PENGARUH OBESITAS SENTRAL TERHADAP KELELAHAN KERJA PADA PEGAWAI PEREMPUAN DI UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

Tabita Sri Wahyu Ningtiyas[1], Melly Kristanti[2*], Boenga Nurcita[3] , Yanti Harjono Hadiwiardjo[4]
Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional, "Veteran" Jakarta[1,2,3,4]
**Corresponding Author :* mellyk@upnvj.ac.id

ABSTRAK

Peningkatan perempuan dalam dunia kerja menimbulkan peningkatan kelelahan kerja. Permasalahan kelelahan kerja lebih beresiko tinggi terjadi pada perempuan. Faktor pemicu perempuan lebih beresiko mengalami kelelahan akibat status gizi obesitas sentral yang sering terjadi pada perempuan. Obesitas sentral mengakibatkan penurunan oksigen yang masuk ke tubuh sehingga menimbulkan kelelahan. Faktor lain yang memicu kelelahan yaitu usia, masa kerja dan beban kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh obesitas sentral dan faktor paling berpengaruh terhadap kelelahan kerja pada pegawai perempuan di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross sectional* teknik *random sampling*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 36 pegawai perempuan. Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran lingkar perut, kuesioner *NASA-TLX, FAS* dan masa kerja. Analisis statistik pada penelitian ini menggunakan uji regresi logistik. Pada penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh yang siginifikan antara obesitas sentral (p=0,002), usia (p= 0,011), masa kerja (p=0,011) dan beban kerja (p=0,030) terhadap kelelahan kerja. Hasil analisis regresi logistik menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara obesitas sentral terhadap kelelahan kerja setelah dikontrol oleh variabel usia, masa kerja dan beban kerja. Penelitian ini menemukan bahwa beban kerja yang paling berpengaruh terhadap kelelahan kerja dengan atau tanpa obesitas sentral pada pegawai. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa obesitas sentral berpengaruh terhadap kelelahan kerja, namun beban kerja yang paling berpengaruh terhadap kelelahan kerja karena beban kerja yang tinggi memicu seseorang mengalami kelelahan. Maka dari itu perlu evaluasi terkait beban kerja pada pegawai perempuan di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Kata kunci : kelelahan kerja, obesitas sentral, pegawai perempuan

ABSTRACT

Increase in women in the workforce leads to increase in work fatigue.. The issue of work fatigue poses a higher risk for females. females are more susceptible to fatigue due to the triggering factor of central obesity, a condition that frequently occurs in females. Central obesity results in decreased oxygen intake into the body, leading to fatigue. This research aims to determine the influence of central obesity and the most impactful factors on work fatigue among female employees at the National Development University "Veteran" Jakarta. The research employs a cross-sectional design with random sampling techniques, and the sample size consists of 36 female employees. Data collection involves measuring waist circumference, using the NASA-TLX, FAS and working period questionnaires. Statistical analysis in this study uses logistic regression analysis. In this study, it revelated that there is a significant influence between central obesity (p=0.002), age (p=0.011), working period (p=0.011), and workload (p=0.030) on work fatigue. Logistic regression analysis results indicate no significant impact of central obesity on work fatigue after controlling for age, working period, and workload. The research findings suggest that workload is the most influential factor in work fatigue among employees, whether or not central obesity is present. In conclusion, central obesity affects work fatigue, but workload emerges as the primary contributor to fatigue. Therefore, there is a need for an evaluation of workload among female employees at the National Development University "Veteran" Jakarta.

