

HUBUNGAN BEBAN KERJA, DURASI KERJA, DAN RITME SIRKADIAN TERHADAP KELELAHAN KERJA PERAWAT

Anita Ulandari¹, Meitria Syahadatina Noor², Ihya Hazairin Noor,³ Mufatihatul Aziza Nisa⁴

¹Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Lambung Mangkurat

²Departemen KIA & Reproduksi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat,

^{3,4}Departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRAK

Data kelelahan kerja dari *National Safety Council* (NSC) tahun 2018 menunjukkan bahwa dari 2.010 tenaga kerja di Amerika Serikat menunjukkan sekitar 13% kecelakaan kerja di tempat kerja disebabkan oleh faktor kelelahan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa 80% hingga 97% pekerja memiliki satu dan dua faktor resiko kelelahan kerja. Teori Grandjean menyebutkan kelelahan kerja dipengaruhi berbagai faktor diantaranya yaitu intensitas dan lamanya kerja fisik dan mental, keadaan lingkungan, *circadian rhythm*, tanggung jawab, status kesehatan, dan keadaan gizi. Desain penelitian adalah *cross sectional*. Sampel penelitian ini sebanyak 91 dengan teknik *simple random sampling*. Uji analisis data menggunakan uji *chi-square*. Instrumen penelitian menggunakan Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2), kuesioner beban kerja, dan kuesioner *morningness eveningness questionnaire* (MEQ). Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara beban kerja ($P\text{-value} = < 0,0001$) dan durasi kerja ($P\text{-value} = < 0,0001$), sedangkan tidak terdapat hubungan antara ritme sirkadian ($P\text{-value} = 0,939$) dengan kelelahan kerja pada perawat RSUD Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin.

Kata kunci: Kelelahan kerja, beban kerja, durasi kerja, ritme sirkadian

ABSTRACT

Work fatigue data from the National Safety Council (NSC) in 2018 shows that out of 2,010 workers in the United States, around 13% of workplace accidents are caused by fatigue. The research shows that 80% to 97% of workers have risk factors for job burnout. Grandjean's theory states that work fatigue is influenced by various factors, including the intensity and duration of physical and mental work, environmental conditions, circadian rhythm, responsibility, health status and nutritional status. The research design is cross sectional. The sample for this research was 91 using simple random sampling technique. Test data analysis using the chi-square test. The research instruments used the Job Fatigue Measuring Tool Questionnaire (KAUPK2), workload questionnaire, and morningness eveningness questionnaire (MEQ). The results showed there was a relationship between workload ($P\text{-value} = < 0.0001$) and work duration ($P\text{-value} = < 0.0001$), while there was no relationship between circadian rhythm ($P\text{-value} = 0.939$) and work fatigue in hospital nurse.

Keywords: Work fatigue, workload, duration of work, circadian rhythm

Korespondensi: anitaulndri07@gmail.com

Pendahuluan

Kelelahan kerja menurut Grandjean merupakan kondisi yang ditandai dengan perasaan lelah, output menurun, kondisi fisiologi dan terjadi penurunan kesiagaan yang dihasilkan dari aktivitas terus-menerus serta berpengaruh terhadap produktivitas kerja. Kelelahan kerja merupakan kriteria yang kompleks dihubungkan dengan penurunan kinerja fisik, perasaan lelah, penurunan motivasi dan penurunan produktivitas.¹

Berdasarkan data dari International Labour Organization (ILO) menunjukkan bahwa hampir setiap tahun sebanyak dua juta pekerja meninggal dunia karena kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor kelelahan dari 58.155 sampel, sekitar 18.828 sampel sekitar 32,8 % menderita kelelahan.² Data mengenai kelelahan kerja dari *National Safety Council* (NSC) tahun 2018 menunjukkan bahwa dari 2.010 tenaga kerja di Amerika Serikat menunjukkan sekitar 13% kecelakaan kerja di tempat kerja disebabkan oleh faktor kelelahan. 80% hingga 97% pekerja memiliki satu dan dua faktor resiko kelelahan kerja, dan pekerja di Amerika Serikat mengatakan jika mereka mengalami kelelahan kerja dapat memicu terjadinya ketidakhadiran dalam bekerja, penurunan produktivitas serta peningkatan kecelakaan kerja.³ Di Indonesia, Data dari Komite Keselamatan Kesehatan kerja (K3) RSUD Bangkinang menyatakan bahwa terjadinya kelelahan kerja pada perawat tahun 2016 sebanyak 38%, meningkat di tahun 2017 sebanyak 42% dan di tahun 2018 sebanyak 45% dari keterangan tersebut terjadinya peningkatan persentase terhadap kelelahan kerja pada perawat.⁴

RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh merupakan rumah sakit umum tipe B, dan menjadi salah satu rumah sakit rujukan di Kota Banjarmasin, Batola, dan wilayah sekitarnya. Rumah sakit ini menerima rujukan dari Rumah sakit lain serta

menerima pelayanan BPJS kesehatan, BPJS ketenagakerjaan ataupun non-BPJS yang dilakukan selama 24 jam. Hal ini mengakibatkan tingginya angka kunjungan pasien di RS tersebut, berdasarkan data yang tercatat pada tahun 2021 sebanyak 8.875 pasien kemudian mengalami peningkatan pada tahun 2022 dengan jumlah pasien masuk sebanyak 9.705 dan hingga saat ini masih terjadi peningkatan pasien masuk di rumah sakit tersebut. Hal ini juga diikuti dengan penambahan jumlah tempat tidur pasien yang ditunjukkan dengan nilai *Bed Turn Over* (BTO) yaitu jumlah pemanfaatan tempat tidur pada tahun 2022 terdapat 3 ruang rawat inap dengan angka BTO yang tidak sesuai dengan standar Kementerian Kesehatan yaitu 40-50 kali/ tahun pemakaian tempat tidur, diperoleh nilai BTO di Ruang Nilam 60,9 kali/tahun, Ruang Emerald 60,5 kali/tahun, dan Ruang Alexandri 80 kali/tahun. Semakin tinggi nilai BTO maka semakin banyak pasien yang menggunakan tempat tidur (TT) secara bergantian, sehingga semakin sibuk dan semakin berat beban kerja perawat akibatnya semakin tinggi beban kerja pada perawat maka berpotensi mengalami kelelahan.⁵

RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh menerapkan sistem *shift* kerja yang terdiri dari 3 *shift* pada pelaksanaannya di rumah sakit ini terdapat perawat yang bekerja melebihi 8 jam kerja yaitu dengan jam kerja 12 jam pada *shift* malam. Sistem *shift* kerja yang diterapkan RSUD dapat memberikan masalah bagi perawat selain itu jadwal kerja yang terus berubah-ubah dengan durasi kerja yang berlebihan pada *shift* malam dapat berpengaruh terhadap irama sirkadian yang ditandai dengan gangguan pola tidur. Kelelahan kerja dapat disebabkan oleh lama kerja atau waktu yang digunakan seorang untuk bekerja dalam sehari. Hal ini terjadi karena adanya ritme sirkadian yang terganggu seperti tidur, kesiapan untuk

bekerja, dan banyak proses otonom lainnya yang seharusnya beristirahat pada malam hari karena pekerjaan yang menuntut kerja lembur maka proses dalam tubuh dipaksa untuk siaga dalam bekerja, hal ini akan meningkatkan asam laktat dalam tubuh dan menimbulkan kelelahan kerja.⁶

Kelelahan kerja yang tidak segera diatasi akan terjadi akumulasi kelelahan dalam sehari dan dapat menyebabkan dampak diantaranya motivasi kerja menurun, performansi rendah, kualitas kerja rendah, banyak terjadi kesalahan, produktivitas kerja rendah, stress akibat kerja, penyakit akibat kerja, cedera, dan terjadi kecelakaan kerja. Kelelahan kerja pada perawat dapat berdampak pada kesalahan tindakan dalam melaksanakan pekerjaannya sehingga dapat berpengaruh buruk terhadap pelayanan di rumah sakit, perawat dapat melakukan kesalahan dalam pelayanan karena kelelahan yang dirasakan, kecelakaan kerja akibat kelelahan kerja pada perawat dalam melakukan pekerjaannya seperti melayani pasien, menangani pasien dan mengganti infus. Kelelahan pada perawat terkait dengan kinerja perawat seperti kepuasan perawat dalam melakukan pekerjaan, kesehatan kualitas perawatan dan keselamatan pasien. Selain itu, kelelahan jangka panjang menyebabkan fisik dan mental yang parah masalah kesehatan.⁷⁻⁹

Menurut Teori yang dikemukakan oleh Grandjean dalam Tarwaka menyatakan bahwa faktor penyebab kelelahan yaitu intensitas dan lamanya kerja fisik, keadaan lingkungan, *circadian rhythm*, tanggung jawab, status kesehatan dan keadaan gizi. Beban kerja merupakan suatu kapasitas atau kemampuan pekerja dengan tuntutan pekerjaan yang harus dihadapi. Penelitian yang dilakukan di RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh didasari atas beberapa permasalahan yang ditemukan. Beban kerja merupakan suatu pekerjaan yang dibebankan kepada

seorang dan termasuk salah satu faktor penunjang terjadinya kelelahan kerja. tugas perawat yang meliputi memberikan pelayanan perawatan pasien berdasarkan proses perawatan, melaksanakan tindakan perawatan dengan tetap memperhatikan keseimbangan kebutuhan pasien, melaksanakan program medik pasien, melakukan komunikasi pada pasien dan keluarga, mendampingi dokter visit hingga melaporkan keadaan pasien kepada dokter, menggambarkan banyaknya aktivitas kerja perawat menunjukkan bahwa beban kerja pada perawat cukup besar sehingga perawat berpotensi mengalami kelelahan. Hal ini didukung penelitian sebelumnya oleh Tenggor (2019) yang menyatakan ada hubungan antara beban kerja dan kelelahan kerja dengan p -value sebesar $0,031 < 0,05$.^{1,10}

Durasi kerja merupakan jumlah waktu yang dihabiskan oleh pekerja (dalam hitungan jam) untuk melakukan aktivitas pekerjaannya dalam 1 hari. Durasi kerja sangat menentukan status kesehatan pekerja, efisiensi, efektivitas, dan produktivitas kerja. Bekerja dengan durasi yang berkepanjangan biasanya menimbulkan kecenderungan untuk terjadinya kelelahan gangguan kesehatan, penyakit, kecelakaan, dan ketidakpuasan. Penelitian terdahulu menyatakan bahwa durasi kerja berhubungan dengan kelelahan kerja pada perawat, semakin lama jam kerja seseorang maka akan mengakibatkan penurunan kadar gula dalam darah dengan P -value sebesar $0,013 < 0,05$.¹¹

