

Hubungan *Musculoskeletal Disorders* Dengan Tingkat Kelelahan Pada Perawat Pelaksana Di RSUD Sundari

The Relationship Between Musculoskeletal Disorders and Fatigue Levels Among Staff Nurses at Sundari General Hospital

Fajar Amanah Ariga¹, Youlanda Sari², Nurul Haflah³, Hijrah Purnama Sari Ariga⁴

^{1,2,3}Dosen Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora, Sumut, Indonesia

⁴Universitas Almuslim, Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan, Indonesia

Disubmit: 11 Juni 2026; Diproses: 17 Juni 2026; Diaccept: 10 Juli 2026; Dipublish: 30 Juli 2026

*Corresponding author: E-mail: Fazaamanahariga@gmail.com

Abstrak

Musculoskeletal disorder (MSDs) melibatkan rasa sakit dan pembengkakan pada jaringan tubuh seperti pada otot, tendon, dan saraf yang berdampak pada fungsi motorik berkurang serta ketidaknyamanan otot / tulang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan musculoskeletal disorders dengan tingkat kelelahan pada perawat pelaksana di Rumah Sakit Umum Sundari. Desain penelitian yang digunakan adalah cross sectional dengan melibatkan perawat pelaksana di Rumah Sakit Umum Sundari sebanyak 53 responden. Teknik sampling menggunakan proportional random sampling. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner Nordic Body Map dan Industrial Fatigue Research Committee. Analisis statistik menggunakan uji spearman rho dengan signifikansi $\leq 0,05$. Perawat pelaksana sebagian besar mengalami musculoskeletal disorders dengan derajat sedang (56,6%) dengan kelelahan tingkat sedang (47,2%). secara signifikan terdapat hubungan positif antara musculoskeletal disorders dengan tingkat kelelahan pada perawat pelaksana di Rumah Sakit Umum Sundari (p value = 0,000; α = 0,05; r = 0,700). Penting mempertimbangkan keluhan musculoskeletal disorders dan kelelahan diantara para perawat sebagai upaya mengeksplorasi jalur kausal terkait kerusakan mekanis atau kelelahan otot. Sehingga penting untuk meninjau jumlah istirahat yang diperlukan untuk memulihkan toleransi jaringan.

Kata Kunci: Musculoskeletal Disorders; Tingkat Kelelahan; Perawat

Abstract

Musculoskeletal disorders (MSDs) involve pain and swelling in body tissues—such as muscles, tendons, and nerves—resulting in impaired motor function and musculoskeletal discomfort. This study aimed to determine the relationship between musculoskeletal disorders and fatigue levels among staff nurses at Sundari General Hospital. A cross-sectional study design was employed, involving 53 staff nurses selected via proportional random sampling. Data were collected using the Nordic Body Map questionnaire and the Industrial Fatigue Research Committee (IFRC) scale. Statistical analysis was performed using the Spearman's rho test with a significance level of ≤ 0.05 . The majority of the nurses experienced moderate-grade musculoskeletal disorders (56.6%) and moderate levels of fatigue (47.2%). A significant positive correlation was found between musculoskeletal disorders and fatigue levels among the staff nurses at Sundari General Hospital (p -value = 0.000; α = 0.05; r = 0.700). It is crucial to consider complaints regarding musculoskeletal disorders and fatigue among nurses to explore causal pathways linked to mechanical damage or muscle fatigue. Consequently, it is important to review the amount of rest required to restore tissue tolerance.

Keywords: Musculoskeletal Disorders; Fatigue Level; Nurses

DOI: 10.51849/j-bikes.v%vi%i.164

Rekomendasi mensitasi :

Ariga.FA, Sari.Y., Haflah.N & Ariga.HPS. 2026. Hubungan Musculoskeletal Disorders Dengan Tingkat Kelelahan Pada Perawat Pelaksana Di RSUD Sundari. *Jurnal Kebidanan, Keperawatan dan Kesehatan (J-BIKES)*, 6 (1): 23-33

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang memberikan pelayanan secara berkesinambungan selama 24 jam dan melibatkan tenaga kesehatan sebagai ujung tombak pelayanan, khususnya perawat. Perawat memiliki tanggung jawab dalam memberikan asuhan keperawatan secara langsung kepada pasien, mulai dari pemenuhan kebutuhan dasar hingga tindakan keperawatan yang kompleks. Dalam menjalankan tugasnya, perawat sering melakukan aktivitas fisik seperti mengangkat dan memindahkan pasien, mendorong tempat tidur pasien, bekerja dengan posisi membungkuk, berdiri dalam waktu lama, serta melakukan gerakan berulang. Aktivitas kerja tersebut menyebabkan perawat memiliki risiko tinggi mengalami gangguan sistem muskuloskeletal atau Musculoskeletal Disorders (MSDs) (Potter & Perry, 2021).

