

HUBUNGAN SHIFT MALAM DAN KUALITAS TIDUR DENGAN BEBAN KERJA MENTAL KARYAWAN PRODUKSI

Chalimatul Khusna^{1*}, Irfany Rupiwardani², Agus Yohanana³

Program Studi Kesehatan Lingkungan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widyagama Husada^{1,2,3}
chalimatul.khusna@gmail.com¹, irfany@widyagamahusada.co.id², Yohanana@gmail.com³

ABSTRACT

Mental workload is a workload caused by human activities which use the brain or mind on working. Mental workload can cause an interfere on workers' sleep quality which resulted by shift work changes. The highest mental workload happens to workers on night shifts. The purpose of this study was to analyze the relations between night shifts and sleep quality with mental workload in employees of production department of PT. X in Malang Regency. This study used an observational analytical research design with a cross-sectional approach. The sample in this study was 88 people who taken based on inclusion and exclusion criteria using purposive sampling techniques. The research instruments used were interview sheets, questionnaires, observation sheets, lux meters, sound level meters, stationery, and cameras. The data analysis used was univariate analysis and bivariate analysis using spearman rank test. The results shows that there are significant relations between night shifts and mental workloads ($p=0.685$) and there us a significant relationship between sleep quality and mental workload ($p=0.674$). For this reason, it is expected that employees can set their sleeping hours on the night shift and use their rest time well. The company is also expected to review the implementation of shift rotation, also the length of work that applies to the company.

Kata kunci: mental workload, night shift, sleep quality

ABSTRAK

Beban kerja mental merupakan beban kerja yang diakibatkan oleh aktivitas manusia yang menggunakan otak atau pikiran ketika bekerja. Beban kerja mental dapat diakibatkan oleh perubahan shift kerja yang mengganggu kualitas tidur pekerja. Beban kerja mental tertinggi dimiliki pekerja pada shift malam. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis hubungan shift malam dan kualitas tidur dengan beban kerja mental pada karyawan bagian produksi PT. X di Kabupaten Malang. Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik observasional dengan pendekatan secara *cross sectional*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 88 orang yang diambil berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi menggunakan Teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar wawancara, kuesioner, lembar observasi, *lux meter*, *sound level meter*, alat tulis, dan kamera. Analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat dan analisis bivariat dengan menggunakan uji *rank spearman*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara shift malam dengan beban kerja mental ($p=0,685$) dan terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan beban kerja mental ($p=0,674$). Untuk itu diharapkan karyawan dapat mengatur jam tidur mereka ketika berada pada jadwal kerja shift malam serta memanfaatkan waktu istirahat mereka dengan baik. Perusahaan juga diharapkan untuk meninjau kembali penerapan rotasi shift dan juga lama kerja yang berlaku pada perusahaan.

Kata kunci: Beban kerja mental, Kualitas tidur, Shift malam

PENDAHULUAN

Adanya globalisasi menyebabkan industri di berbagai sektor mengalami kemajuan yang melejit dengan penerapan peralatan produksi serta teknologi mesin. Hal yang biasa dilakukan untuk memaksimalkan pekerjaan pada suatu sektor industri yaitu dengan menggunakan pola pembagian shift kerja. Shift kerja ialah

sistem yang diterapkan oleh perusahaan untuk meningkatkan produktivitas secara maksimal selama 24 jam. Di Indonesia, rata-rata terdapat 3 shift kerja yang digunakan, antara lain shift pagi, sore, dan malam (Juliawati, 2020).

Jadwal pekerja pada shift malam akan mengalami pergeseran pola tidur yang dapat menyebabkan terganggunya ritme

sirkadian. Ritme sirkadian tubuh merupakan proses internal yang mengatur siklus bangun-tidur (terang-gelap) yang berjalan dalam 24 jam. Tubuh manusia dirancang untuk terjaga di siang hari dan tidur di malam hari. Hal tersebut menyebabkan pekerja shift malam akan lebih mudah mengantuk dan merasa cepat lelah (Afifah & Irasanti, 2021).