Kelelahan kerja dapat disebabkan oleh terganggunya ritme sirkadian. Penggunaan sistem *shift* kerja dan durasi kerja yang berubah-ubah dapat menyebabkan terjadinya perubahan ritme sirkadian pada perawat. Ritme sirkadian mengatur berbagai macam fungsi tubuh yang akan mengalami peningkatan pada saat siang hari dan mengalami penurunan

pada malam hari. Terjadinya perubahan jadwal yang diakibatkan oleh pergantian *shift* kerja dapat menyebabkan terjadinya kekacauan pada pola sirkadian yang membuat buruk fungsi tubuh jadi terganggu, mencakup timbulnya kelelahan serta terganggunya pola tidur pekerja. Hal ini didukung dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa perawat yang bekerja di ruang bedah mengalami gangguan ritme sirkadian kategori ringan - sedang, terutama yang bekerja pada *shift* malam karena tubuh melawan perubahan siklus alamiah yang ditandai dengan gangguan tidur, kenaikan tekanan darah, nadi dan frekuensi pernapasan dengan hasil uji pada hubungan antara *shift* kerja dengan ritme sirkadian diperoleh nilai p -value sebesar $0,038 < 0,05$.¹²

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan telaah mendalam mengenai hubungan antara beban kerja, durasi kerja, dan ritme sirkadian terhadap kelelahan kerja pada perawat di RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh Banjarmasin. Diharapkan dari penelitian tersebut dapat membantu perawat maupun tenaga kesehatan dalam menghindari terjadinya kecelakaan kerja di Rumah Sakit akibat kelelahan kerja.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional*. Penelitian dilakukan di RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh Banjarmasin dengan waktu 2 bulan sejak bulan Agustus-September 2023. Kajian etik pada penelitian ini diajukan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran ULM No. 162/KEPK-FK ULM/EC/VII/2023. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling* dan penentuan besar sampel ditentukan dengan menggunakan rumus lemeshow sehingga didapatkan 91 orang perawat.

Sampel pada penelitian ini adalah seluruh perawat rawat inap di RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh Banjarmasin. Tidak ada kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini karena seluruh perawat, berkesempatan untuk berkontribusi pada penelitian. Instrumen yang digunakan peneliti yaitu kuesioner baku KAUPK2 (Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja) yang digunakan untuk mengukur kelelahan kerja yang terdiri dari 3 aspek, yaitu aspek pelemahan aktivitas, aspek pelemahan motivasi, dan aspek gejala fisik. Kuesioner ini disusun oleh Setyawati yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Jumlah keseluruhan kuesioner ini terdiri dari 17 item pertanyaan. Adapun kriteria dari kuesioner ini dikategorikan menjadi 2 kategori, yaitu tidak lelah dengan nilai skor ≤ 60 ; lelah dengan nilai 61-102.

Kuesioner untuk mengukur beban kerja peneliti mengadopsi dari penelitian Denik Ellyada (2015) yang berjudul "Pengaruh beban kerja dan status gizi terhadap tingkat kelelahan pada perawat IGD di RSUD Ratu Zalecha Martapura".¹³ Dengan 2 indikator yaitu banyaknya pekerjaan yang dilakukan dan tingkat kesulitan atau kerumitan pekerjaan. Adapun klasifikasi dari kuesioner ini yang dikategorikan menjadi, yaitu: beban kerja tidak berisiko dengan nilai < 40 dan beban kerja berisiko dengan nilai 41-64. Sedangkan untuk variabel durasi kerja peneliti menggunakan lembar isian, dan variabel ritme sirkadian menggunakan kuesioner *Morningness-Eveningness Questionnaire* (MEQ). Kuesioner ini berisi 19 pertanyaan untuk menentukan *Chronotype* seseorang yang terbagi dalam 3 kategori yakni: *Morning Type*, *Intermediate type*, dan *Evening type*. MEQ memiliki validitas yang sudah diukur dengan kriteria eksternal seperti suhu tubuh, kewaspadaan subjektif, dan melalui atigraph. Adapun analisis data yang digunakan dengan univariat dan bivariat

dengan uji *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95%.

Karakteristik Responden Distribusi dan frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, dan shift kerja sebagai berikut :

Hasil Penelitian

Tabel 1. Distribusi dan Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan *shift* kerja

| Karakteristik Responden | Frekuensi | Persentase (%) |
|-------------------------|-----------|----------------|
| Usia | | |
| Perawat usia <_30 Tahun | 7 | 7,7 |
| Perawat usia ≥ 30 Tahun | 84 | 92,3 |
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-Laki | 35 | 38,5 |
| Perempuan | 56 | 61,5 |
| Shift Kerja | | |
| Pagi | 45 | 49,5 |
| Siang | 25 | 27,5 |
| Malam | 21 | 23,1 |

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa dari 91 responden paling banyak ditemukan perawat yang berusia lebih dari 30 tahun yaitu sebanyak 84 responden (92,3%), batasan usia pada penelitian ini diambil berdasarkan rata-rata keseluruhan

usia perawat rawat inap, dominan pada jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 56 responden (61,5%), dan *shift* kerja terbanyak pada shift pagi sebanyak 45 responden (49,5%).

Beban Kerja

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Beban Kerja pada Responden

| No. | Beban Kerja | Frekuensi | Persentase |
|--------------|----------------|-----------|------------|
| 1. | Berisiko | 30 | 33% |
| 2. | Tidak Berisiko | 61 | 67% |
| Total | | 91 | 100% |

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah responden penelitian dengan beban kerja berisiko berjumlah 30 orang (33%) dan beban kerja tidak berisiko

berjumlah 61 orang (67%). Hal ini menunjukkan bahwa Sebagian responden memiliki beban kerja yang tidak berisiko.