Musculoskeletal Disorders (MSDs) merupakan gangguan pada otot, tendon, ligamen, sendi, saraf, tulang rawan, dan struktur pendukung lainnya yang disebabkan oleh faktor pekerjaan maupun postur kerja yang tidak ergonomis. Keluhan MSDs biasanya ditandai dengan rasa nyeri, pegal, kesemutan, kaku, dan keterbatasan gerak pada bagian tubuh tertentu seperti leher, bahu, punggung bawah, pinggang, tangan, dan kaki. Gangguan ini dapat berkembang secara perlahan akibat aktivitas kerja yang dilakukan secara berulang dalam jangka waktu lama. Faktor risiko terjadinya MSDs meliputi postur kerja yang salah, pengangkatan beban berat, gerakan repetitif, durasi kerja yang panjang, serta

kurangnya waktu istirahat (Tarwaka, 2019).

Menurut World Health Organization, gangguan muskuloskeletal merupakan salah satu penyebab utama disabilitas di dunia. WHO melaporkan bahwa sekitar 1,71 miliar penduduk dunia mengalami gangguan muskuloskeletal, dengan nyeri punggung bawah menjadi keluhan yang paling banyak ditemukan dan menjadi penyebab utama kecacatan pada pekerja usia produktif. Tenaga kesehatan, terutama perawat, termasuk kelompok pekerjaan yang paling rentan mengalami gangguan muskuloskeletal karena tingginya aktivitas fisik selama bekerja (WHO, 2022).

Selain WHO, International Labour Organization juga menyatakan bahwa gangguan muskuloskeletal menjadi salah satu penyakit akibat kerja yang paling sering terjadi di lingkungan kerja modern. Tingginya tuntutan pekerjaan, aktivitas manual handling pasien, serta kurang optimalnya penerapan prinsip ergonomi menyebabkan tenaga kesehatan memiliki risiko tinggi mengalami keluhan muskuloskeletal. Kondisi ini tidak hanya berdampak terhadap kesehatan pekerja, tetapi juga menurunkan produktivitas dan kualitas pelayanan kesehatan (ILO, 2018).

Penelitian Davis dan Kotowski (2015) menunjukkan bahwa lebih dari 70% perawat rumah sakit mengalami keluhan muskuloskeletal, terutama pada bagian punggung bawah, leher, dan bahu. Keluhan tersebut disebabkan oleh aktivitas kerja seperti mengangkat pasien, memindahkan pasien dari tempat tidur ke kursi roda, serta posisi kerja yang tidak ergonomis. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa perawat yang

bekerja dengan beban kerja tinggi memiliki risiko lebih besar mengalami MSDs dibandingkan profesi lainnya di sektor kesehatan

Di Indonesia, masalah gangguan muskuloskeletal pada tenaga kesehatan masih cukup tinggi. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi penyakit sendi di Indonesia mencapai 7,3%, sedangkan keluhan nyeri otot dan tulang lebih banyak ditemukan pada kelompok usia produktif. Tingginya aktivitas kerja, sistem shift, serta beban kerja fisik yang berat pada perawat menjadi faktor yang memengaruhi munculnya keluhan muskuloskeletal di lingkungan rumah sakit

Gangguan muskuloskeletal yang dialami perawat tidak hanya menimbulkan rasa nyeri dan ketidaknyamanan, tetapi juga dapat menyebabkan kelelahan kerja. Kelelahan kerja merupakan kondisi menurunnya kapasitas fisik maupun mental akibat aktivitas kerja yang berlebihan sehingga menyebabkan penurunan efisiensi, konsentrasi, dan daya tahan tubuh pekerja. Kelelahan pada perawat dapat dipengaruhi oleh beban kerja yang tinggi, jam kerja panjang, sistem kerja shift, tekanan psikologis, serta adanya keluhan fisik akibat gangguan muskuloskeletal