Kualitas tidur ialah tingkat kepuasan yang dialami seseorang ketika tidur. Kualitas tidur ini dapat diukur melalui beberapa aspek seperti jumlah jam tidur, waktu seseorang terbangun dari tidur, hambatan ketika seseorang akan tidur, keadaan yang mengganggu saat tidur, hingga efisiensi tidur (Sutrisno et al., 2017). Kualitas tidur yang buruk menimbulkan banyak sekali dampak negatif yang dapat dirasakan oleh manusia seperti aktivitas sehari-hari yang menurun, penyembuhan luka yang membutuhkan waktu lama, kondisi neuromuscular yang buruk, imunitas tubuh menurun, depresi, cemas, stress, tahanan-tahanan vital yang tidak stabil, dan tidak konsentrasi (Budyawati et al., 2019).

Pekerja memiliki beban dalam setiap aktivitas kerja yang ia lakukan, entah itu berbicara mengenai beban kerja secara fisik maupun beban kerja secara mental. Beban kerja pada karyawan sebaiknya disesuaikan dengan standar kerja yang telah ditentukan oleh perusahaan sesuai jenis pekerjaannya. Beban kerja mental dapat diperoleh dari banyaknya tugas serta ketidaksesuaian kemampuan dengan pekerjaan yang diberikan (Fauziah et al., 2021). Ketidaksesuaian beban kerja yang berlebih maka dapat menimbulkan dampak kelelahan secara fisik dan psikologis karyawan sehingga menjadikan turunnya tingkat produktivitas yang dihasilkan (Siahaan & Pramestari, 2021). Beban kerja mental dapat timbul akibat pekerjaan serta perubahan jadwal kegiatan seperti perubahan shift kerja yang dapat mengganggu kualitas tidur pada pekerja. Gangguan pada tidur pekerja dapat menyebabkan mengantuk selama bekerja,

penurunan efisiensi atau produktivitas kerja, permasalahan keamanan, hingga mengganggu kualitas tidur pekerja (Marizki et al., 2014).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Abdurrahman & Suryadi (2022), beban kerja mental yang dimiliki pekerja pada shift III atau shift malam memiliki presentase yang paling tinggi diantara beban kerja mental yang dialami ketika berada pada shift I dan shift II, serta kondisi pada malam hari membutuhkan fokus yang lebih karena malam hari merupakan waktu yang normal digunakan manusia untuk tidur.

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan oleh Hidayat et al. (2020) pada tahun 2020 di RSUD Ulin Banjarmasin, ditemukan sebanyak 4 orang diantara 10 orang cleaning service mengalami beban kerja hingga timbul ciri-ciri seperti kehilangan konsentrasi, sulit berkomunikasi, sering datang terlambat, tidak masuk kantor, tidak peduli dengan kesehatannya sendiri, dan mudah marah. 8 orang diantaranya mengalami stress dengan ciri-ciri mudah tersinggung dan gelisah, kelelahan, insomnia, tidak bisa berpikir tenang, dan sering sakit kepala.

Penelitian lain menyebutkan bahwa terdapat kecelakaan kerja dan gangguan tidur pada pekerja shift malam hari yang berjumlah 24 pekerja (29,3%), sedangkan kecelakaan kerja tanpa mengalami gangguan tidur pada pekerja shift malam hari dan tidak mengalami gangguan tidur yakni sebanyak 12 pekerja shift (14,6%) (Saraswati & Paskarini, 2018). Hal ini didukung oleh penelitian lain yang menunjukkan 56 pekerja dari 94 pekerja shift menyatakan bahwa mereka merasa memiliki kualitas tidur yang rendah selama menjalani shift malam. Mereka hanya tidur 3-5 jam dalam sehari ketika menjalani shift malam. Hal tersebut sangat jauh dari waktu tidur normal yang dianjurkan antara 7-8 jam sehari (Febby, 2021). Penelitian lain di industri Y di Kudus terdapat 54,54% kejadian kecelakaan kerja yang terjadi pada shift sore hingga malam. Diketahui

kecelakaan tersebut diakibatkan oleh ketidakmampuan pekerja untuk beradaptasi dengan shift pada malam hari dan tidur pada saat siang hari. Sehingga hal tersebut mempengaruhi kelelahan kerja yang berpotensi meningkatkan terjadinya kecelakaan kerja (Sugiharto, 2018).

PT. X merupakan sebuah industri kemasan kaleng yang berskala nasional. PT. X menerapkan sistem kerja shift menjadi 3. Shift 1 dimulai dari pukul 06.30 WIB, shift 2 dimulai pukul 14.00 WIB, sedangkan shift 3 dimulai pukul 21.30 WIB. Jumlah pembagian karyawan di bagian produksi tiap shift dibagi dengan range 5:4:4 dengan beban kerja yang sama setiap kelompok shiftnya. Proses produksi di PT. X menggunakan mesin otomatis, namun masih banyak kegiatan produksi yang harus dilakukan secara manual sehingga memerlukan tingkat ketelitian dan konsentrasi yang tinggi. Kegiatan produksi ada yang dilakukan secara bersama-sama dengan anggota grup, maka ketika ada seseorang dengan tingkat ketelitian dan konsentrasi yang rendah dapat menghambat proses produksi.