Durasi Kerja

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Durasi Kerja pada Responden

| No. | Durasi Kerja | Frekuensi | Presentase | Mean | Nilai Min | Nilai Maks |
|-----|--------------------------------|-----------|-------------|-------|-----------|------------|
| 1. | Berisiko (> 8 jam) | | | | | |
| | 10 Jam | 16 | 17,6 | | | |
| | 11 Jam | 6 | 6,6 | | | |
| | 12 Jam | 13 | 14,3 | 10,91 | 10 | 12 |
| | Total | 35 | 38,5 | | | |
| 2. | Tidak Berisiko (\leq 8 Jam) | | | | | |
| | 6 Jam 30 menit | 9 | 9,9 | | | |
| | 7 Jam | 13 | 14,2 | 7,44 | 6,5 | 8 |
| | 8 Jam | 34 | 37,4 | | | |
| | Total | 56 | 61,5 | | | |

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa mayoritas responden RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh tahun 2023 sebanyak 56 orang (61,5%) responden memiliki lama kerja tidak berisiko \leq 8 jam kerja dengan jam kerja tersingkat yaitu 6 jam 30 menit sedangkan dari 91 responden

sebanyak 35 orang (38,5%) menyatakan durasi kerja berisiko > 8 jam dengan jam kerja terlama yaitu 12 jam. Didapatkan hasil bahwa rata-rata jam kerja berisiko yaitu 10,91 sedangkan jam kerja tidak berisiko yaitu 7,44.

Ritme Sirkadian

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Ritme Sirkadian pada Responden

| No. | Ritme Sirkadian | Frekuensi | Persentase |
|-----|-----------------|-----------|-------------|
| 1 | Evening | 0 | 0 |
| 2. | Intermediate | 27 | 29,7% |
| 3. | Morning | 64 | 70,3% |
| | Total | 91 | 100% |

Tabel 4 diketahui bahwa tipe ritme sirkadian pada responden di RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh pada kronotipe *Intermediate type* sebanyak 27 orang (29,7%), dan *morning type* sebanyak 64 orang (70,3%). Sedangkan pada *evening type* pada penelitian ini tidak ditemukan.

Kelelahan Kerja

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kelelahan Kerja pada Responden

| No. | Kelelahan Kerja | Frekuensi | Persentase |
|-----|-----------------|-----------|-------------|
| 1. | Lelah | 41 | 45,1% |
| 2. | Tidak Lelah | 50 | 54,9% |
| | Total | 91 | 100% |

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa tingkat kelelahan kerja pada 50 responden (54,9%) tidak

lelah. Sedangkan sebanyak 41 responden (45,1%) mengalami kelelahan

Tabel 6. Hasil Analisis Bivariat

| Variabel | Kategori | Kelelahan Kerja | | | | Total | | p-value |
|--------------|------------------------|-----------------|------|-------------|------|-------|-----|----------|
| | | Lelah | | Tidak Lelah | | n | % | |
| | | n | % | n | % | | | |
| Beban Kerja | Berisiko | 28 | 93,3 | 2 | 6,7 | 30 | 100 | < 0,0001 |
| | Tidak Berisiko | 13 | 21,3 | 48 | 78,7 | 61 | 100 | |
| Durasi Kerja | Berisiko > 8 jam | 30 | 85,7 | 5 | 14,3 | 35 | 100 | < 0,0001 |
| | Tidak Berisiko ≤ 8 jam | 11 | 19,6 | 45 | 80,4 | 56 | 100 | |
| Ritme | Evening Type | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,939 |
| Sirkadian | Intermediate Type | 12 | 44,4 | 15 | 55,6 | 27 | 100 | |
| | Morning Type | 35 | 54,7 | 29 | 45,3 | 64 | 100 | |

Pembahasan

Analisis Hubungan Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja

Berdasarkan tabel 3 hasil penelitian bivariat beban kerja dengan kelelahan kerja dapat dilihat bahwa responden yang memiliki beban kerja berisiko atau berat lebih banyak mengalami kelelahan kerja karena mereka memiliki tuntutan pekerjaan untuk merawat dengan kondisi apapun baik dari segi kuantitatif maupun kualitatif. Perawat seringkali dihadapkan pada situasi di mana mereka harus merawat banyak pasien sekaligus, merawat pasien dengan kondisi yang kompleks, dengan situasi darurat sehingga menyebabkan beban kerja yang berlebih yang dapat mengakibatkan peningkatan tekanan yang berpotensi menyebabkan kelelahan. Karena tuntutan pekerjaan inilah mereka terkadang mengalami gangguan fisik dan insomnia yang diakibatkan oleh kelelahan kerja yang sangat tinggi. Selain itu dalam pekerjaannya, mereka terkadang menghadapi berbagai hambatan yang apabila hambatan pekerjaan tersebut tidak diatasi, maka hal tersebut akan semakin menjadi pemicu tingkat kelelahan.¹⁴