Keywords *: female employees, work fatigue, central obesity*

PENDAHULUAN

Jumlah perempuan dalam dunia kerja terus mengalami kenaikan dari tahun ketahun.(Khoiroh et al., n.d.) Hal ini sejalan dengan data Badan Pusat Statistik yang mencatat Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) perempuan secara nasional mengalami peningkatan dari 53,13% pada tahun 2020, 53,34% pada tahun 2021 dan 53,41% pada tahun 2022.(*Pedoman Pendataan Survei Angkatan Kerja Nasional*, n.d.) Peningkatan ini sering tidak seimbang dengan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di lingkungan perusahaan.(Khoiroh et al., n.d.) Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan elemen penting dalam upaya melindungi pekerja dari dampak buruk akibat pekerjaan, dengan tujuan menciptakan produktivitas kerja yang optimal.(Fridayanti & Kusumasmoro, 2016) Produktivitas kerja dicerminkan dari kemampuan dan target pekerjaan yang dapat diselesaikan. Produktivitas kerja dapat dipengaruhi oleh faktor kelelahan kerja, apabila pegawai mengalami kelelahan akan berakibat pada menurunnya produktivitas kerja yang ditandai dengan indikator target pekerjaan yang tidak terpenuhi tepat waktu.(Atiqoh et al., 2014)

Kelelahan kerja merupakan fenomena kompleks yang dapat disebabkan oleh faktor internal seperti status gizi, usia, status kesehatan dan status psikologis, serta faktor eksternal seperti beban kerja, masa kerja, lama kerja, sikap kerja dan lingkungan kerja.(Agustin et al., 2021) Kelelahan kerja dapat dialami oleh laki-laki dan perempuan, namun risiko kelelahan kerja cenderung lebih tinggi dialami oleh pegawai perempuan. Kecenderungan pegawai perempuan lebih sering mengalami kelelahan kerja salah satunya dipicu oleh status gizi obesitas, dimana perempuan berisiko lebih tinggi mengalami penimbunan jaringan lemak yang abnormal.(Khoiroh et al., n.d.) Menurut tempat penimbunan lemak, obesitas dibagi menjadi obesitas perifer dan obesitas sentral.(Wahyuningsih et al., 2022)

Faktor internal status gizi obesitas sentral ditandai dengan penumpukan lemak berlebih di daerah perut.(Khoiroh et al., n.d.) Obesitas sentral sering terjadi pada perempuan, hal ini sesuai dengan data yang menyebutkan bahwa revelensi obesitas sentral pada perempuan menunjukkan angka yang signifikan yaitu sebesar 46,7%, sedangkan laki-laki sebesar 15,7% pada tahun 2018.(Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018) Penelitian sebelumnya menjelaskan pekerja perempuan dengan obesitas sentral berisiko mengalami kelelahan kerja lebih tinggi akibat berkurangnya oksigen yang masuk ke tubuh.(Khoiroh et al., n.d.) Faktor internal usia juga berkontribusi pada kelelahan kerja, dimana penurunan kemampuan organ tubuh pada usia yang lebih tua dapat meningkatkan risiko timbulnya kelelahan.(Budiman & Syamsul Arifin, n.d.) Faktor eksternal seperti masa kerja dan beban kerja, juga memainkan peran penting dalam timbulnya kelelahan kerja. Masa kerja yang panjang dikaitkan dengan akumulasi kegiatan secara terus menerus sehingga timbul kejenuhan dan kelelahan.9 Faktor eksternal beban kerja juga mempengaruhi timbulnya kelelahan kerja dengan memberikan tekanan fisik dan mental.(Budiman & Syamsul Arifin, n.d.)