International Labour Organization menyatakan bahwa kelelahan kerja menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja dan penurunan produktivitas tenaga kerja di berbagai sektor pekerjaan. Perawat yang mengalami kelelahan cenderung mengalami penurunan konsentrasi, lambat dalam mengambil keputusan, serta

berisiko melakukan kesalahan dalam pemberian asuhan keperawatan kepada pasien. Kondisi tersebut tentunya dapat memengaruhi mutu pelayanan kesehatan dan keselamatan pasien di rumah sakit

Adanya hubungan yang signifikan antara gangguan muskuloskeletal dengan tingkat kelelahan kerja pada perawat. Perawat yang mengalami keluhan nyeri muskuloskeletal dengan intensitas tinggi cenderung mengalami tingkat kelelahan kerja yang lebih berat dibandingkan perawat yang tidak mengalami keluhan. Rasa nyeri yang muncul akibat MSDs menyebabkan tubuh membutuhkan energi lebih besar untuk beraktivitas sehingga memicu kelelahan fisik dan mental selama bekerja

Rumah Sakit Umum Sundari sebagai salah satu institusi pelayanan kesehatan memiliki perawat pelaksana yang bekerja dengan tuntutan pelayanan tinggi dan aktivitas fisik yang cukup berat. Aktivitas kerja yang dilakukan secara terus-menerus berpotensi menyebabkan gangguan muskuloskeletal dan kelelahan kerja pada perawat. Apabila kondisi ini tidak diperhatikan, maka dapat berdampak terhadap kesehatan perawat, kualitas pelayanan keperawatan, serta keselamatan pasien. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan Musculoskeletal Disorders dengan tingkat kelelahan pada perawat pelaksana di Rumah Sakit Umum Sundari guna mengetahui keterkaitan antara kedua variabel tersebut sebagai dasar dalam upaya peningkatan kesehatan dan keselamatan kerja perawat.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain korelasi berdasarkan pendekatan cross sectional. Penelitian korelasi adalah penelitian yang mengkaji hubungan antar variabel dan bertujuan untuk mencari, menjelaskan suatu hubungan, memperkirakan dan menguji berdasarkan teori yang ada. Pendekatan cross sectional merupakan pendekatan penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (Notoadmodjo, 2017). Berdasarkan konsep tersebut penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan musculoskeletal disorders dengan tingkat kelelahan pada perawat pelaksana di RSUD Sundari.

Pada penelitian ini populasinya adalah perawat pelaksana di RSUD Sundari berdasarkan data kepegawaian periode Januari 2025 yaitu sebanyak 60 orang. Besar sampel pada penelitian ini ditetapkan berdasarkan perhitungan dari formula Slovin dalam Sugiyono (2017) adalah besar sampel pada penelitian ini adalah sebesar 53 responden. Selanjutnya dilakukan penghitungan menggunakan teknik proportional random sampling maka didapatkan sampel.

Tempat penelitian merupakan lokasi penelitian dilaksanakan dan atau sumber data penelitian diambil (Nursalam, 2017). Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Sundari. Rencananya penelitian ini akan dilaksanakan pada maret – juni 2025 dengan uraian, penyusunan proposal November 2025 – Januari 2025, Presentasi proposal pada Februari 2025, kajian etik dan perijinan pada Mei 2025.

Penelitian ini sumber berasal dari data primer. Sumber data primer merupakan data sumber pertama yang diperoleh dari individu atau perorangan seperti hasil wawancara atau hasil pengisian kuesioner yang biasanya dilakukan oleh peneliti (Surahman, 2016). Penelitian ini sumber data primer berasal dari kuesioner yang diisi oleh subjek penelitian dan sumber data sekunder berasal dari data yang diberikan oleh RSUD Sundari.

Instrument pada penelitian ini terdiri dari dua instrument utama yaitu instrument data independent dan instrument data dependen, dengan uraian sebagai berikut: Instrumen Variable Independent yang digunakan untuk mengumpulkan data variable independent adalah berupa kuesioner. Instrument pada penelitian ini menggunakan Nordic Body Map yang diadaptasi dari Rodrigues & Matias (2018). Kuesioner tersebut terdiri dari 27 item keluhan musculoskeletal yang terdiri dari empat kategori jawaban berskala likert yaitu tidak sakit, cukup sakit, sakit, dan sangat sakit. Kuesioner tersebut diisi dengan cara memberikan tanda centang atau cheklist (✓) pada kolom pilihan yang tersedia sesuai dengan yang responden rasakan.