Hasil dalam penelitian ini sejalan dengan teori Grandjean dalam Tarwaka yang menyebutkan bahwa faktor penyebab kelelahan salah satunya yaitu beban kerja yang diperoleh dari tindakan langsung dan tidak langsung. Setiap pekerjaan merupakan beban kerja bagi yang bersangkutan, beban kerja tersebut

dapat berupa beban kerja fisik maupun mental, dan beban yang ditanggung oleh tenaga kerja sesuai dengan jenis pekerjaannya. Sedangkan pada penelitian ini beban kerja yang diukur yaitu beban kerja secara fisik dibuktikan hasil jawaban responden diketahui bahwa beban kerja fisik merupakan hal yang lebih dominan yang menyebabkan responden merasa terbebani dan berujung kepada kelelahan kerja. Adapun faktor yang mengakibatkan beban kerja tinggi diantaranya yaitu, jumlah jam kerja yang berlebihan, frekuensi tindakan keperawatan, tingkat ketergantungan/jumlah pasien, kurangnya tenaga perawat yang tidak sebanding dengan jumlah pasien, serta dimensi kelelahan seperti (emosional, depersonalisasi, penurunan prestasi diri) yang dapat mempengaruhi beban kerja dengan kelelahan kerja pada perawat diruang rawat inap.¹

Adanya hubungan beban kerja dengan kelelahan kerja pada perawat rawat inap dikarenakan perawat rawat inap dituntut untuk melakukan pekerjaan selama 24 jam selama seminggu. Perawat tidak hanya melakukan tugas keperawatan yang hanya berkaitan dengan pemberian asuhan kepada pasien. Banyaknya aktivitas perawat ini menjadikan beban kerja fisiknya juga semakin meningkat. Semakin meningkat beban kerja fisik, maka konsumsi oksigen juga akan meningkat hingga pada titik maksimum. Saat mencapai titik maksimum maka konsumsi oksigen mengalami penurunan

dan bermanifestasi menyebabkan rasa lelah akibat peningkatan asam laktat.¹⁵

Hasil penelitian ini sejalan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ferusgel A, dkk (2022) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan beban kerja dengan kelelahan kerja pada perawat Rumah Sakit Mitra Medika Tanjung Mulia Medan dengan *P-value* sebesar 0,017. Penelitian yang dilakukan oleh Handayani & Hotmaria (2021) yang menemukan terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada perawat di RSUD Kalideres dengan *P-value* sebesar 0,034 dan Nilai *Prevalence Ratio* (PR) sebesar 1,708 yang berarti perawat dengan beban kerja berlebihan berisiko 1,7 kali untuk mengalami kelelahan kerja dibandingkan perawat dengan beban kerja normal. Serta penelitian dari Rusdi & Warsito (2018) yang membuktikan bahwa terdapat hubungan beban kerja dengan kelelahan kerja pada perawat dengan beban kerja pagi dengan *P-value* sebesar 0,014 dan beban kerja sore dengan *P-value* sebesar 0,042.¹⁶⁻¹⁸

Analisis Hubungan Durasi Kerja dengan Kelelahan Kerja

Berdasarkan Tabel 3 hasil bivariat durasi kerja dengan kelelahan kerja ditemukan bahwa dari 91 responden, lama jam kerja tersingkat yaitu 6 jam 30 menit didapatkan pada 9 responden (9,9%), lama jam kerja terlama yaitu 12 jam didapatkan pada 13 responden (14,2%). Responden yang menyebutkan bahwa jam kerja yang berlebih mengalami kelelahan kerja dapat dikarenakan beban kerja yang tinggi dan jadwal pekerjaan yang padat sehingga seringkali memaksa mereka untuk bekerja lebih banyak untuk menyelesaikan pekerjaannya. Bekerja yang terlalu lama dan terlalu sering dapat mengakibatkan kurangnya waktu untuk istirahat hal inilah yang

mengakibatkan akumulasi kelelahan kerja pada responden. Sedangkan responden yang menyatakan jam kerjanya tidak berlebih tidak merasakan kelelahan tentu saja hal ini dikarenakan jam kerja yang teratur dapat memberikan kesempatan responden untuk mendapatkan istirahat yang cukup. Istirahat yang baik sangat penting untuk pemulihan fisik dan mental, serta menjaga daya tahan agar tidak mengalami kelelahan kerja.

Adanya hubungan durasi kerja yang berlebih dengan kelelahan kerja dikarenakan tuntutan pekerjaan yang dilakukan, perawat yang sering dihadapkan dengan tuntutan pekerjaan baik secara fisik maupun mental dimana selama periode waktu yang lama perawat aktif serta fokus dalam melakukan pekerjaannya hal inilah yang dapat menyebabkan penurunan stamina yang dapat menimbulkan risiko kelelahan. Jam kerja yang berlebih dapat mengurangi waktu istirahat dan tidur yang dibutuhkan perawat untuk pemulihan. Perawat yang mulai merasa lelah dan dipaksakan untuk terus bekerja, maka kelelahan akan semakin bertambah dan kondisi kelelahan dapat mengganggu kelancaran bekerja serta memberikan dampak buruk kepada perawat yang bersangkutan. Sedangkan perawat dengan jam kerja tidak berisiko mengalami kelelahan kerja dikarenakan mereka untuk memiliki waktu yang cukup untuk istirahat. Jam kerja yang sesuai dengan standar memberikan waktu yang memadai untuk istirahat dan tidur. Ini memungkinkan tubuh perawat untuk pulih, mengisi ulang energi, dan menjaga kesehatan fisik dan mental.¹⁹

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori Grandjean yang menyebutkan bahwa durasi kerja yang melebihi batas kemampuan dapat menyebabkan penurunan produktivitas kerja serta dapat meningkatkan terjadinya

kelelahan, penurunan kesehatan serta kecelakaan kerja. Durasi kerja dapat menentukan kesehatan pekerja, efisiensi kerja, efektifitas dan produktivitas kerja. Memperpanjang waktu kerja lebih dari kemampuan menyebabkan pekerjaan menjadi tidak efisien, efektifitas dan produktivitas kerja yang tidak optimal, penurunan kualitas dan hasil kerja. Bekerja dengan waktu yang lebih panjang menyebabkan kelelahan, gangguan kesehatan, penyakit dan kecelakaan serta ketidakpuasan.^{1,20}