Berdasarkan hasil observasi di PT. X, beberapa karyawan merasakan jenuh, lelah, kurang fokus, dan sakit kepala ketika berada pada shift malam dikarenakan gangguan tidur yang mereka rasakan di pagi atau siang hari. Hasil wawancara juga menyatakan seringnya keluar masuk pekerja di PT. X dalam kurun waktu 5 bulan terakhir. Berdasarkan data yang ada, pada bulan Juni hingga agustus terdapat 21 pekerja resign dan 16 pekerja baru.

Di PT. X terjadi peningkatan angka kecelakaan kerja. Pada tahun 2022, periode Januari hingga Juni terdapat 5 kecelakaan kerja. Kemudian pada periode Juli hingga hari pengambilan data awal Oktober terdapat 6 kecelakaan kerja. Disinyalir kecelakaan tersebut terjadi akibat pekerja kurang fokus dan mengantuk hingga menyebabkan kecelakaan kerja.

Adanya perbedaan jam kerja dan perubahan pola tidur hingga menyebabkan penurunan kualitas tidur dapat menjadi

salah satu faktor terjadinya stress yang menyebabkan tingkat produktivitas kerja dan mutu hasil kerja yang rendah. Selain itu, dengan tidak sesuainya beban kerja mental yang dimiliki pekerja, didukung oleh kualitas tidur yang buruk dapat menyebabkan tingginya resiko kecelakaan kerja pada shift malam. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan shift malam dan kualitas tidur dengan beban kerja mental pada karyawan bagian produksi PT. X di Kabupaten Malang.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2022 dengan menggunakan desain penelitian *cross sectional* dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini yaitu karyawan bagian produksi PT. X di Kabupaten Malang yang berjumlah 476 orang. Sampel yang digunakan sebanyak 88 orang dengan Slovin dan *purposive sampling*. Variabel independent meliputi shift malam, kualitas tidur, jenis kelamin, usia, pencahayaan, dan kebisingan. Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu beban kerja mental yang diukur menggunakan metode subjektif yaitu NASA TLX. Metode ini merupakan salah satu metode yang paling banyak digunakan karena metode ini cocok untuk berbagai jenis pekerjaan dan setiap faktor penilaian mampu memberikan informasi beban kerja yang dialami (Silalahi et al., 2021). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini antara lain lembar wawancara, kuesioner, *lux meter*, *sound level*, alat tulis dan kamera. Analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis bivariat menggunakan uji *rank spearman* sesuai dengan skala data.

HASIL

Analisis Univariat

Karakteristik Individu

Tabel 1 berisi mengenai gambaran dari karakteristik individu yang dapat

mempengaruhi beban kerja mental pada karyawan bagian produksi PT. X di Kabupaten Malang.

Tabel 1. Karakteristik Individu

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Perempuan	53	60,2
Laki-laki	35	39,8
Usia		
17 - 25 Tahun	36	40,9
26 - 40 Tahun	27	30,7
> 40 Tahun	25	28,4

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi jenis kelamin responden dengan kategori perempuan sebanyak 53 orang dengan persentase 60,2% dan jumlah responden dengan kategori laki-laki sebanyak 35 orang dengan persentase 39,8%. Sedangkan distribusi frekuensi usia responden dengan kategori 17-25 tahun sebanyak 36 orang dengan persentase 40,9 %, jumlah responden dengan kategori 26-40 tahun sebanyak 27 orang dengan persentase 30,7%, jumlah responden dengan kategori >40 tahun sebanyak 25 responden dengan persentase 28,4%.

Kondisi Lingkungan Kerja

Tabel 2 berisi mengenai gambaran dari kondisi lingkungan kerja yang dapat mempengaruhi beban kerja mental pada karyawan bagian produksi PT. X di Kabupaten Malang.