Instrumen Variable Dependen yang digunakan untuk mengumpulkan data variable dependent adalah berupa kuesioner. Kuesioner tersebut bertujuan mengevaluasi tingkat kelelahan. Instrument pada penelitian ini menggunakan Industrial Fatigue Research Committee (IFRC) dari Industrial Fatigue Research Committee of Japanese Association of Industrial Health yang diadaptasi dari Ramdan (2019). Terdapat

30 item pernyataan dalam kuesioner tersebut dengan pilihan jawaban menggunakan skala likert dengan kategori tidak pernah merasakan, kadang merasakan, sering merasakan dan setiap saat merasakan. Kuesioner tersebut di isi dengan cara memberikan tanda centang atau cheklist (✓) pada kolom pilihan yang tersedia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data umum pada penelitian ini meliputi usia, lama kerja, jenis kelamin, dan jam kerja diuraikan sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Perawat Pelaksana Berdasarkan Usia di Rumah Sakit Umum Sundari (n=53)

Usia	Frekuensi	Persentase
21-30 tahun	19	35,8
31-40 tahun	14	26,4
41-50 tahun	11	20,8
>50 tahun	9	20,8
Jumlah	53	100

Sumber : SPSS

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa pada perawat pelaksana berdasarkan usia di Rumah Sakit Umum Sundari sebagian besar berusia antara 21-30 tahun yaitu sebanyak 19 responden (35,8%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Perawat Pelaksana Berdasarkan Lama Kerja di Rumah Sakit Umum Sundari (n=53)

Lama Kerja	Frekuensi	Persentase
< 5 tahun	19	35,8
5-10 tahun	25	47,2
>10 tahun	9	17,0
Jumlah	53	100

Sumber : SPSS

Berdasarkan 2 dapat diketahui bahwa pada perawat pelaksana berdasarkan lama kerja di Rumah Sakit

Umum Sundari sebagian besar berusia antara 5-10 tahun yaitu sebanyak 25 responden (47,2%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Perawat Pelaksana Berdasarkan Jenis Kelamin di Rumah Sakit Umum Sundari (n=53)

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki - laki	16	30,2
Perempuan	37	69,8
Jumlah	53	100

Sumber : SPSS

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa pada perawat pelaksana berdasarkan jenis kelamin di Rumah Sakit Umum Sundari sebagian besar adalah berjenis kelamin perempuan yakni sebanyak 37 responden (69,8%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Perawat Pelaksana Berdasarkan Usia di Rumah Sakit Umum Sundari (n=53)

Jam Kerja	Frekuensi	Persentase
>40 jam	46	86,8
<40 jam	7	13,2
Jumlah	53	100

Sumber : SPSS

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa pada perawat pelaksana berdasarkan jam kerja di Rumah Sakit Umum Sundari sebagian besar bekerja lebih dari 40 jam seminggu yakni sebanyak 46 responden (86,8%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Analisis Musculoskeletal Disorders Pada Perawat Pelaksana di Rumah Sakit Umum Sundari (n=53)

Kategori Musculoskeletal Disorders	Frekuensi	Persentase
Rendah	15	28,3
Sedang	30	56,6
Tinggi	8	15,1
Jumlah	53	100

Sumber : SPSS

Hasil analisis berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa pada perawat

Katagori Tingkat Kelelahan	Frekuensi	Persentase
Rendah	19	35,8
Sedang	25	47,2
Tinggi	9	17,0
Jumlah	53	100

pelaksana di Rumah Sakit Umum Sundari sebagian besar mengalami Musculoskeletal Disorders pada derajat

sedang yakni sebanyak 30 responden (56,6%).

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Analisis Tingkat Kelelahan Pada Perawat Pelaksana di Rumah Sakit Umum Sundari Medan

Sumber : SPSS

Hasil analisis berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa pada perawat pelaksana di Rumah Sakit Umum Sundari Medan sebagian besar mengalami kelelahan dengan tingkat derajat sedang yakni sebanyak 25 responden (47,2%).

