



## Article

# Analisis Tingkat Kelelahan Berdasarkan Beban Kerja Fisik Perawat Di Ruang Isolasi Rumah Sakit X Saat Pandemi Corona Virus (Covid – 19)

Ajeng Tri Pujiastuti <sup>1\*</sup>, Daru Lestantyo <sup>2</sup>, Ida Wahyuni <sup>2</sup> dan Siswi Jayanti <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro Semarang;

<sup>2</sup> Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro Semarang;

\* Correspondence: [ajengtripuji9@gmail.com](mailto:ajengtripuji9@gmail.com)

**Abstrak:** Hospitals are one of the health sectors that are currently of concern with the Covid-19 outbreak. Nurses are one of the jobs that play an important role during this pandemic. They are always be ready to provide health treatment to the patients for 24 hours a day. High job demands can cause fatigue. Fatigue is a condition of activity, motivation, and physical exhaustion. If not treated immediately, it can accumulated and eventually drops the health condition of the nurse off. This research aims to analyze the level of fatigue based on physical workload on nurses in the isolation room of Hospital X during the Corona Virus (Covid-19) pandemic. The design of this research is qualitative with descriptive analysis. The research subjects were 13 nurses as the main informants using in-depth interviews, the SNI Workload Observation Sheet Based on the Level of Calorie Needs According to Energy Expenditure, and the IFRC questionnaire and 1 triangulation informant with in-depth interviews. There are 10 nurses with moderate physical workload and 3 nurses with light physical workload .There were 7 nurses experiencing moderate fatigue and 6 nurses experiencing mild fatigue. Differences in workload and fatigue levels are due to the diverse activities of nurses and the number of patients who are given different nursing care between nurses. In addition, it is caused by the use of PPE in the form of hazmats and N95 masks which cause difficulty in breathing so that nurses become tired quickly even though the workload is light. Stretching at rest, providing adequate food and drink and rearranging working hours are necessary. The results showed that most of the nurses had moderate physical workload and moderate fatigue.

**Citation:** Pujiastuti, A.J.; Lestantyo, D.; Wahyuni, I.; Jayanti, S. Analisis Tingkat Kelelahan Berdasarkan Beban Kerja Fisik Perawat Di Ruang Isolasi Rumah Sakit X Saat Pandemi Corona Virus (Covid – 19). *Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat [online]*. 2021 Jul; 1(1)

Received: 10 Juni 2021

Accepted: 4 Juli 2021

Published: 31 Juli 2021

**Keywords** Nurse, Physical workload, Fatigue level

## 1. Pendahuluan

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan suatu program yang bertujuan untuk melindungi tenaga kerja beserta lingkungannya agar tidak terjadi kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja serta memberikan tindakan pengendaliannya.<sup>1</sup> Rumah sakit merupakan salah satu tempat yang sangat kompleks yang terdapat berbagai macam risiko bahaya dimana terdapat berbagai macam obat, tes, prosedur, alat dengan teknologi, tenaga profesi dan nonprofesi yang memberikan layanan kepada pasien selama 24 jam.

Tenaga kesehatan yang lebih dominan dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada pasien yaitu perawat. Tugas seorang perawat secara umum yaitu merencanakan tindakan keperawatan, memberikan tindakan keperawatan, mengevaluasi hasil tindakan keperawatan, melakukan rujukan, melakukan tindakan gawat darurat, melakukan penatalaksanaan pemberian obat, dan melakukan penyuluhan kesehatan serta konseling dengan pasien.<sup>2</sup> Banyaknya tugas perawat tentunya akan menentukan ringan dan beratnya beban kerja fisik perawat.



**Copyright:** © 2021 by the authors. Universitas Diponegoro. Powered by Public Knowledge Project OJS and Mason Publishing OJS theme.

Pada awal tahun 2020 terdapat wabah pneumonia global yang disebut dengan Covid-19. Dalam website resmi Gugus Tugas Percepatan Penanganan Covid – 19 di Indonesia, pada tanggal 01 Juni 2020 terkonfirmasi kasus positif sebanyak 2 juta kasus dengan kasus sembuh sebanyak 1,8 juta. Dalam masa pandemic Covid – 19 ini perawat yang bertugas di ruang isolasi pasien Covid – 19 memiliki tuntutan kerja yang tinggi karena pemberian asuhan keperawatan dilakukan selama 24 jam setiap hari dengan pasien yang memerlukan perawatan khusus. Aktivitas perawat yang meningkat dapat menambah beban kerja fisik perawat tersebut yang juga dapat menyebabkan terjadinya peningkatan kelelahan pada perawat.