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta merupakan salah satu Perguruan Tinggi Negeri (PTN) di Indonesia yang terletak di Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta. Sebagai institusi pendidikan tinggi untuk menciptakan pendidikan yang bermutu menuntut keterlibatan semua pihak, termasuk para pegawai. Upaya yang dapat dilakukan yaitu meningkatkan kapasitas pegawai dengan cara mengurangi kelelahan kerja pada para pegawai sehingga produktifitas kerja dapat meningkat. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan penulis terdapat jumlah pegawai perempuan meningkat dari 104 pada tahun 2020 menjadi 147 pada tahun 2023. Peningkatan pegawai perempuan yang berisiko tinggi untuk mengalami obesitas sentral sehingga dapat menyebabkan timbulnya kelelahan kerja menjadi semakin penting untuk diperhatikan agar produktifitas kerja dilingkungan instansi selalu optimal. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh obesitas sentral terhadap kelelahan kerja pada pegawai perempuan di UPNVJ.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional.* Populasi dalam penelitian ini seluruh pegawai perempuan di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik random sampling berdasarkan nomor kepegawaian dengan jumlah 36 responden. Kriteria inklusi dalam penelitian ini apabila responden merupakan pegawai perempuan di UPNVJ, bersedia menjadi responden dan mengisi lembar persetujuan dan tidak memiliki pekerjaan di tempat lain selain di instansi UPNVJ. Responden dapat dieksklusi dari penelitian apabila responden sedang hamil, memiliki riwayat penyakit sistem pernafasan, kardiovaskuler, anemia dan riwayat gangguan emosi.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan pengambilan data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini diperoleh secara langsung melalui pengumpulan data terkait usia, masa kerja, beban kerja dan pengukuran lingkar pinggang untuk mendapatkan data obesitas sentral pada responden. Data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari bagian kepegawaian di UPNVJ untuk mendapat data terkait masa kerja dan nomor kepegawain. Perolehan data primer menggunakan bantuan kuesioner, adapun kuesioner yang digunakan adalah kuesioner *NASA TLX* (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index)* untuk pengukuran beban kerja dan kuesioner *FAS* (*Fatigue Assessment Scale)* untuk pengukuran kelelahan kerja dan seluruh kuesioner telah dikatakan valid dan raeliabel.

Pada penelitian ini variabel obesitas sentral diklasifikasikan menjadi tidak obesitas sentral (lingkar pinggang ≤ 80) dan obesitas sentral (lingkar pinggang ≥ 80 pada perempuan).1 Usia diklasifikasikan menjadi menjadi usia muda (< 35 tahun) dan usia tua (> 35 tahun).10 Masa kerja diklasifikasikan menjadi 3 yaitu masa kerja baru (< 6 tahun), masa kerja sedang (6-10 tahun) dan masa kerja lama (> 10 tahun).11 Variabel beban kerja diklasifikasikan menjadi 3 tingkat yaitu beban kerja ringan (skor < 50), beban kerja sedang (skor 50-80) dan beban kerja berat (skor > 80).12 Kelelahan kerja diklasifikasikan menjadi 2 kategori yaitu tidak mengalami kelelahan (skor < 22) dan kelelahan (skor > 22).13 Penelitian ini menggunakan analisis uji regresi logistik untuk mengetahui pengaruh obesitas sentral terhadap kelelahan kerja setelah mendapat kontrol dari variabel lain. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan UPNVJ dengan Nomor: 340/VIII/2023/KEPK.

HASIL

Pada penelitian ini karakteristik penelitian yang diamati yaitu rentang usia responden. Variabel penelitian dalam penelitian ini yaitu variabel bebas mencakup status gizi obesitas sentral, usia, masa kerja dan beban kerja, sedangkan variabel terikat penelitian ini adalah kelelahan kerja. Tabel 1 menunjukkan distribusi responden berdasarkan karakteristiknya. Pada kelompok rentang usia, sebagian besar responden termasuk ke dalam rentang usia 26-35 tahun dengan presentase sebesar 47,2%. Diketahui bahwa sebagian besar responden tidak mengalami kelelahan kerja sebanyak 20 responden (55,6%) , status gizi kategori obesitas sentral sebanyak 19 responden (52,8%), usia dengan kategori muda sebanyak 26 responden (72,2%), masa kerja dengan kategori baru sebanyak 24 responden (66,7%) dan beban kerja dengan kategori ringan sebanyak 18 responden (50%).

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan bahwa variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap kelelahan kerja pada penelitian ini adalah obesitas sentral (p=0,002), usia (p=0,011), masa kerja (p=0,011) dan beban kerja (p=0,030).