Tabel 2. Kondisi Lingkungan Kerja

Parameter	Frekuensi	Persentase (%)
Pencahayaan		
Memenuhi Syarat	5	45,5
Tidak Memenuhi Syarat	6	54,5
Kebisingan		
Memenuhi Syarat	0	0
Tidak Memenuhi Syarat	1	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi kondisi pencahayaan di lingkungan kerja, jumlah titik pengukuran yang termasuk dalam kategori memenuhi syarat dengan pencahayaan \geq 300 lux sebanyak 5 titik dengan persentase 45,5 % dan jumlah titik pengukuran dengan kategori tidak

memenuhi syarat dengan pencahayaan < 300 lux sebanyak 6 titik dengan persentase 54,4 %. Sedangkan distribusi frekuensi kondisi kebisingandi lingkungan kerja dengan 1 titik pengukuran termasuk dalam kategori tidak memenuhi syarat.

Gambaran Shift Malam

Tabel 3 berisi mengenai gambaran dari shift malam yang telah ditempuh dalam 4 minggu terakhir oleh karyawan bagian produksi PT. X di Kabupaten Malang.

Tabel 3. Gambaran Shift Malam

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1 - 5 Hari	37	42
6 - 10 Hari	45	51,5
> 10 Hari	6	6,8

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi shift malam yang ditempuh dalam 4 minggu terakhir responden dengan kategori 1-5 hari sebanyak 37 orang dengan persentase 42%, jumlah responden dengan kategori 6-10 hari sebanyak 45 orang dengan persentase 51,5%, jumlah responden dengan kategori > 10 hari sebanyak 6 responden dengan persentase 6,8%.

Gambaran Kualitas Tidur

Tabel 4 berisi mengenai gambaran dari kualitas tidur karyawan bagian produksi PT. X di Kabupaten Malang.

Tabel 4. Gambaran Kualitas Tidur

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Ada Gangguan Tidur	0	0
Gangguan Tidur Ringan	37	42
Gangguan Tidur Sedang	38	43,2
Gangguan Tidur Berat	13	14,8

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi kualitas tidur responden dengan kategori tidak ada gangguan tidur dengan skor 0 dengan tidak terdapat responden dengan persentase 0%, jumlah responden dengan kategori gangguan tidur ringan dengan skor 1-7 sebanyak 37 orang dengan persentase 42 %, jumlah responden dengan kategori

gangguan tidur sedang dengan skor 8-13 sebanyak 38 responden dengan persentase 43,2%, jumlah responden dengan kategori gangguan tidur berat dengan skor 14-21 sebanyak 13 responden dengan persentase 14,8%.

Gambaran Beban Kerja Mental

Tabel 5 berisi mengenai gambaran dari beban kerja mental karyawan bagian produksi PT. X di Kabupaten Malang.

Tabel 5. Gambaran Beban Kerja Mental

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Rendah	0	0
Sedang	0	0
Agak Tinggi	20	22,7
Tinggi	24	27,3
Tinggi Sekali	44	50

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi beban kerja mental responden dengan kategori rendah dengan skor 0 sampai 9 tidak ada responden dengan persentase 0%, kategori sedang dengan skor 10 sampai 29 tidak ada responden dengan persentase 0%, kategori agak tinggi dengan skor 30 sampai 49 sebanyak 20 orang dengan persentase 22,7%, kategori tinggi dengan skor 50 sampai 79 sebanyak 24 orang dengan persentase 27,3%, dan kategori tinggi sekali dengan skor 80 sampai 100 sebanyak 44 orang dengan persentase 50%.

Analisis Bivariat

Hubungan Shift Malam dengan Beban Kerja Mental

Tabel 6 berisi mengenai hasil korelasi antara shift malam dengan beban kerja mental karyawan bagian produksi PT. X di Kabupaten Malang.

Tabel 6. Hubungan Shift Malam dengan Beban Kerja Mental

Variabel Independen	Variabel Dependen	Koefisien Korelasi (r)	Nilai Signifikan (p)
Shift Malam	Beban Kerja Mental	0,685	0,00

*Bermakna pada nilai $p \leq 0,05$

Berdasarkan data yang diolah secara statistik dengan menggunakan uji korelasi

rank spearman menggunakan program SPSS versi 25 diperoleh koefisien (r) = 0,685 dan nilai $p = 0,00$ ($<0,05$), maka dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna dengan kategori kuat antara shift malam dengan beban kerja mental.