Kelelahan pada perawat tidak hanya akan menyebabkan kemungkinan terjadinya kecelakaan, dimasa Covid – 19 ini kelelahan dapat menyebabkan imunitas tubuh perawat turun dan dapat menyebabkan risiko tertular Covid – 19. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat kelelahan berdasarkan beban kerja fisik perawat di ruang isolasi Rumah Sakit X saat pandemi Corona Virus (Covid – 19). Penelitian beban kerja mental tidak dilakukan dikarenakan perawat sudah merasa aman karena Rumah Sakit X sudah menerapkan prosedur keperawatan pasien Covid – 19 yang efektif dan seluruh tenaga kerjanya sudah divaksinasi.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan analisis secara kualitatif. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana aktivitas yang dilakukan oleh perawat di ruang isolasi Rumah Sakit X untuk mengetahui beban kerja fisik dan tingkat kelelehannya. Pemilihan metode kualitatif karena penelitian pada perawat di ruang isolasi pasien Covid - 19 ini belum pernah diteliti sebelumnya. Instrumen penelitian menggunakan wawancara mendalam, lembar observasi SNI Beban Kerja Berdasarkan Tingkat Kebutuhan Kalori Menurut Pengeluaran Energi untuk mengukur beban kerja fisik, dan kuisioner IFRC (Industrial Fatigue Research Commitee of Japanese Association of Industrial Health) untuk mengukur tingkat kelelahan. Subjek penelitian ini adalah seluruh perawat yang bekerja di ruang isolasi Rumah Sakit X yang berjumlah 13 orang. Penelitian ini dilakukan dengan memperhatikan kondisi pandemi Covid – 19 saat ini dengan menerapkan protokol kesehatan yang sesuai yaitu penelitian dilakukan di bagian zona kuning, menggunakan APD sesuai standar, dan melakukan tes terlebih dahulu. Penelitian ini dilakukan pada Bulan Februari 2021.

## 3. Hasil dan Diskusi

### 3.1. Gambaran Umum Lokasi

Rumah Sakit X merupakan salah satu rumah sakit swasta yang baru diresmikan pada tahun 2019. Layanan medis yang tersedia di Rumah Sakit X yaitu IGD 24 Jam, Rawat Inap, Poliklinik Spesialis, Poliklinik Gigi, Instalasi Bedah Sentral, ICU, HCU, ICCU, Perina, dan VK / Ruang Bersalin. Fasilitas penunjang layanan medis yang tersedia yaitu ambulance, laboratorium, radiologi, farmasi 24 jam, dan instalasi gizi. Setelah adanya pandemi Covid – 19, Rumah Sakit X menjadi salah satu rumah sakit rujukan untuk pasien yang terpapar Covid – 19 dari wilayah Kendal dan sekitarnya. Hal tersebut menyebabkan Rumah Sakit X menambah pelayanan medis terkait Covid – 19 seperti ruang isolasi yang tersedia sebanyak 18 ruang (1 ruang = 1 bed pasien), swab test, ruang bersalin khusus, dan instalasi bedah sentral khusus untuk pasien Covid – 19. Fasilitas medis penunjang Covid – 19 ini seluruhnya terletak di lantai 3 yang sebelumnya merupakan bagian untuk rawat inap. Jam kerja perawat di Rumah Sakit X terbagi menjadi 3 shift, yaitu shift pagi pukul 07.00 – 14.00 shift siang pukul 14.00 – 21.00 dan shift malam pukul 21.00 – 07.00