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa variabel yang berpengaruh signifikan terhadap kelelahan kerja setelah dikontrol oleh variabel obesitas sentral, usia dan masa kerja adalah beban kerja (p= 0,010).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Pegawai Perempuan di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta

Karakteristik	n	(%)
Rentang Usia		
Remaja Akhir (17-25 Tahun)	10	27,8
Dewasa Awal (26-35 Tahun)	17	47,2
Dewasa Akhir (36-45 Tahun)	2	5,6
Lansia Awal (46-55 Tahun)	5	13,9
Lansia Akhir (55-65 Tahun)	2	5,6
Kelelahan Kerja		
Kelelahan	16	44,4
Tidak Kelelahan	20	55,6
Obesitas Sentral		
Ya	19	52,8
Tidak	17	47,2
Usia		
Muda	26	72,2
Tua	10	27,8
Masa Kerja		
Baru	24	66,7
Sedang	2	5,6
Lama	10	27,8
Beban Kerja		
Ringan	18	50
Sedang	11	30,6
Berat	7	19,4

Tabel 2. Analisis Pengaruh Obesitas Sentral, Usia, Masa Kerja dan Beban Kerja terhadap Kelelahan Kerja

Variabel	Kategori	Kelelahan Kerja (n=36)				P-value	OR (95% Cl)
		Kelelahan		Tidak Kelelahan			
		n	(%)	n	(%)		
Obesitas Sentral	Ya	13	68,4	6	31,6	0,002	10,111
	Tidak	3	17,6	14	82,4		(2,086-48,999)
Usia	Tua	8	80,0	2	20,0	0,011	9,000
	Muda	8	30,8	18	69,2		(1,550-52,266)
Masa Kerja	Lama	8	80,0	2	20,0	0,011	9,000
	Baru + Sedang	8	30,8	18	69,2		(1,550-52,266)
Beban Kerja	Berat	6	85,7	1	14,3	0,030	11,400
	Ringan + Sedang	10	34,5	19	65,5		(1,200-108.293)

Tabel 3. Analisis Pengaruh Obesitas Sentral terhadap Kelelahan Kerja

Variabel	B	P-value	OR (95% CI)
Obesitas Sentral	4.334	0,055	76.27 (0.912-81.50)
Usia	0.655	0.719	1.93 (0.054 – 68.83)
Masa Kerja	2.760	0.160	15.87 (0.100- 2.97)
Beban Kerja	3.416	0.010	30.30 (2.26 – 50.00)

PEMBAHASAN

Berdasarkan status gizi, mayoritas responden mengalami obesitas sentral sebanyak 19 responden (52,8%). Obesitas sentral adalah suatu keadaan di mana terlalu banyak lemak tubuh yang terakumulasi di area perut.(Jayadi, 2021) Salah satu penyebab obesitas sentral karena ketidakseimbangan aktifitas fisik dan konsumsi makanan.(Khoiroh et al., n.d.) Responden pada

penelitian ini mayoritas menghabiskan waktu kerjanya dengan duduk dan sedikit berpindah tempat, hal ini sejalan dengan teori bahwa aktifitas fisik yang kurang mengakibatkan sedikitnya pengeluaran energi yang dapat menjadi faktor resiko terjadinya obesitas sentral.(Bohari et al., 2021) Pegawai dengan kondisi obesitas sentral memicu timbulnya kelelahan lebih mudah daripada pegawai tanpa kondisi obesitas sentral.(Khoiroh et al., n.d.)