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amalia, dkk (2022) yang membuktikan bahwa terdapat hubungan lama kerja dengan kelelahan kerja perawat di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Bhayangkara Pontianak dengan *P-value* sebesar 0,021, penelitian oleh Surantri F (2022), menemukan bahwa lama kerja berhubungan dengan kelelahan kerja pada perawat dengan *P-value* sebesar 0.013. Semakin lama jam kerja seseorang maka akan mengakibatkan penurunan kadar gula dalam darah dan penelitian Penelitian Shah *et al* (2021), membuktikan bahwa perawat yang bekerja lebih dari 40 jam/minggu berpeluang 3,6 kali lebih besar mengalami kelelahan kerja daripada yang bekerja di bawah 40 jam/minggu.^{11,21,22}

Analisis Hubungan Ritme Sirkadian dengan Kelelahan Kerja

Berdasarkan Tabel 3 dapat ditemukan tidak terdapat hubungan antara ritme sirkadian dengan kelelahan kerja karena pada responden tidak ditemukannya kelelahan pada orang dengan tipe ritme sirkadian *intermediate* dan orang dengan tipe ritme sirkadian *morning* cenderung mengalami kelelahan. Berdasarkan telaah data orang yang memiliki ritme sirkadian *intermediate* tidak mengeluhkan

kelelahan karena pada waktu tidur pukul 23 atau 11 malam mereka tidak merasakan kelelahan. Hal ini dibuktikan dengan pernyataan bahwa apabila individu tidur jam 23.00 atau 11 malam seberapa lelah yang dirasakan dari 91 responden sebanyak 36 orang (39,6%) menyatakan responden merasakan tidak melelahkan sekali. Sebaliknya dengan tipe ritme sirkadian *morning* mereka merasa ngantuk dan mengalami kelelahan 1,5 jam setelah bangun di pagi hari hal ini ditunjukkan dengan pernyataan responden dari 91 responden sebanyak 54 orang (59,3%) menyatakan cukup lelah 1,5 jam pertama setelah bangun di pagi hari.

Hal ini dikarenakan mereka memilih waktu tidur yang tidak cukup, jadwal tidur yang tidak konsisten, seperti tidur terlambat di malam hari atau bangun tidur pada waktu yang berbeda-beda setiap hari, hal ini yang dapat mempengaruhi perasaan kelelahan setelah bangun tidur hal ini menandakan bahwa orang yang memiliki tipe ritme sirkadian *morning* kecenderungan mengalami *debt sleep* (hutang tidur) karena waktu tidurnya yang belum terpenuhi. Hutang tidur atau pengurangan waktu tidur (atau perpanjangan waktu terjaga) dapat menyebabkan penurunan tingkat kinerja dan sangat berpotensi menyebabkan penurunan konsentrasi. Dibandingkan dengan tipe ritme sirkadian *intermediate* padahal menurut teori tipe ritme sirkadian *morning* yang seharusnya tidak mengalami kelelahan. Tipe pagi secara umum dikatakan memiliki pola bangun lebih pagi tidur lebih awal, karena itu tipe pagi memiliki kinerja terbaik di jam pagi hingga sore pada malam hari merupakan Tipe malam dengan pola tidur lebih larut, bangun terlambat. Sehingga kekurangan tidur yang terjadi dikaitkan pada *misalignment* ritme sirkadian yang berdampak bagi kesehatan tubuh.²³⁻²⁴

Ditemukannya kelelahan kerja pada tipe ritme sirkadian *morning* pada hasil penelitian ini dikarenakan beberapa faktor salah satunya perubahan jadwal kerja. Ketika seseorang dengan tipe ritme sirkadian pagi terpaksa melakukan perubahan jadwal kerja yang tidak sesuai dengan pola alami tubuh mereka, hal ini dapat menyebabkan kelelahan dan gangguan pada tidur. Seorang perawat yang biasanya bekerja pada *shift* pagi dengan jadwal kerja stabil terpaksa dialihkan ke *shift* malam karena kekurangan staf. Perubahan ini bertentangan dengan ritme sirkadian alaminya yang lebih aktif pada pagi hari, dan akibatnya, perawat tersebut mengalami kesulitan tidur pada waktu malam dan kelelahan karena ketidaksesuaian jadwal kerja dengan pola tidur alaminya. Hal ini dapat berkaitan dengan adanya praktik ganda perawat dimana dapat dipahami perawat dengan praktik ganda seringkali memiliki jadwal kerja yang padat, dengan sedikit waktu istirahat di antara *shift* atau tugas. Kondisi ini dapat mengakibatkan kekurangan tidur dan peningkatan tingkat kelelahan. Kelelahan yang disebabkan oleh praktik ganda dapat meningkatkan risiko kesalahan dan ketidakmampuan untuk fokus dengan optimal. Hal ini dapat membahayakan keselamatan pasien dan kualitas pelayanan kesehatan.²³