Tabel 7. Hasil Analisis Hubungan Musculoskeletal Disorders Dengan Tingkat Kelelahan Pada Perawat Pelaksana di Rumah Sakit Umum Sundari Medan

Nordic Body Map	Tingkat Kelelahan								p-value	r
	Rendah		Sedang		Tinggi		Total			
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Rendah	11	73,3	4	26,7	0	0	15	100	0,000	0,700
Sedang	8	26,7	21	20,5	1	3,3	30	100		
Tinggi	0	0	0	0	8	100	8	100		
Jumlah	19	35,8	25	47,2	9	17	53	100		

Sumber : SPSS

Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa pada perawat yang mengalami musculoskeletal disorders dengan derajat rendah menunjukkan sebagian besar mengalami tingkat kelelahan rendah yakni sebanyak 11 responden (73,3%). Pada perawat yang mengalami musculoskeletal disorders dengan derajat sedang menunjukkan sebagian besar mengalami tingkat kelelahan sedang yakni sebanyak 21 responden (70%). Pada perawat yang mengalami musculoskeletal disorders dengan derajat tinggi menunjukkan seluruhnya mengalami tingkat kelelahan tinggi yakni sebanyak 8 responden (100%).

Hasil analisis menurut tabel 5.9 diatas menunjukkan bahwa nilai p value =

0,000; $\alpha = 0,05$; $r = 0,700$. Pengambilan hipotesis didasarkan pada asumsi statistik yaitu jika nilai signifikansi $>0,05$ maka H_1 ditolak dan apabila nilai signifikansi $<0,05$ maka H_1 diterima. Hasil analisis pada penelitian ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi $<0,05$ dengan demikian H_1 diterima yang berarti ada hubungan musculoskeletal disorders dengan tingkat kelelahan pada perawat pelaksana di Rumah Sakit Umum Sundari. Serta diketahui pula bahwa nilai $r = 0,700$ yang menunjukkan bahwa arah hubungan adalah positif dengan korelasi kuat antara variabel independen dengan variabel dependen yang dapat diasumsikan bahwa perawat yang mengalami musculoskeletal disorders dengan derajat rendah akan

mengalami kelelahan yang rendah, begitu sebaliknya bila mengalami peningkatan musculoskeletal disorders maka akan terjadi peningkatan kelelahan.

Studi ini menunjukkan bahwa pada perawat pelaksana di Rumah Sakit Umum Sundari Medan sebagian besar mengalami Musculoskeletal Disorders pada derajat sedang (56,6%). Hal ini memberikan suatu pandangan bahwa keluhan Musculoskeletal Disorders yang dirasakan oleh perawat dapat dikaitkan dengan postur kerja dapat membantu mendapatkan postur kerja yang nyaman bagi pekerja, baik itu postur kerja berdiri, duduk maupun postur kerja lainnya.

Tami et al (2021) menjelaskan bahwa Musculoskeletal Disorders (MSDs) merupakan sekumpulan gejala/ gangguan yang berkaitan dengan jaringan otot, tendon, ligamen, kartilago, sistem saraf, struktur tulang dan pembuluh darah. MSDs pada awalnya menyebabkan sakit, nyeri, mati rasa, kesemutan, bengkak, kekakuan, gemetar, gangguan tidur, dan rasa terbakar. Lebih jauh Huether et al., (2019) menjelaskan bahwa terjadinya musculoskeletal disorders diawali dengan perubahan biokimia yang terjadi selama kontraksi otot sehingga terjadi pelepasan asam laktat yang menimbulkan rasa lelah. Kelelahan otot meningkat hampir berbanding langsung dengan kecepatan penurunan glikogen otot. Kontraksi otot rangka yang lama dan kuat, dimana proses metabolisme tidak mampu lagi meneruskan supply energy yang dibutuhkan serta untuk membuang metabolisme, khususnya asam laktat. Jika asam laktat yang banyak (dari penyediaan ATP) terkumpul, otot akan kehilangan kemampuannya.