Pada penelitian ini didapatkan nilai p-value 0,002 ($p < 0,05$) yang artinya terdapat pengaruh signifikan obesitas sentral terhadap kelelahan kerja. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Khoiroh *et al.,* dengan perolehan nilai *p-value* 0,001 ($p < 0,05$) sehingga obesitas sentral berpengaruh terhadap kelelahan kerja.(Khoiroh et al., n.d.) Penelitian Yudhi *et al.,* juga memperkuat penelitian ini dengan menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara obesitas sentral terhadap kelelahan kerja dengan perolehan *p-value* 0,000 ($p < 0,05$).(Yudhi & Ni, 2020) Kondisi penumpukan lemak berlebihan di daerah perut dapat meningkatkan tekanan intraabdomen yang mendorong diafragma ke rongga toraks sehingga memperkecil rongga toraks dan menggangu proses kontraksi diafragma saat bernafas, hal ini dapat mengurangi pasokan oksigen yang masuk ke dalam paru-paru.(khasanah & Maryoto, 2015) Rendahnya pasokan oksigen yang masuk ke dalam tubuh mengakibatkan terganggunya proses metabolisme energi pada tubuh seperti salah satunya pada otot. Otot akan melangsungkan proses metabolisme energi secara anaerob sebagai bentuk reaksi karena oksigen yang masuk ke tubuh tidak optimal. Metabolisme anaerob ini menghasilkan bahan sisa berupa asam laktat, dimana akumulasi asam laktat pada otot akan meneyebabkan penurunan fungsi kerja otot dan menimbulkan kelelahan.(Khoiroh et al., n.d.)

Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden pada penelitian ini berusia muda yaitu < 35 tahun sebanyak 26 responden (72,2%) dengan rentang usia paling banyak 26-35 tahun yaitu sebanyak 17 responden (47,2%). Usia rentang 26-35 tahun merupakan puncak dari pertumbuhan fisik sehingga memungkinkan produktivitas tinggi.10 Hasil penelitian ini juga menunjukkan terhadap pengaruh yang signifikan antara usia terhadap kelelahan kerja dengan nilai p-value 0,011 ($p < 0,05$). Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Layuk *et al.,* yang menunjukan adanya pengaruh yang signifikan antara usia terhadap kelelahan kerja ($p=0,000$). (khasanah & Maryoto, 2015) Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan kekuatan fisik seorang pekerja dapat berubah seiring bertambahnya usia. Ramdan menjelaskan hipotesis ini dengan mengatakan bahwa pekerja yang berusia muda memiliki kondisi fisik yang jauh lebih baik daripada pekerja yang berusia lebih tua.(Ramdan, n.d.) Bertambahnya usia diikuti dengan proses degenerasi organ, proses ini menurunkan kapasitas organ organ tubuh, salah satunya otot. Otot adalah salah satu jaringan yang mengalami perubahan yaitu atrofi sehingga menyebabkan penurunan daya tahan otot dan mengakibatkan timbulnya rasa lelah lebih cepat.(Bláfoss et al., 2019)

Faktor lain yang mempengaruhi kelelahan kerja pada penelitian ini yaitu masa kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masa kerja memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kelelahan kerja. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Utami *et al.,* ($p=0,016$) yang menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara masa kerja dengan timbulnya kelelahan kerja. Hasil penelitian ini sejalan dengan teoritis yang menyatakan bahwa masa kerja memiliki efek yang merugikan, khususnya pekerja dengan masa kerja lama akan mengalami kelelahan kronis sebagai akibat dari kelelahan yang menumpuk dari waktu ke waktu. Pegawai yang bekerja lama akan lebih terbiasa dengan lingkungan kerja mereka dan cenderung meremehkan pekerjaan yang dapat menimbulkan kebosanan dan rasa lelah lebih besar.(Bongakaraeng et al., 2019) Responden yang memiliki masa kerja lama pada penelitian ini cenderung merasakan kelelahan kerja. Penyebabnya adalah rutinitas pekerjaan sehari-hari yang melibatkan duduk di depan komputer untuk waktu yang lama dan rutinitas kerja yang berulang ulang setiap harinya, dimana hal ini dapat menyebabkan kebosanan dan mengganggu fokus, persepsi dan kognitif sehingga menimbulkan kelelahan kerja.(Setyowati et al., 2014) Faktor beban kerja juga

menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kelelahan kerja pada penelitian ini. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rusila dengan perolehan (p=0,021) yang artinya terdapat pengaruh signifikan antara beban kerja terhadap kelelahan kerja.(Rusila & Edward, 2022) Beban kerja yang berat memiliki risiko yang signifikan untuk dapat menyebabkan kelelahan kerja. Kelelahan kerja dapat timbul akibat stress fisik yang berhubungan dengan otot ataupun stress mental yang berhubungan dengan respon emosional.(Solon et al., 2021) Responden pada penelitian ini dalam menyelesaikan kewajiban kerja menghabiskan Sebagian besar waktu dengan duduk di depan komputer.

Posisi duduk dalam waktu yang lama menunjukkan sikap kerja statis dan dapat menyebabkan berkurangnya suplai oksigen dalam darah ke otot. Posisi kerja duduk ini dalam wkatu yang lama ini merupakan sikap kerja statis dan dapat menyebabkan aliran oksigen dalam darah menurun pada bagian otot. Penurunan suplai oksigen dalam darah menyebabkan terjadinya metabolisme anaerob dengan zat sisa asam laktat. Asam laktat yang menumpuk pada otot akan menimbulkan kelelahan dengan keluhan pegal.(Darmayanti et al., n.d.) Aktifitas bekerja yang dihabiskan dengan duduk di depan komputer juga menyebabkan timbulnya tekanan mental karena pekerjaan yang dilakukan cukup kompleks dan membuthkan presepsi, interpretasi, pengambilan keputusan dan ingatan akan materi yang telah dipelajari sebelumnya.(Erwani, 2020)

Penelitian ini juga melakukan analisis untuk mengetahui pengaruh obesitas sentral terhadap kelelahan kerja setelah dikontrol oleh varibel lain. Tabel 3 menunjukkan nilai p-value yang diperoleh 0,055 ($p > 0,05$) yang artinya obesitas sentral tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kelelahan kerja setelah dikontrol oleh variabel usia, masa kerja dan beban kerja. Penelitian ini menemukan bahwa beban kerja yang paling berpengaruh terhadap kelelahan kerja pada pegawai perempuan di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta ($p<0,05$) walaupun pegawai tersebut dengan atau tanpa obesitas sentral. Beban kerja yang diterima pegawai harus sesuai dengan kemampuan fisik, otak dan keterbatasan pegawai. Kemampuan kerja yang dimiliki tiap pegawai berbeda dan sangat bergantung dari tingkat keterampilan, kesehatan jasmani, status gizi pegawai dan umur, apabila beban kerja yang diterima seorang pegawai tidak sesuai dengan kemampuannya maka dapat menyebabkan tekanan secara fisik ataupun mental terhadap pegawai dan menimbulkan kelelahan.(Wiranti et al., 2022)

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara obesitas sentral terhadap kelelahan kerja, namun saat dipengaruhi oleh variabel lain menunjukkan bahwa beban kerja paling berpengaruh terhadap kelelahan kerja karena beban kerja yang tinggi dapat memicu seseorang mengalami tekanan secara fisik ataupun mental dan menimbulkan kelelahan pada pegawai perempuan di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Maka dapat disimpulkan obesitas sentral tidak berpengaruh secara langsung jika beban kerja seseorang cenderung berat, sehingga beban kerja yang diterima pegawai perempuan di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta perlu dievaluasi lagi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bagian Kepegawaian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta yang telah memudahkan dalam melakukan pengambilan data pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin, A., Ihsan, T., & Lestari, R. A. (2021). *Gambaran Faktor-Faktor Yang Mempengaruhui Kelelahan Kerja Pada Pekerja Industri Tekstil Di Indonesia: Review*. *2*(2). Http://Jk3l.Fkm.Unand.Ac.Id/|

Albyn, D. F., Making, M. Agustina, Iswati, Selasa, P., & Rusiana, H. Putri. (2022). *Keselamatan Pasien Dan Keselamatan Kesehatan Kerja* (Arif Munandar, Ed.). Media Sains Indonesia.