Hubungan Kualitas Tidur dengan Beban Kerja Mental

Tabel 7. Hubungan Kualitas Tidur dengan Beban Kerja Mental

Variabel Independen	Variabel Dependen	Koefisien Korelasi (r)	Nilai Signifikan (p)
Kualitas Tidur	Beban Kerja Mental	0,674	0,00

*Bermakna pada nilai $p \leq 0,05$

Berdasarkan data yang diolah secara statistik dengan menggunakan uji korelasi *rank spearman* menggunakan program SPSS versi 25 diperoleh koefisien (r) = 0,674 dan nilai $p = 0,00$ ($<0,05$), maka dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna dengan kategori kuat antara kualitas tidur dengan beban kerja mental.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat hubungan signifikan antara shift malam dengan beban kerja mental karyawan bagian produksi PT. X di Kabupaten Malang dengan kategori hubungan kuat. Hal tersebut didapatkan dari hasil uji *rank spearman* yang menunjukkan nilai koefisien 0,685 dengan nilai signifikansi 0,000. Hasil observasi di PT. X menunjukkan bahwa pekerja pada shift malam mengalami beban kerja mental yang tinggi diakibatkan sulitnya beradaptasi bekerja dengan jam kerja yang terbalik.

Berdasarkan hasil uji korelasi *rank spearman* menggunakan SPSS menunjukkan bahwa shift malam berbanding lurus dengan beban kerja mental yang dihadapi karyawan. Maka dengan ini dapat disimpulkan bahwa semakin banyak jumlah hari kerja karyawan pada shift malam semakin tinggi pula beban kerja mental yang dihadapi

karyawan. Semakin banyak jumlah hari yang dilalui karyawan untuk bekerja pada shift malam, maka semakin tinggi pula usaha yang diperlukan karyawan agar tetap fokus pada keadaan yang tidak sesuai dengan jam sirkadian yang ada pada tubuh manusia. Pekerja harus mengeluarkan *effort* yang besar pada saat shift malam agar proses produksi tetap berjalan lancar. Pekerjaan pada shift malam cenderung menyebabkan rasa lelah yang berlebihan karena jam kerja pada shift malam lebih banyak (Hasan et al., 2018). Bekerja pada shift malam juga membuat pekerja lebih mudah mengalami tekanan berlebihan dan stress karena merasa jenuh dan kurangnya mendapat hiburan dan *support* secara emosional dari orang sekitar. Penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan adanya hubungan antara shift kerja dengan stress kerja karena berkaitan dengan fokus dan konsentrasi dalam bekerja. Hal tersebut didukung dengan penelitian lain bahwa terdapat hubungan signifikan antara beban kerja mental dengan stress kerja (Martha, 2016).

Jenis kelamin berperan terhadap terjadinya stress. Laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan dalam merespon saat menghadapi kondisi konflik. Otak perempuan memicu hormon negatif ketika menghadapi konflik sehingga menyebabkan stress, gelisah, dan rasa takut. Berbeda dengan laki-laki yang pada umumnya menyukai konflik dan persaingan. Bahkan kadang mereka menganggap itu sebagai dorongan (Nasrani & Purnawati, 2020). Sebagian besar pekerja perempuan memiliki peran ganda, selain harus bekerja sesuai dengan profesinya ia juga memiliki kewajiban untuk mengurus rumah tangganya jika ia sudah berkeluarga. Peran ganda ini membutuhkan banyak waktu dan usaha sehingga menyebabkan tekanan yang diperoleh cukup tinggi. Bekerja pada shift malam dengan peran ganda di rumah membuat mereka tidak sempat untuk melakukan *Me Time* atau sekedar bertemu dengan teman di luar pekerjaan sebagai

keluh kesah. Hal tersebut menjadikan pekerja kurang memiliki hal yang dapat meredakan stress mereka atau sebagai upaya *Coping stress*.

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat hubungan signifikan antara kualitas tidur dengan beban kerja mental karyawan bagian produksi PT. X di Kabupaten Malang dengan kategori hubungan kuat. Hal tersebut didapat karena hasil uji rank spearman menunjukkan nilai koefisien 0,674 dengan nilai signifikansi 0,000. Hasil observasi di PT. X menunjukkan bahwa kualitas tidur mereka yang buruk diakibatkan kesulitan beradaptasi ketika berada pada shift malam. Sebagian besar mereka memiliki gangguan tidur sedang dengan skor 8-13 ketika berada pada shift malam. Ketika sepulang kerja pada jadwal shift malam (21.30 – 06.30 WIB), mereka tidak bisa langsung tidur karena mereka masih dibebani dengan pekerjaan rumah tangga dan juga adanya kegiatan lain, seperti melakukan kegiatan bersih diri, beberes rumah, memasak, merawat orang tua yang sakit, mengasuh anak, hingga terlalu terlena dengan bermain *handphone* untuk bermain *game online* atau sekedar berinteraksi melalui *social media* dengan teman di dunia maya. Hal ini menyebabkan latensi tidur mereka menjadi 30 menit hingga 1 jam, bahkan ada yang hingga 3 jam akibat terlalu asyik bermain *handphone*. Pada kondisi normal seharusnya latensi tidur yang baik yaitu ≤ 15 menit.