Berdasarkan karakteristik usia diketahui bahwa secara proporsional di dominasi oleh usia 21-30 tahun (35,8%). Menurut studi oleh Salcha (2021) mengungkapkan adanya korelasi secara bermakna antara usia dengan keluhan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs). Studi ini menunjukkan bahwa keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) meningkat seiring dengan bertambahnya usia, hal ini dibuktikan dengan pada usia dewasa akhir hingga menjelang prelansia mengalami keluhan dengan intensitas sedang hingga berat namun keluhan yang lebih rendah ditemukan pada usia dewasa awal. Hal ini juga diungkapkan oleh Luan & Thanh, (2018) bahwa seiring bertambahnya usia maka akan terjadi perubahan metabolisme yang berimplikasi pada meningkatnya keluhan musculoskeletal disorders. Mempertimbangkan hasil bahwa prevalensi gejala muskuloskeletal tertinggi pada kelompok usia dewasa akhir hingga lanjut usia hasil ini menyiratkan bahwa perawat dengan usia lebih tua rentan terhadap keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) karena tuntutan fisik yang dapat menjadi beban tinggi dan usia tua itu sendiri meningkatkan risiko musculoskeletal disorders (MSDs) di mana perawat usia tua umumnya telah bekerja untuk jangka waktu yang lebih lama daripada pekerja yang lebih muda, sehingga mungkin ada efek kumulatif.

Berdasarkan durasi kerja dengan akumulasi mingguan dapat diketahui bahwa hampir seluruh perawat bekerja lebih dari 40 jam dalam seminggu hal ini dapat diasumsikan rata-rata bekerja lebih dari 8 jam sehari atau bekerja secara terus

menerus selama 8 jam. Kibret & Gebremeskel, (2020) dalam studinya mengungkapkan bahwa secara konsisten, durasi atau jam kerja dalam sehari berkorelasi positif terhadap peningkatan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs). Hal serupa juga ungkap oleh (Lee et al., 2018) bahwa jam kerja yang panjang secara independen meningkatkan prevalensi gejala musculoskeletal terkait pekerjaan pada pekerja. Temuan ini juga konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan hubungan antara jam kerja yang panjang dan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs). Lebih lanjut, dilaporkan bahwa bekerja lebih dari 8 jam per hari merupakan salah satu faktor risiko yang secara signifikan berhubungan dengan gangguan leher, bahu dan pinggang pada perawat. Hal ini memberikan pandangan bahwa dengan bertambahnya jam kerja, waktu untuk menghadapi tuntutan fisik selama bekerja juga meningkat dan akibatnya dapat mempengaruhi prevalensi penyakit musculoskeletal yang lebih tinggi. Selain aspek ergonomis seperti itu, peningkatan jam kerja dapat menyebabkan pengurangan relatif dalam waktu pemulihan dari akumulasi kelelahan dan waktu luang untuk menghilangkan stres. Akibatnya, faktor-faktor tersebut secara kompleks dan kumulatif mempengaruhi sistem musculoskeletal perawat dan akhirnya dapat menyebabkan musculoskeletal disorders (MSDs).

Berdasarkan lama kerja diketahui bahwa rata-rata perawat telah bekerja selama 5-10 tahun. Hal serupa diungkapkan oleh Yan (2017) bahwa pada pekerja dengan masa kerja lebih lama memiliki risiko lebih tinggi mengalami

keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) dibandingkan dengan pekerja yang baru saja bekerja atau lebih pendek masa kerjanya. Studi ini memberikan alasan logis bahwa masa kerja lama merupakan salah satu faktor risiko meningkatnya keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) hal ini dimungkinkan oleh efek akumulasi yang dirasakan oleh tubuh. Efek akumulasi tersebut juga dipengaruhi oleh postur kerja selama rutinitas harian yang terakumulasi secara terus menerus sepanjang masa kerja dari para perawat. Dengan adanya efek akumulasi tersebut maka para perawat yang memiliki masa kerja lebih lama cenderung mengalami keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) dibandingkan para perawat dengan masa kerja yang lebih sebentar.

Berdasarkan jenis kelamin dapat diketahui bahwa mayoritas perawat adalah perempuan (69,8%). Menurut studi mengungkapkan bahwa sebagian besar perawat perempuan mengeluhkan adanya keluhan terkait musculoskeletal disorders (MSDs). dibandingkan perawat laki-laki. Studi ini memberikan bukti bahwa beberapa penyebab keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) pada perawat secara proporsi diakibatkan oleh usia yang lebih tua, lama kerja yang lebih dari 5 tahun, durasi kerja yang lebih panjang dan dominasi perempuan. Kami berasumsi hal tersebut dapat diakibatkan oleh efek akumulasi ergonomis selama perawat melakukan asuhan kepada pasien seperti mengangkat dan memindahkan pasien, melakukan perawatan dalam durasi yang lama pada posisi tertentu, melakukan tindakan menetap dengan mempertahankan agar tidak terjadi

kontaminasi, serta mendorong tempat tidur yang merupakan aktifitas rutin harian selama asuhan. Hal ini juga memberikan pandangan bahwa aktifitas yang tidak ergonomis selama perawat melakukan asuhan (bekerja) berimplikasi terhadap timbulnya musculoskeletal disorders (MSDs).