Atiqoh, J., Wahyuni, I., Lestantyo, D., Bagian, M., Keselamatan, P., Kesehatan, D., Fakultas, K., Masyarakat, K., Diponegoro, U., Staf,), Bagian, P., Kerja, K., & Kesehatan, F. (2014). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Konveksi Bagian Penjahitan Di CV. Aneka Garment Gunungpati Semarang* (Vol. 2, Issue 2). Http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jkm

Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan. (2018). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*.

Bláfoss, R., Sundstrup, E., Jakobsen, M. D., Brandt, M., Bay, H., & Andersen, L. L. (2019). Physical Workload And Bodily Fatigue After Work: Cross-Sectional Study Among 5000 Workers. *European Journal Of Public Health*, *29*(5), 837–842. Https://Doi.Org/10.1093/Eurpub/Ckz055

Bohari, B., Nuryani, N., Abdullah, R., Amaliah, L., & Hafid, F. (2021). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Obesitas Sentral Dengan Hiperglikemia Wanita Dewasa: Cross-Sectional Study. *Action: Aceh Nutrition Journal*, *6*(2), 199. Https://Doi.Org/10.30867/Action.V6i2.587

Bongakaraeng, B., Layuk, S., Pesak, E., & Danial, M. (2019). Relationship Between Age, Working Period And Work Duration With Fatigue On Pedycab Drivers In North Kotamobagu District, North Sulawesi Indonesia. *International Journal Of Pharma Medicine And Biological Sciences*, *8*(3), 91–95. Https://Doi.Org/10.18178/Ijpmbs.8.3.91-95

Budiman, A., & Syamsul Arifin, Dan. (2020.). *Hubungan Antara Umur Dan Indeks Beban Kerja Dengan Kelelahan Pada Pekerja Di Pt. Karias Tabing Kencana*.

Darmayanti, J. R., Handayani, P. A., Supriyono, M., Program, M., Ilmu, S. S.-1, Stikes, K., Semarang, T., Program, D., Dinas, A., & Semarang, K. K. (2021.). *Hubungan Usia, Jam, Dan Sikap Kerja Terhadap Kelelahan Kerja Pekerja Kantor Dinas Koperasi Usaha Kecil Dan Menengah Provinsi Jawa Tengah The Relation Of Age, Working Hours, And Working Manners Towards Work Fatigue For The Employees Of The Cooperative Office Small Businesses, And Average Businesses In Central Java*.

Erwani, D. (2020). Pengukuran Beban Kerja Mental Terhadap Pengaruh Kelelahan Pengemudi Bus Antar Kota Dalam Provinsi Trayek Pontianak Tujuan Putussibau. *Jurnal Teknik Industri Universitas Tanjungpura*, *4*(2).

Fridayanti, N., & Kusumasmoro, R. (2016). Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di PT Ferron Par Pharmaceuticals Bekasi. *Jurnal Administrasi Kantor*, *4*(1), 211–234.

Jayadi, Y. I. (2021). *Potensi Manfaat Madu: Obesitas, Profil Lipid Dan Diabetes Mellitus Tipe 2* (Guepedia, Ed.). GUEPEDIA.

Khasanah, S., & Maryoto, M. (2015). Efektifitas Posisi Condong Ke Depab Dan Pursed Lips Breathing (PLB) Terhadap Peningkaran Saturasi Oksigen Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad (JKA)*, *7*(1).