Berdasarkan hasil wawancara, mayoritas pekerja baru bisa tertidur di atas pukul 09.00 WIB dengan durasi tidur 5 hingga 6 jam, buruknya kualitas tidur pekerja juga diperkuat oleh gangguan yang ada ketika mereka tidur pada siang hari. Beberapa dari mereka bahkan bisa tidak tidur sama sekali sepulang bekerja pada shift malam. Hal ini yang membuat mereka menjadi mengalami disfungsi tidur ketika sedang bekerja pada malam hari seperti kurang konsentrasi dan mengantuk yang merupakan ciri-ciri pekerja dengan beban kerja mental yang tinggi. Pekerja yang

mengalami beban kerja memiliki ciri-ciri seperti kehilangan konsentrasi, sulit komunikasi, sering datang terlambat, tidak masuk kantor, dan tidak peduli kesehatannya sendiri (Hidayat et al., 2020).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada mahasiswa perguruan tinggi di Amerika Serikat (Jansen et al., 2020), bahwa beban kerja mental lebih tinggi dikaitkan dengan kualitas tidur yang lebih rendah pada orang dewasa muda yang merupakan. Beban kerja mental tertinggi memiliki kemungkinan 28% kualitas tidur yang buruk. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara beban kerja dengan kualitas tidur dengan petani karet di kebun renteng PTPN XII Kecamatan Ajung, Kabupaten Jember. Penelitian tersebut menyatakan bahwa semakin tinggi beban kerja maka semakin rendah pula kualitas tidurnya (Dinyanti, 2021).

Kualitas tidur berbanding lurus dengan beban kerja mental yang dihadapi oleh karyawan. Semakin buruk kualitas tidur seseorang atau semakin berat gangguan tidur yang dihadapi seseorang maka semakin tinggi pula beban kerja mental yang dihadapi oleh karyawan. Kualitas tidur yang dimiliki oleh karyawan akan mempengaruhi kondisi sehari-hari karyawan. Karyawan dengan kualitas tidur yang buruk akan mengalami disfungsi pada kegiatan sehari-hari seperti kurang konsentrasi dan mengantuk yang merupakan ciri-ciri dari seseorang yang memiliki beban kerja mental tinggi. Begitu pula dengan seseorang yang memiliki beban kerja mental yang tinggi maka kualitas tidurnya juga akan terganggu.

Hasil penelitian ini didukung oleh mayoritas usia karyawan bagian produksi di PT. X Kabupaten Malang berada pada kategori usia 17-25 tahun. Pekerja dengan usia < 25 tahun merupakan usia yang rentan mengalami gangguan pola tidur. Hal ini diakibatkan usia di bawah 25 tahun merupakan usia awal seseorang untuk bekerja. Sehingga pada usia ini pekerja

mulai beradaptasi dengan pekerjaannya (Hamel et al., 2018).

Kondisi lingkungan fisik pada ruang produksi PT. X Kabupaten Malang juga mendukung adanya hubungan shift malam dan kualitas tidur dengan beban kerja mental pada karyawan. Berdasarkan hasil pengukuran, kondisi pencahayaan di PT. X Kabupaten Malang secara rata-rata dikatakan tidak memenuhi syarat karena kurang dari baku mutu menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 5 Tahun 2018 Tentang Kesehatan dan Keselamatan Lingkungan Kerja mengenai pencahayaan pada aktivitas menggunakan mesin dengan ketelitian tinggi yaitu ≥ 300 lux. Hasil pengukuran kebisingan mendapatkan hasil 91,3 dB yang berarti tidak memenuhi syarat karena Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingan pada pekerja industri dengan lama kerja selama 8 jam yaitu ≤ 85 dB. menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 5 Tahun 2018 Tentang Kesehatan dan Keselamatan Lingkungan Kerja.