### 3.2. Karakteristik Informan

Table 1. Karakteristik Informan

No.	Informan	Jenis Kelamin	Usia	Masa Kerja	Status Gizi	Beban Kerja Fisik	Tingkat Kelelahan
1.	IU 1	Perempuan	25 tahun	7 Bulan	Gemuk tingkat ringan	Ringan	Sedang
2.	IU 2	Perempuan	23 tahun	7 bulan	Gemuk tingkat ringan	Sedang	Sedang
3.	IU 3	Perempuan	23 tahun	4 bulan	Normal	Sedang	Rendah
4.	IU 4	Laki – laki	25 tahun	7 bulan	Gemuk tingkat ringan	Sedang	Sedang
5.	IU 5	Laki – laki	25 tahun	4 bulan	Normal	Sedang	Rendah
6.	IU 6	Perempuan	29 tahun	2 bulan	Normal	Sedang	Sedang
7.	IU 7	Perempuan	23 tahun	3 bulan	Normal	Sedang	Sedang
8.	IU 8	Perempuan	24 tahun	4 bulan	Kurus tingkat ringan	Ringan	Rendah
9.	IU 9	Perempuan	23 tahun	3 bulan	Normal	Ringan	Rendah
10.	IU 10	Laki – laki	25 tahun	8 bulan	Normal	Sedang	Sedang
11.	IU 11	Perempuan	23 tahun	3 bulan	Normal	Sedang	Rendah
12.	IU 12	Laki – laki	26 tahun	2 bulan	Gemuk tingkat ringan	Sedang	Rendah
13.	IU 13	Perempuan	25 tahun	8 bulan	Normal	Sedang	Sedang

Faktor individu seperti usia, status anemia, masa kerja, shift kerja, kualitas tidur, dan beban kerja merupakan faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kelelahan pekerja. Kelelahan dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain rotasi shift kerja, factor individu (kesehatan / penyakit, jenis kelamin, umur, pendidikan, beban kerja, masa kerja, status gizi) dan faktor lingkungan fisik (kebisingan, penerangan, suhu dan tekanan panas, vibrasi dan ventilasi).<sup>4</sup>

Dalam wawancara mendalam diketahui bahwa rata-rata usia informan yaitu 26 tahun dengan usia termuda 23 tahun dan usia paling tua 29 tahun. Semua perawat masih dalam rentang usia 20 – 40 tahun yang memiliki perkembangan fisik dan kondisi tubuh yang prima dengan kata lain pada usia dewasa muda tingkat kelelahan rendah tetapi tetap dapat berisiko mengalami kelelahan. Terdapat 9 perawat perempuan dan 4 perawat laki – laki. Seluruh perawat di ruang isolasi memiliki masa kerja <1 tahun karena merupakan perawat baru (fresh graduate) yang langsung ditempatkan di ruang isolasi.

### 3.3. Beban Kerja Fisik

Beban kerja fisik dapat dilihat dari 2 sisi meliputi sisi fisiologis yang merupakan kapasitas individu dari sisi fisiologi tubuh yang terdiri dari pernafasan dan denyut jantung serta sisi biomekanika yang melihat aspek terkait proses mekanik yang terjadi di dalam tubuh seperti kekuatan otot dan sebagainya.<sup>5</sup> Beban Kerja fisik yang berlebih dapat menurunkan kinerja otot yaitu berkurangnya kemampuan otot untuk melakukan kontraksi dan relaksasi, berkurangnya kemampuan otot tersebut menunjukkan terjadinya kelelahan pada otot yang dapat menyebabkan menurunnya produktivitas kerja.<sup>6</sup>

Penelitian dilakukan pada Bulan Februari 2021 dimana selama dilakukan penelitian, jumlah pasien Covid – 19 yang dirawat diruang isolasi yaitu 5 – 6 pasien dan jumlah perawat yang bertugas sebanyak 13 perawat. Setiap 1 shift, yang bertugas di ruang isolasi yaitu 3 perawat. Hasil observasi dan wawancara mendalam yang dilakukan kepada informan utama, didapatkan hasil bahwa hampir semua pekerjaan memerlukan tenaga, diantaranya seperti memasang infus, memasang oksigen, memindahkan pasien, memberikan obat, memberikan terapi, mengantarkan makan pasien, merapikan tempat tidur pasien, melaksanakan program – program medis (cek tensi, cek gula darah, suntik insulin, dll). Membantu kebutuhan dasar pasien (membersihkan badan pasien, membantu pasien ke toilet, menyuapi makan pasien, dll), memberikan motivasi pada pasien agar pasien termotivasi untuk segera sembuh dari penyakit Covid – 19 yang diderita, membuat laporan rutin tentang perkembangan pasien dan mengevaluasi sesuai dengan masalah pasien, dan melakukan serah terima tanggung jawab kepada perawat shift berikutnya. Berbagai tugas tersebut menggambarkan banyaknya aktivitas kerja perawat di ruang isolasi pasien Covid-19 yang menunjukkan bahwa perawat juga rentan terhadap beban kerja fisik yang tinggi. Sebagian besar pekerjaan dilakukan dengan menggunakan tangan dengan posisi berdiri. Untuk tingkat pengeluaran energy tertentu, hal tersebut menyebabkan denyut jantung dan tekanan darah lebih tinggi ketika melakukan pekerjaan menggunakan tangan dibandingkan dengan menggunakan kaki.<sup>7</sup>