Studi ini menunjukkan bahwa pada perawat pelaksana di Rumah Sakit Umum Sundari Medan yang mengalami musculoskeletal disorders dengan derajat rendah sebagian besar mengalami tingkat kelelahan rendah (73,3%). Pada perawat yang mengalami musculoskeletal disorders dengan derajat sedang mengalami tingkat kelelahan sedang (70%). Pada perawat yang mengalami musculoskeletal disorders dengan derajat tinggi seluruhnya mengalami tingkat kelelahan tinggi (100%). Hal ini memberikan bukti empiris bahwa ada hubungan musculoskeletal disorders dengan tingkat kelelahan pada perawat pelaksana di Rumah Sakit Umum Sundari Medan (p value = 0,000; α = 0,05; r =0,700).

Menurut Younan & Clinton (2019) musculoskeletal disorders merupakan penyakit yang terkait kerja (work-related) yang telah dilaporkan sebanyak 71,3% oleh perawat dalam 12 bulan terakhir. Menurut Yamin et al (2020) kelelahan dan MSDs merupakan faktor yang dapat menyebabkan turunnya produktivitas tenaga kerja, hilangnya jam kerja, mahalanya biaya perawatan dan material, serta rendahnya kualitas kerja. Kelelahan akibat kerja sering diartikan sebagai penurunan efisiensi proses, performa kerja, dan berkurangnya kekuatan fisik atau ketahanan tubuh untuk terus

melanjutkan aktivitas yang akan dilakukan. Kelelahan merupakan berbagai keadaan yang disertai penurunan efisiensi dan ketahanan dalam bekerja. Ketidakseimbangan antara beban kerja yang diterima perawat dengan kapasitas individu dapat menimbulkan kelelahan dan gangguan muskuloskeletal hal ini tentunya mempengaruhi kinerja perawat (Ahdar & Wahyu, 2020).

Studi ini menunjukkan bahwa dengan meningkatnya keluhan musculoskeletal disorders maka akan terjadi peningkatan tingkat kelelahan pada perawat pelaksana. Studi secara konsisten sejalan dengan temuan Rahman & Mumin (2017) bahwa keluhan musculoskeletal disorders terkait dengan tingkat kelelahan pada perawat selama melaksanakan asuhan. Secara konsisten studi ini juga sejalan dengan temuan oleh Daneshmandi & Choobineh (2019) bahwa perawat di rumah sakit biasanya bekerja dalam kondisi kerja ergonomis yang buruk untuk jangka waktu yang lama yang dapat menyebabkan peningkatan MSDs dan hilangnya efisiensi sehingga berdampak pada kelelahan (fatigue).