Ruang produksi di PT. X memiliki luas 46 m x 97,6 m dengan penerangan buatan menggunakan lampu Tube Luminescent atau yang biasa disebut lampu Tube Lamp dengan daya 40 watt, lampu *Light Emitting Diode* atau yang biasa disebut LED dengan daya 400-250 watt, dan Lampu *Mercury* dengan daya 50 watt. Berdasarkan hasil observasi, kondisi pencahayaan di ruang produksi bagian utara memiliki pencahayaan yang lebih terang dibandingkan bagian lain. Pencahayaan pada bagian selatan memiliki penerangan yang paling redup. Pencahayaan memiliki pengaruh atau hubungan yang tinggi dengan beban kerja mental pekerja. Kondisi pencahayaan yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan pekerja mengalami pusing dan tidak dapat fokus dalam waktu yang lama (Widarobi et al., 2013). Pencahayaan yang redup menyebabkan tenaga kerja mengalami ketegangan mata, ketegangan otot dan saraf sehingga menimbulkan kelelahan mata, kelelahan mental, sakit kepala, konsentrasi,

kecepatan berpikir yang menurun, serta penurunan kemampuan intelektual (Tarwaka, 2014).

Intensitas kebisingan yang melebihi NAB atau > 85 dB dapat menimbulkan gangguan pendengaran, gangguan kenyamanan, stress, ketidaknyamanan, gangguan tidur hingga mempengaruhi konsentrasi pekerja (Gandu, 2018) (Widana et al., 2018). Pengendalian kebisingan di tempat kerja dapat dilakukan secara teknis, administratif, serta penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) seperti *ear plug* (Maharani, 2018). Namun hasil observasi menunjukkan mayoritas pekerja produksi yang berada pada ruangan dengan intensitas kebisingan tinggi tidak menggunakan *ear plug*.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara shift malam dengan beban kerja mental dengan kategori terdapat hubungan kuat. Serta terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan beban kerja mental dengan kategori hubungan kuat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada direktur PT. X, staff ahli K3, kepala bagian produksi, karyawan bagian produksi PT. X, serta seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, & Suryadi, A. (2022). Analisis Beban Kerja Mental Pada Perawat Akibat Eskalasi Pasien Covid-19 dengan Subjective Workload Assesment Technique. *Humatech: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 1(8).
- Afifah, A., & Irasanti, S. N. (2021). *Kajian Kualitas Tidur pada Pekerja Shift berdasarkan Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI)*.
- Budyawati, N. P. L. W., Utami, D. K. I., & Widyadharna, I. P. E. (2019). Proposi dan Karakteristik Kualitas Tidur Buruk pada Guru-Guru Sekolah Menengah Atas Negeri di Denpasar. *E-Jurnal Medika*, 8(3), 1–7.
<https://ocs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/49852>
- Dinyanti, S. (2021). Hubungan Beban Kerja Dengan Kualitas Tidur Pada Petani Karet Pt. Perkebunan Nusantara Xii Di Kecamatan Ajung Kabupaten Jember. *Digital Repository Universitas Jember, September 2019*, 2019–2022.
- Fauziah, A., Rinawati, S., & Hastuti, H. (2021). Correlation Between Physical and Mental Workload With Unsafe Action of Gamelan Workers Desa Wirun , Sukoharjo. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 6(1), 23–34.
<http://ejournal.unida.gontor.ac.id/index.php/JIHOH>
- Febby, F. R. (2021). *Perbedaan Kualitas Tidur Satpam Shift dan Karyawan Parkir Non Shift Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Gandu, L. (2018). *Gambaran Tingkat Kebisingan dan Keluhan Subjektif Tenaga Kerja Laundry Jasmine di Kelurahan Kerobokan Kelod Kecamatan Kuta Utara Kabupaten Bandung Tahun 2018*.
- Hamel, R. S., Rompas, R. M., & Doda, V. D. (2018). Hubungan antara beban, masa kerja dan shift kerja dengan gangguan pola tidur pada perawat di ruangan rawat inap rumah sakit umum GMIM pancaran kasih manado. *Jurnal Keperawatan*, 6(2), 1–10.
- Hasan, A., Wahyuni, I., & Kurniawan, B. (2018). Hubungan Antara Beban Kerja Mental Dan Shift Kerja Terhadap Stres Kerja Pada Pekerja Central Control Room (Studi Kasus Pada Pt. Pjb Unit Pembangkit Paiton Probolinggo). *Jurnal*

- Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(4), 255–260.
- Hidayat, T., Fauzan, A., Rahman, E., Arsyad, M., & Banjari, A. (2020). HUBUNGAN BEBAN KERJA DAN STRES DENGAN KECELAKAAN KERJA PADA PETUGAS CLEANING SERVICE DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) ULIN BANJARMASIN TAHUN 2020 The Relationship Between Workload And Stress With Work Accidents At Cleaning Service Officers At Ulin Banj. *Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Kalimantan*, 1–8. [http://eprints.uniska-bjm.ac.id/2519/1/ARTIKEL KESEHATAN TAUFIK HIDAYAT.pdf](http://eprints.uniska-bjm.ac.id/2519/1/ARTIKEL%20KESEHATAN%20TAUFIK%20HIDAYAT.pdf)
- Jansen, E. C., Peterson, K. E., & Louise O'Brien. (2020). Association Between Mental Workload and Sleep Quality in a Sample of Young Adults Recruited from a US Collage Town. *Behav Sleep Med*, 18(4), 513–522. <https://doi.org/10.1080/15402002.2019.1626728>.Associations
- Juliawati, P. (2020). Pengaruh Shift Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan di Bagian Gudang PT. Tirta Utama Abadi Depo Metro Kota Bandung. *ATRABIS: Jurnal Administrasi Bisnis*, 6(1).
- Maharani, W. (2018). Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Operator Bagian Produksi pada Perusahaan Manufaktur di PT ABC Batam. *Jurnal Aplikasi Administrasi*, 21(19–30).
- Marizki, I., Wahyuning, C. S. R. I., & Desrianty, A. (2014). Evaluasi Beban Kerja Mental Dan Kualitas Tidur Operator Call Center Menggunakan Metode Heart Rate Variability Dan Sleep Quality Index. *Jurnal Online Institut Teknologi Sosial*, 02(02), 46–56. <https://docplayer.info/31183015-Evaluasi-beban-kerja-mental-dan-kualitas-tidur-operator-call-center-menggunakan-metode-heart-rate-variability-dan-sleep-quality-index.html>
- Martha, A. R. A. (2016). BEBAN KERJA MENTAL, SHIFT KERJA, HUBUNGAN INTERPERSONAL DAN STRES KERJA PADA PERAWAT INSTALASI INTENSIF DI RSD dr. SOEBANDI JEMBER. *Digital Repositoy Universitas Jember*.
- Nasrani, L., & Purnawati, S. (2020). Perbedaan Tingkat Stress Antara Laki-Laki dan Perempuan pada Peserta Yoga di Kota Denpasar. *E-Jurnal Medika Udayana*, 4(12).
- Saraswati, A. W., & Paskarini, I. (2018). Hubungan Gangguan Tidur Pada Pekerja Shift Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Di Terminal Petikemas. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 7(1), 72. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v7i1.2018.72-80>
- Siahaan, H. D., & Pramestari, D. (2021). Analisis Beban Kerja Menggunakan Metode Rating Scale Mental Effort (Rsme) Dan Modified Cooper Harper (Mch) Di Pt. Bank X. *Ikraith Teknologi*, 5(2), 6–16. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-teknologi/article/download/933/724/>
- Silalahi, H. K., Fathimahhayati, L. D., & Tambunan, W. (2021). Analisa Beban Kerja Mental Dan Fisik Operator Hd. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(1).
- Sugiharto, M. A. dan. (2018). Penyebab Kecelakaan Kerja PT. Pura Barutama Unit O. *Higeia Journal Of Public Health REsearch And Development*, 2(3), 386–395. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index>

- .php/higeia/article/view/21514
- Sutrisno, R., Faisal, & Huda, F. (2017). *Perbandingan Kualitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran yang Menggunakan dan Tidak Menggunakan Cahaya Lampu Saat Tidur With and Without Lamp Lights*.
- Tarwaka. (2014). *Ergonomi Industri (Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja)* (H. Press (ed.)).
- Widana, I., Sumenteri, N. ., & I, K. (2018). Ergonomic Work Station Design Improve Workload Quality and Productivity of the Craffsmen. *The 2nd International Joint Conference on Science and Technology (IJCST)*.
- Widarobi, R., Yadi, Y. H., & Mariawati, A. S. (2013). Pengaruh Pencahayaan Terhadap Beban Kerja Mental di Area Kerja Scroll Cut. *Jurnal Teknik Industri*, 1(3), 193–199.