Hasil observasi kepada informan utama diketahui bahwa beban kerja fisik perawat di ruang isolasi Rumah Sakit X berada dalam kategori ringan dan sedang. Sebanyak 3 perawat memiliki beban kerja fisik ringan dan 10 perawat dengan beban kerja fisik sedang. Perbedaan beban kerja fisik yang dilakukan oleh perawat disebabkan karena perawat memiliki aktivitas kerja yang banyak dan beragam. Hal ini sejalan dengan penelitian pada perawat di RSIA, bahwa perbedaan beban kerja fisik pada perawat disebabkan karena perawat memiliki aktivitas kerja yang banyak dan beragam, antara lain yaitu memberikan pelayanan perawatan secara langsung, melaksanakan tindakan keperawatan dan mengevaluasi sesuai masalah pasien, dan melaksanakan program – program medis lainnya.<sup>8</sup> Tuntutan perawat yang harus melakukan kegiatannya secara cermat, cepat, dan tepat, kurangnya kerja sama antar tim dapat mempengaruhi beban kerja yang berlebihan pada perawat. Yang membedakan tugas perawat pada umumnya dengan perawat pada ruang isolasi pasien Covid – 19 adalah perawat di ruang isolasi menggunakan APD tambahan berupa baju hazmat atau gown ketika melakukan tindakan keperawatan dan harus memakai masker berlapis (masker medis dan masker N95), pasien yang dihadapi merupakan pasien penderita Covid – 19 dimana memiliki risiko penularan yang cukup tinggi. Beban kerja fisik yang tergolong ringan – sedang pada perawat di ruang isolasi Rumah Sakit X salah satunya disebabkan akibat pada saat dilakukan penelitian, jumlah pasien yang harus ditangani dalam jumlah yang sedikit dengan rasio perbandingan 3 perawat : 5 pasien setiap shiftnya. Sedangkan rasio normal pada bangsal medis umum yaitu 6 pasien: 1 perawat.<sup>9</sup>

### 3.4. Tingkat Kelelahan

Lelah (fatigue) menunjukkan keadaan tubuh fisik dan mental yang berbeda, tetapi semuanya berakibat pada penurunan daya kerja dan berkurangnya ketahanan tubuh untuk bekerja. Kelelahan dapat ditandai dengan menurunnya performa kerja atau kondisi yang memengaruhi semua proses organisme, termasuk beberapa faktor seperti perasaan kelelahan bekerja (subjective feeling of fatigue), menurunnya motivasi, dan penurunan aktivitas fisik dan mental. Kelelahan dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain rotasi shift kerja, faktor individu (kesehatan / penyakit, jenis kelamin, umur, pendidikan, beban kerja, masa kerja, status gizi) dan faktor lingkungan fisik (kebisingan, penerangan, suhu dan tekanan panas, vibrasi dan ventilasi).<sup>4</sup>

Dengan karakteristik individu yang berbeda dari masing – masing perawat seperti jenis kelamin, usia, serta karakteristik pekerjaan seperti beban kerja, masa kerja serta durasi pekerjaan memungkinkan terjadinya kelelahan pada tingkat kelelahan yang berbeda – beda. Kelelahan salah satunya disebabkan oleh status gizi, kesehatan dan daya kerja sangat erat dan kaitannya dengan tingkat gizi seseorang. Asupan makanan dan minuman yang cukup diperlukan untuk menyeimbangkan banyaknya energi yang hilang selama bekerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar perawat memiliki status gizi dengan kategori normal. Sebanyak 7 perawat dengan status gizi normal mengalami kelelahan tingkat sedang. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian pada perawat di RSUD AM Parikesit Tenggarong Kutai Kartanegara yang menunjukkan hasil sebanyak 46 perawat dengan status gizi normal mengalami kelelahan tingkat rendah dan 13 perawat dengan status gizi normal mengalami kelelahan tingkat sedang.<sup>10</sup> Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa status gizi tidak berpengaruh secara signifikan pada tingkat kelelahan perawat.