Berdasarkan hasil analisis data karakteristik responden yang didapatkan responden penelitian ini memiliki *shift* kerja dari 91 responden sebanyak 45 (47,5%) menjawab *shift* pagi dan didapatkan hasil *shift* pagi banyak ditemukan pada responden dengan tipe ritme sirkadian *morning*. Sehingga hal ini membuktikan bahwa hasil penelitian ini tidak ditemukan hubungan antara ritme sirkadian dengan kelelahan kerja. Penerapan sistem kerja *shift* di rumah sakit tempat penelitian ini mencakup *shift* pagi, *shift* siang, *shift* malam, yang dibagi *shift* pagi dan siang 8

jam *shift* malam 11 jam kerja pada setiap *shift* dan bersifat rotasi maju yang artinya mengalami perubahan *shift* setiap 2 hari sekali.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori menurut Grandjean dalam Tarwaka, yang menyebutkan bahwa sebagaimana diketahui sejak dini tubuh seseorang sudah terpola untuk mengikuti siklus alam. Pada pagi hari seluruh bagian tubuh aktif bekerja dan pada malam hari dalam keadaan istirahat. Untuk mengatur pola kerja dan istirahat secara alamiah tubuh memiliki pengatur waktu yang disebut dengan *circadian rhythm*. Ritme sirkadian inilah yang mengatur berbagai aktivitas tubuh seseorang seperti bekerja, tidur dan proses pencernaan makanan. Peningkatan aktivitas pada pagi hari mendorong adanya peningkatan denyut nadi dan tekanan darah. Sedangkan pada malam hari, semua fungsi tubuh akan menurun dan timbulah rasa kantuk sehingga kelelahan pada pekerja relatif sangat besar.^{1,23}

Perbedaan hasil penelitian ini dengan teori dapat muncul dikarenakan kebiasaan yang dilakukan responden yaitu waktu tidur yang cenderung lebih cepat dikarenakan responden merasa sudah lelah dan perlu istirahat yang dibuktikan dengan jawaban responden sebanyak 35 orang (38,5%) menyatakan pada pukul 21.00 – 22.15 waktu tidur responden sudah merasa lelah dan menjadi tanda bahwa mereka perlu istirahat. Waktu tidur yang ditunjukkan merupakan waktu tidur seseorang dengan kronotipe *morning type*. Selain itu kebiasaan yang dialami responden yaitu ketergantungan bangun pagi dengan menggunakan alarm. Hal ini ditunjukkan dengan jawaban responden yang memiliki waktu bangun tidur pagi dengan keadaan cukup bergantung pada alarm sebanyak 38 responden (41,8%). Ada beberapa faktor yang mempengaruhi mengapa individu menggunakan alarm untuk bangun tidur, dan kelelahan bisa

menjadi salah satu faktornya. Individu menggunakan alarm secara teratur karena merasa lelah dan tidak bisa bangun secara alami, hal ini bisa menjadi indikasi bahwa mereka mungkin mengalami masalah tidur atau kelelahan kronis yang disebabkan karena jadwal tidur tidak teratur, atau kurangnya waktu tidur.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sudiarnan R, dkk (2018) yang menyatakan tidak ada hubungan terhadap irama sirkadian dengan kelelahan kerja baik berdasarkan umur, beban kerja, suhu tubuh, dan kualitas tidur dengan hasil uji *chi-square* pada penelitian ini yaitu variabel umur (muda P -value = 0,123, tua muda P -value = 0,370), beban kerja (ringan muda P -value = 201, berat muda P -value = 0,900) suhu tubuh (tidak normal muda P -value = 0,491) dan kualitas tidur (baik p = 0,400, buruk p = 0,180) $>$ 0,05 maka tidak ada hubungan terhadap irama sirkadian dengan kelelahan kerja. Penelitian oleh Tunjungsari P (2018) yang membuktikan bahwa tidak ditunjukkan hubungan ritme sirkadian terhadap kelelahan kerja baik pada *shift* pagi, siang maupun malam dengan P -value = 0,793.^{24,25}

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil masih ditemukan kelelahan kerja pada perawat RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh Banjarmasin sebesar 45,1% dan tidak mengalami kelelahan kerja sebesar 54,9% sehingga diketahui penyebab kelelahan kerja sehingga diperoleh hasil terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja dengan kelelahan, durasi kerja dengan kelelahan dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara ritme sirkadian dengan kelelahan kerja pada perawat RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh Banjarmasin. Adapun saran yang diberikan kepada instansi yaitu diharapkan rumah sakit dapat melakukan

fatigue risk manajemen kelelahan di tempat kerja dengan cara melakukan identifikasi, evaluasi, dan pengendalian faktor yang dapat menimbulkan kelelahan kerja pada perawat, termasuk mengidentifikasi tingkat beban kerja pada perawat dan menganalisis data jadwal kerja, durasi waktu yang dihabiskan ditempat kerja, serta beban tugas yang diberikan sesuai dengan kebijakan, peraturan perundang-undangan, dan kondisi lingkungan kerja. Bagi perawat yaitu untuk melakukan pembagian tugas dan meningkatkan kerja sama antar tim sehingga dapat meringankan beban kerja yang diberikan dan diharapkan perawat dapat menjaga dan mengatur pola tidur masing-masing. Mengatur pola tidur yang dimaksud dengan memperhatikan durasi tidur yaitu 7-8 jam per hari agar terhindar dari kelelahan kerja.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada, dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Dr. dr. Istiana, M. Kes yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam melaksanakan penelitian, dosen pembimbing utama Ibu Dr. dr. Meitria Syahadatina Noor., M.Kes, Dosen pembimbing pendamping Bapak Ihya Hazairin Noor, SKM., MPH, yang berkenan memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian penelitian ini. Kedua dewan penguji Mufatihatul Aziza Nisa, SKM., M.KKK dan Ratna Setyaningrum, SKM., M.Sc yang telah memberikan kritik dan saran sehingga penelitian ini menjadi semakin baik