Khoiroh, M., Muniroh, L., Raditya Atmaka, D., Yunita Arini, S., Gizi, D., Kesehatan Masyarakat, F., Airlangga, U., & Kesehatan Dan Keselamatan Kerja, D. (N.D.). Attribution-Noncommercial-Sharealike License (CC BY-NC-SA 4.0). Hubungan Obesitas Sentral, Durasi Tidur, Dan Tingkat Kecukupan Energi Dengan Kelelahan Pada Pekerja Wanita Di Pt Galaxy Surya Panelindo The Relationship Between Central Obesity,

Sleep Duration, And Energy Adequacy With Fatigue Among Female Worker In PT Galaxy Surya Panelindo. *Media Gizi Indonesia (National Nutrition Journal). 2022*, *17*, 106–114. Https://Doi.Org/10.204736/Mgi.V17i2.106-114

Pedoman Pendataan Survei Angkatan Kerja Nasional. (N.D.). Badan Pusat Statistik Nasional.

Ramdan, I. (N.D.). *Buku Kelelahan Kerja Penenun Sarung Samarinda*.

Rofi'i, A., Tejamaya, M., Keselamatan, M., Kerja, K., Indonesia, U., Keselamatan, D., & Kesehatan, F. (2022). *Aziz Rofi'i 56 | P A G E Analisis Faktor Risiko Kelelahan Tidak Terkait Pekerjaan Pada Pengemudi Dump Truck PT X Tahun 2022: Perbandingan Tiga Kuesioner Pengukuran Kelelahan Secara Subjektif Analysis Of Nonwork-Related Fatigue Risk Factors On Dump Truck Drivers PT X In 2022: Comparison Of Three Subjective Fatigue Measurement*.

Rusila, Y., & Edward, K. (2022). Hubungan Antara Umur, Masa Kerja Dan Beban Kerja Fisik Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Di Pabrik Kerupuk Subur Dan Pabrik Kerupuk Sahara Di Yogyakarta. *Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat*, *1*(1).

Setyowati, D. L., Shaluhiyah, Z., & Widjasena, B. (2014). Penyebab Kelelahan Kerja Pada Pekerja Mebel. *Kesmas: National Public Health Journal*, *8*(8), 386. Https://Doi.Org/10.21109/Kesmas.V8i8.409

Solon, M., Madu, Y. G., Tolidunde, M., & Megawati, M. (2021). Dampak Beban Kerja Terhadap Tingkat Stres Pada Tenaga Kesehatan Selama Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale*, *4*(2), 94–101. Https://Doi.Org/10.52774/Jkfn.V4i2.74

Suryaatmaja, A., & Eka Pridianata, V. (2020). Hubungan Antara Masa Kerja, Beban Kerja, Intensitas Kebisingan Dengan Kelelahan Kerja Di PT Nobelindo Sidoarjo. *Journal Of Health Science And Prevention*, *4*(1), 14–22. Https://Doi.Org/10.29080/Jhsp.V4i1.257

Wahyuningsih, K. A., Raksanagara, A., Susanti, Y., Arisanti, N., Wiramihardja, S., & Setiawati, E. P. (2022). Perbandingan Obesitas General Dan Obesitas Sentral Terhadap Risiko Hipertensi Pada Usia Dewasa Di Wilayah Kecamatan Cisauk Kabupaten Tangerang. *Damianus Journal Of Medicine*, *21*(3), 265–274.

Widharto, Y., & Yosia, W. A. (2018). Analisis Pengaruh Beban Kerja Mental Terhadap Jumlah Kesalahan Praktikan Pada Praktikum Proses Manufaktur Tahun 2017 Dengan Metode Nasa-Tlx (Task Load Index). *Prosiding Seminar Nasional Retii Ke-12 2017* .

Wiranti, N., Ilmi, A. F., Holidah, & Faizal, D. (2022). Analisis Faktor Kelelahan Kerja Pada Guru Wanita Di Sd Negeri Kota Depok. *Jurnal Semesta Sehat*, *2*(1).

Yudhi, P., & Ni, K. S. (2020). Hubungan Status Gizi Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Driver Ojek Online Di Kota Denpasar. *Gizi Prima (Frime Nutrition Journal)*, *5*(1), 65–74.