Hasil penelitian pada perawat dengan menggunakan kuisioner IFRC (Industrial Fatigue Research Commite) memperoleh hasil bahwa dari 13 perawat terdapat 6 perawat mengalami kelelahan tingkat rendah dan 7 perawat mengalami kelelahan tingkat sedang, terdiri dari 2 perawat laki – laki dan 5 perawat perempuan. Tingkat kelelahan pada perawat di ruang isolasi pasien Covid – 19 Rumah Sakit X dalam kategori rendah dan sedang disebabkan oleh seluruh perawat dalam kategori usia dewasa muda dimana seluruhnya masih dalam rentang usia 23 - 29 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSU Pancaran Kasih Manado dimana terdapat perawat yang tidak mengalami kelelahan sebanyak 35 perawat dan perawat yang mengalami kelelahan sebanyak 9 perawat, seluruh perawat berada dalam rentang usia 25 – 35 tahun.<sup>11</sup> Pada umumnya keluhan kelelahan pertama terjadi pada usia kerja di atas 35 tahun. Kekuatan otot maksimal terjadi pada saat umur antara 20 – 29 tahun, selanjutnya terus terjadi penurunan sejalan dengan bertambahnya umur. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa perawat mengalami kelelahan tingkat rendah – sedang akibat perawat masih dalam kategori usia produktif.<sup>12</sup>

Masa kerja seluruh perawat di ruang isolasi Rumah Sakit X adalah <1 tahun. Hal ini disebabkan oleh seluruh perawat merupakan perawat baru (fresh graduate). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelelahan tingkat sedang dialami oleh perawat dengan masa kerja 7 - 8 bulan sedangkan perawat dengan tingkat kelelahan rendah dialami oleh perawat dengan masa kerja 2 - 4 bulan. Hasil penelitian ini belum dapat membuktikan bahwa masa kerja mempengaruhi tingkat kelelahan karena terdapat perawat dengan masa kerja yang sebentar tetapi mengalami tingkat kelelahan yang sedang. Semakin lama seseorang bekerja akan lebih berpengalaman dalam melakukan pekerjaannya dan mampu beradaptasi dengan pekerjaan dan lingkungan kerjanya. Efek negatif yang ditimbulkan dari seseorang dengan masa kerja yang lama yaitu batas

ketahanan tubuh yang berlebihan karena tekanan yang didapatkan pada proses kerja yang akan menimbulkan kelelahan.<sup>13</sup>

Beban kerja fisik yang semakin tinggi dapat menurunkan kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang menunjukkan kerja otot semakin melemah. Penurunan kerja otot ini dapat menyebabkan kelelahan. Risiko terjadinya tingkat kelelahan yang berbeda disebabkan oleh beban kerja fisik setiap perawat yang berbeda dan jumlah pasien yang harus diberi asuhan keperawatan. Berdasarkan hasil penelitian sebanyak 7 perawat mengalami kelelahan tingkat sedang, dimana 6 perawat dengan beban kerja fisik sedang dan 1 perawat dengan beban kerja fisik ringan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian sebelumnya pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSUD Haji Surabaya bahwa beban kerja fisik dan kelelahan kerja memiliki hubungan searah dan kuat. Semakin tinggi beban kerja fisik yang diterima, maka semakin tinggi kelelahan yang dialami.<sup>13</sup> Hasil penelitian menunjukkan beban kerja fisik dalam kategori ringan – sedang dan tingkat kelelahan dalam kategori rendah – sedang salah satunya disebabkan karena ketika dilakukan penelitian, jumlah pasien di ruang isolasi sebanyak 5 – 6 pasien dengan jumlah perawat setiap shift nya yaitu 3 perawat. Rasio jumlah pasien dan perawat tentunya mempengaruhi jumlah beban kerja fisik dan tingkat kelelahan perawat di ruang isolasi Rumah Sakit X.

Berdasarkan wawancara mendalam dengan salah satu informan, didapatkan hasil bahwa sampai bulan februari 2021 sudah terdapat 2 perawat yang sakit akibat kelelahan karena pada Bulan Desember 2020 terjadi lonjakan pasien Covid – 19 sehingga menambah beban kerja fisik yang diterima oleh perawat hingga menyebabkan kelelahan. Untuk meminimalisir terjadinya kelelahan pada perawat maka diperlukan istirahat dan peregang-an yang cukup disela – sela waktu ketika bekerja. Istirahat yang cukup 5 - 10 menit untuk mengatasi kelelahan akibat pekerjaan yang dilakukan dan penggunaan APD yang dipakai ketika bekerja dalam waktu yang cukup lama. Waktu kerja yang lama serta beban kerja yang tinggi dapat menimbulkan kecenderungan untuk terjadinya kelelahan yang lebih tinggi, gangguan kesehatan, penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja.

