, Pongjan. 2006. Ergonomics in Practice: Physical Workload and Health In Thailand. Journal of occupational safety and ergonomics, Vol.8 No.1