Kami berpendapat bahwa pentingnya mempertimbangkan keluhan musculoskeletal disorders dan kelelahan diantara para perawat sebagai upaya mengeksplorasi jalur kausal terkait kerusakan mekanis atau kelelahan otot. Sehingga penting untuk meninjau jumlah istirahat yang diperlukan untuk memulihkan toleransi jaringan setelah akumulasi kerusakan mekanis (misalnya, beban tekan, tarik, atau geser) mungkin berbeda dari jumlah waktu yang diperlukan untuk memulihkan tenaga setelah akumulasi kelelahan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Hubungan Musculoskeletal Disorders Dengan Tingkat Kelelahan Pada Perawat Pelaksana di RSUD Sundari yaitu Perawat pelaksana di Rumah Sakit Umum Sundari sebagian besar musculoskeletal disorders dengan derajat sedang. Perawat Pelaksana di Rumah Sakit Umum Sundari sebagian besar mengalami kelelahan derajat sedang. Ada hubungan hubungan positif dengan tingkat korelasi kuat antara musculoskeletal disorders dengan tingkat kelelahan pada perawat pelaksana di Rumah Sakit Umum Sundari.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdar, & Wahyu. (2020). of divers characteristics and knowledge with decompression sickness through diving behavior on traditional divers. *Enfermería Clínica*, 30(4).
- Akansel, & Yanik. (2019). Association of Organisational Stress with Fatigue in Operating Room Nurses. *International Journal of Caring Sciences*, 12(2).
- Alcántara, & Pérez. (2021). Musculoskeletal Disorders in Agriculture: A Review from Web of Science Core Collection. *Science Core Collection*, 11(17).
- Azwar. (2021). *Penyusunan Skala Psikologi*. Pustaka Pelajar.
- Barrett, Barman, & Brooks. (2019). *Ganong's Review of Medical Physiology*. McGraw-Hill Education.
- Barrios, & Tonilo. (2021). Mindfulness and the challenges of working from home in times of crisis. *Bus. Horiz*, 64.
- Chuan, & Chih. (2020). Exploring the factors affecting musculoskeletal disorders risk among hospital nurses. *Plos One Journal*, 15(4).
- Clari, & Garzaro. (2019). Upper Limb Work-Related Musculoskeletal Disorders in Operating Room Nurses: A Multicenter Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(16).
- Daneshmandi, & Choobineh. (2019). Psychometric properties of the persian version of the Multidimensional Assessment of Fatigue Scale. *International Journal of Preventive Medicine*, 10(53).
- Gu, & Tan. (2019). The association between occupational stress and psychosomatic wellbeing among Chinese nurses: A cross-sectional survey. *Medicine*, 98(e15836).
- Handayani. (2021). *Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia*. Penerbit Media Sains Indonesia.
- Helander. (2016). *A Guide to Human Factors and Ergonomic*. Taylor dan Francis Group.
- Hossenli, Daneshmandi, & Study, W. musculoskeletal symptoms among I. nurses and their relationship with fatigue: a cross-sectional. (2021). Work-related musculoskeletal symptoms among Iranian nurses and their relationship with fatigue: a cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorder*, 22(629).
- Ramdan. (2019). Measuring Work Fatigue on Nurses: A Comparison between Indonesian Version of Fatigue Assessment Scale (Fas) and Japanese Industrial Fatigue Research Committee (Jifrc) Fatigue Questionnaire. *Padjadjaran Nursing Journal (Jurnal Keperawatan Padjadjaran)*, 7(2).
- Salcha. (2021). Relationship between Work Posture and Symptoms of Musculoskeletal Disorders in Rice Farmers. *Journal Of Public Health*, 4(2).
- Søbstad, & Pallesen. (2021). Predictors of turnover intention among Norwegian nurses: A cohort study. *Health Care Management Review*, 46.
- Sugiono, Putro, & Sari. (2018a). *Ergonomi untuk Pemula Prinsip Dasar dan Aplikasinya*. UB Press.
- Sugiono, Putro, & Sari. (2018b). *ERgonomi Untuk Pemula Prinsip Dasar dan Aplikasinya*.
- Sumiyati, Anggtaini, & Maximila. (2020). *Anatomi Fisiologi*. Yayasan Kita Menulis.
- Suriya, & Zuriati. (2019). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Gangguan pada Sistem Muskuloskeletal Aplikasi*

- Nanda, NIC dan NOC. Pustaka Galeri Mandiri.
- Symeon, & Panagiotis. (2022). Musculoskeletal Disorders and Caring Behaviors among Nursing Staff in Greek Hospitals: a Prospective Multicenter Study. *MAEDICA – a Journal of Clinical Medicine*, 17(1).
- Tami, Lele, & Ayina. (2021). Epidemiology of Musculoskeletal Disorders among the Teaching Staff of the University of Douala, Cameroon: Association with Physical Activity Practice. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11).
- Thompson. (2021). Fatigue and the Female Nurse: A Narrative Review of the Current State of Research and Future Directions. *Women's Health Reports*, 2(1).
- World Health Organization. (2022). Musculoskeletal health. Newsroom Fact Sheet WHO, 14(1).
- Yamin, Eahyu, & Ishak. (2020). Effect of BMI, workload, work fatigue, and complaints of musculoskeletal disorders on nurse performance in Sawerigading Hospital Palopo. *Enfermería Clínica*, 30(4).
- Yang, & Chang. (2021). Relationship between Musculoskeletal Disorders and Work Performance of Nursing Staff: A Comparison of Hospital Nursing Departments. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7085).
- Younan, & Clinton. (2019). The relationship between work-related musculoskeletal disorders, chronic occupational fatigue, and work organization: A multi-hospital cross-sectional study. *Journal of Advanced Nursing*, 75(8).