## 5. Kesimpulan

1. Perawat yang bekerja di ruang isolasi Rumah Sakit X berumur 23 – 29 tahun. Sebanyak 4 responden berjenis kelamin laki – laki dan 9 responden berjenis kelamin perempuan. Seluruh responden memiliki masa kerja di Rumah Sakit X <1 tahun. Sebanyak 8 responden memiliki status gizi normal, 4 responden memiliki status gizi gemuk tingkat ringan, dan 1 responden memiliki status gizi kurus tingkat ringan.
2. Secara umum, aktivitas perawat di ruang isolasi Covid – 19 Rumah Sakit X adalah memberikan pelayanan perawatan secara langsung berdasarkan advis dokter, melaksanakan tindakan keperawatan sesuai dengan keluhan dan masalah pasien, melakukan program – program medis yang sudah ditentukan seperti pemberian obat, pemeriksaan laboratorium. Pemberian makanan, memberikan keseimbangan kebutuhan fisik, mental, dan spiritual pasien dengan memperhatikan kebersihan dan memberikan rasa aman dan nyaman kepada pasien. Mendampingi dokter ketika melakukan pemeriksaan rutin pada pasien dan mencatat program yang akan dilaksanakan, melapora segala sesuatu mengenai keadaan pasien baik secara lisan maupun tulisan kepada dokter, melakukan terapi nebula pada pasien, mencatat laporan harian, dan melakukan serah terima tanggung jawab kepada perawat shift berikutnya.
3. Terdapat 3 perawat memiliki beban kerja fisik ringan dan 10 perawat memiliki beban kerja fisik sedang

4. Terdapat 6 perawat mengalami kelelahan tingkat rendah dan 7 perawat mengalami kelelahan tingkat sedang.
5. Pemberian makanan dan minuman yang cukup untuk mengimbangi banyaknya energy yang hilang selama bekerja.
6. Pihak Rumah Sakit melakukan pengukuran kelelahan kerja secara subjektif dan objektif kepada perawat secara berkala.
7. Perawat disarankan untuk melakukan peregangan otot 5 – 10 menit saat waktu istirahat.
8. Perawat istirahat yang cukup setelah bekerja.

## References

1. UU RI Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja. Ann Rep vet Lab N Engl Zool Soc Chester Zool Gard. 1970;1970(5).
2. The President of the Republic of Indonesia. The Republic Indonesia Act, number 38 on 2014 years, about Nursing. Undang Republik Indones. 2014;1–32.
3. Permatasari A, rezal F, Munandar S. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Karyawan Di Matahari Department Store Cabang Lippo Plaza Kendari Tahun 2016. J Ilm Mhs Kesehat Masy Unsyiah. 2017;2(5):184683.
4. PK S. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Gunung Agung; 2009.
5. Irzal. Dasar - Dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja. 1st ed. Jakarta: Kencana; 2016. 272 p.
6. PS AD. Dasar - Dasar Keselamatan & Kesehatan Kerja. Jember: Jember University Press; 2012. 1–176 p.
7. Kroemer KHE GE. Fitting the Task to The Human. London: Taylor & Francis; 1997. 391 p.
8. Sabaruddin EE, Abdillah Z. Hubungan Asupan Energi, Beban Kerja Fisik, Dan Faktor Lain Dengan Kelelahan Kerja Perawat. J Kesehat. 2020;10(2):107–17.
9. Shekelle P. Nurse - Patient Ratios as a patient Safety Strategy. Ann Intern Med. 2013;158.
10. Santoso1 S, Oktaviani2 LW, Yannie Isworo. Hubungan Shift Kerja Dan Status Gizi Dengan Kelelahan Kerja Subyektif Pada Perawat Instalasi Rawat Inap Kelas Iii Rsud A.M. Parikesit Tenggara Kutai Kartanegara. Stikes Muhammadiyah Samarinda. 2015;30(3):175–82.
11. Majore CE, Kalalo FP. Pancaran Kasih Gmim Manado. 2018;6.
12. Tarwaka. Ergonomi Industri. Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Tugas. Surakarta: Harapan Press; 2014.
13. Maharja R. Analisis Tingkat Kelelahan Kerja Berdasarkan Beban Kerja Fisik Perawat Di Instalasi Rawat Inap Rsu Haji Surabaya. Indones J Occup Saf Heal. 2015;4(1):93.