Daftar Pustaka

1. Tarwaka. 2014. Ergonomi industri dasar-dasar pengetahuan ergonomi dan aplikasi di tempat kerja. Surakarta: Harapan Press Surakarta.
2. ILO. Meningkatkan Keselamatan

- Dan Kesehatan Pekerja Muda. C. Organisasi Perburuhan Internasional; 2018. 50 p.
3. Council NS. *Fatigue in The Workplace: Causes & Consequences Of Employee Fatigue*. 2018.
 4. Rahmawati R, Afandi S. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada perawat di RSUD Bangkinang Tahun 2019. *PrepotifJurnal Kesehat Masy Univ Pahlawan Tuanku Tambusai Riau*. 2019;3(2):41–5.
 5. Unit SDM & Mutu Penunjang RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh. *Data Profil RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh Banjarmasin*. 2022.
 6. *Standar Prosedur Operasinal Bidang Keperawatan RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh Banjarmasin*. 2015.
 7. Abdul Khalik R, Rahmat Hermawanto A. Analisis kebisingan pada ruangan mesin border terhadap kelelahan operator mesin border di home industri berkah border. *Sist J Ilm Nas Bid Ilmu Tek*. 2019;7(2):34–44.
 8. Juniar HH, Astuti RD, Iftadi I. Analisis Sistem Kerja Shift Terhadap Tingkat Kelelahan dan Pengukuran Beban Kerja Fisik Perawat RSUD Karanganyar. *PERFORMA Media Ilm Tek Ind*. 2017;16(1):44–53.
 9. Ramdan DIM. Kelelahan kerja pada penenun tradisional sarung Samarinda. *Uwais*. 2018. 120 p.
 10. Tenggor D, Pondaag L, Hamel RS. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada perawat di ruang rawat inap Rumah Sakit Umum Gmim Pancaran Kasih Manado. *J Keperawatan*. 2019;7(1):1–8.
 11. Feby Surantri, Elly Trisnawati IA. Determinan kelelahan kerja pada perawat di Ruang Rawat Inap RSUD DR. Soedarso Pontianak d. *Media Publ Promosi Kesehat Indones*. 2022;5(7):796–801.
 12. Rasyidin RM, Nurlinda AA. Pengaruh beban kerja dan stress kerja melalui kelelahan kerja terhadap kinerja perawat di ruang rawat inap Rumah Sakit Islam Faisal Makkasar. *J Ilm Kesehat Diagnosis*. 2019;14(3):306–12.
 13. Ellyada D. Pengaruh beban kerja dan status gizi terhadap tingkat kelelahan pada perawat IGD di RSUD Ratu Zalecha Martapura. 2015.
 14. Astuti FW, Ekawati, Wahyuni I. Hubungan antara faktor individu, beban kerja dan shift kerja dengan kelelahan kerja pada perawat Di RSJD Dr. Amino Gondohutomo Semarang. *J Kesehat Masy* 2017;5(5):163–72.
 15. Kondi AE, Herlina. Faktor - faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Awal Bross Bekasi. *J Persada Husada Indones*. 2019;6(20):1–9.
 16. Handayani P, Hotmaria N. Hubungan beban kerja dengan kelelahan kerja pada perawat. *Indones J Nurs Heal Sci ISSN*. 2021;6(1):1–5.
 17. Ferusgel A, Hernike Napitupulu L, Putra. RP. Faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja pada perawat di Rsu Mitra Medika Tanjung Mulia Medan. *J AKRAB JUARA*. 2022;7(1):329–37.
 18. Rusdi R, Warsito EB. Shift kerja dan beban kerja berpengaruh terhadap terjadinya kelelahan kerja perawat di ruang rawat di Rumah Sakit Pemerintah. *J Manag Keperawatan*. 2017;2(1):12.
 19. Jannah HF, Abdul Rohim Tualeka. Hubungan Status Gizi dan Shift

- Kerja dengan Kelelahan Kerja Pada Perawat di RSUI Yakssi Gemolong, Sragen. *Media Publ Promosi Kesehat Indones.* 2022;5(7):823–8.
20. Arwina Bangun H, Nababan D, Yuliana E. Hubungan karakteristik pekerja dan beban kerja dengan kelelahan kerja pemanen sawit PT. Bakrie. *J Endur Kaji Ilm Probl Kesehat.* 2019;4(3):583.
 21. Indah Amalia, Ismael Saleh AR. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Perawat Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Bhayangkara Pontianak. *J Mhs dan Peneliti Kesehat.* 2022;9(2):94–103.
 22. Shah MK, Gandrakota N, Cimiotti JP, Ghose N, Moore M, Ali MK. Prevalence of and Factors Associated with Nurse Burnout in the US. *JAMA Netw Open.* 2021;4(2):1–11.
 23. Supyana RD, Sylviana N, Novina, Rakhmilla LE. Pengaruh Shift Kerja Malam Terhadap Waktu Reaksi dan Konsentrasi Tenaga Kesehatan GICU RSHS. *J Sist Kesehat.* 2019;4(4):185–90.
 24. Tunjungsari P. Hubungan Ritme Sirkadian Terhadap Kelelahan Kerja Pada Karyawan Shift Unit Winding Di PT. Pamor Spinning Mills 2 Karanganyar. 2018.
 25. Sudiarman MR, Muis M, Salmah AU. Hubungan irama sirkadian dengan kelelahan kerja pada pekerja wanita sektor informal Kota Makassar. 2018.