

## KORELASI LAMA BEKERJA DAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KELUHAN MUSKULOSKELETAL PADA PERAWAT

Anisa Ain<sup>1</sup>, Melina Setiya Sari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sarjana Keperawatan, ITKES Wiyata Husada Samarinda, Jl.  
Kadrie Oening No. 77, Samarinda, Kalimantan Timur

### ABSTRAK

Latar Belakang : Keluhan muskuloskeletal adalah salah satu masalah kesehatan kerja yang sering dialami oleh tenaga kesehatan salah satunya perawat, keluhan muskuloskeletal sering terjadi karena lama bekerja seorang perawat disertai indeks masa tubuh yang semakin meningkat akibat seringnya mengkonsumsi makanan berlebihan tanpa diimbangi dengan olahraga, lama bekerja dapat menyebabkan kelelahan otot sementara indeks masa tubuh yang semakin meningkat menambah beban pada sistem muskuloskeletal. Tujuan : untuk mengetahui korelasi lama bekerja dan indeks massa tubuh dengan keluhan muskuloskeletal pada perawat RSUD Harapan Insan Sendawar. Metode : Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan desain penelitian deskriptif korelasi dengan pendekatan cross sectional. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan purposive sampling dengan melibatkan 133 responden. Hasil : Hasil penelitian dilihat P value 0.013 yang berarti terdapat korelasi antara lama bekerja terhadap keluhan muskuloskeletal pada perawat di RSUD Harapan Insan Sendawar dengan korelasi 0.214. Hasil penelitian dilihat P value 0.000 yang berarti terdapat korelasi antara IMT terhadap keluhan muskuloskeletal pada perawat di RSUD Harapan Insan Sendawar dengan korelasi 0.420 Kesimpulan : Semakin lama seorang perawat bekerja dan disertai dengan indeks masa tubuh yang tidak berada pada rentang normal atau berlebih dapat meningkatkan terjadi keluhan muskuloskeletal.

**Kata kunci:** IMT, Lama Bekerja, Keluhan Muskuloskeletal.

### PENDAHULUAN

Keluhan Muskuloskeletal merupakan rasa tidak nyaman yang dialami seseorang pada otot atau tulang. Bagian dari otot tersebut seperti otot leher, lengan, jari, punggung, pinggang, dan otot bagian bawah. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nur Fadilah Dewi, 2019 dalam

(Anggarani 2022) pada ruang instalasi gawat darurat menunjukkan bahwa perawat yang memiliki indeks masa tubuh berlebih mempunyai resiko mengalami keluhan musculoskeletal dikarenakan pekerjaan yang dilakukan seperti aktifitas menjahit luka, mengganti perban, memasang infus, mendorong pasien, serta memindahkan

psien dari brankar ke bed dilakukan tanpa memperhatikan posisi tubuh yang tidak baik dengan frekuensi yang berulang-ulang dan durasi yang lama dalam setiap shift. Peningkatan lama kerja perawat turut menjadi faktor pencetus resiko keluhan muskuloskeletal terjadi.

Perawat adalah mereka yang memiliki kemampuan dan kewenangan dalam melakukan tindakan keperawatan berdasarkan ilmu yang dimiliki yang diperoleh melalui pendidikan keperawatan. Perawat sebagai tenaga kesehatan memegang peran penting dalam sistem pelayanan kesehatan. Perawat yang profesional ialah perawat yang bertanggung jawab dan berwenang memberikan pelayanan keperawatan secara mandiri dan berkolaborasi dengan tenaga kesehatan lainnya sesuai dengan kewenangannya untuk melakukan prosedur yang diprogramkan oleh dokter untuk mengkaji pasien dan mengatasi masalah mereka.

Menurut Occupational safety and health Administration (OSHA) menyatakan bahwa pada tahun 2021 rumah sakit di Amerika Serikat melaporkan rata-rata 6.8 penyakit dan cedera yang berkaitan dengan pekerjaan per 100 karyawan penuh waktu. Salah satu penyebab terbesar dari cedera ini adalah teknik dalam mengangkat pasien yang tidak tepat. Sedangkan menurut WHO (2022) terdapat 570 juta kasus keluhan muskuloskeletal diseluruh dunia. Data di 12 Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi penyakit akibat keluhan muskuloskeletal berdasarkan diagnosis pada tenaga kesehatan adalah 11,9% sedangkan berdasarkan gejala sebanyak 24,7%. Hasil penelitian badan statistik pada tahun 2020 melaporkan bahwa pada perawat yang mengalami keluhan muskuloskeletal didapatkan sakit di bagian tangan kanan (100%), bagian tangan kiri (93,2%), bagian betis kanan (70,5%),

bagian betis kiri (68,2%), punggung (63,6%), bahu dan pergelangan kaki (54%), nyeri punggung (54%). Terdapat 27.020 kasus, yang seimbang dengan tingkat kejadian ada 249 per 10.000 tenaga kerja, 7 kali lebih tinggi dengan semua sektor industry, sedangkan dari ambang kejadian keluhan muskuloskeletal pada perawat mengalami peningkatan 10% (Kesehatan & Khusus, 2019).

Berdasarkan hasil Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada profil masalah kesehatan tahun 2020 menunjukkan bahwa sekitar 40,5% penyakit yang diderita oleh pekerja berkaitan dengan pekerjaannya. Provokasi diderita 9.842 pekerja yang bekerja di seluruh kabupaten / kota di Indonesia menunjukkan angka penyakit muskuloskeletal tertinggi yaitu 16%, disusul penyakit kardiovaskuler sebesar 8%, gangguan neurologis 5%, penyakit saluran pernafasan 3%, dan gangguan otolaringologis (THT) 1,5%. Dari kasus tersebut salah satu penyakit dari dampak pekerjaan yang berakibat prosedur kerja yang tidak ergonomis (Helmina, 2019). Untuk kaltim sendiri belum ditemukan data pada perawat yang mengalami keluhan muskuloskeletal.

Dalam melaksanakan tindakan keperawatan, perawat seringkali tidak memperhatikan hal-hal penting yang menjadi faktor resiko timbulnya keluhan fisik. Penyebab dari banyaknya keluhan fisik adalah keluhan muskuloskeletal pada perawat dikarenakan seringnya melakukan gerakan yang dipaksakan, postur tubuh yang tidak baik, serta gerakan berulang-ulang termasuk mengangkat beban pasien yang berat, postur tubuh membungkuk, membengkok, memutar, berdiri terlalu lama dan menjaga posisi tubuh yang statis. Kegiatan atau tindakan berulang tersebut tanpa di sadari dilakukan selama bertahun-

tahun atau sesuai dengan lama bekerja dari perawat tersebut (Anggarani 2022).

Lama bekerja sering dikaitkan dengan keluhan fisik seperti kelelahan, nyeri otot atau masalah posisi saat melakukan tindakan keperawatan. Hal ini menjadi semakin kompleks karena perawat harus menjalankan tugas dalam waktu kerja 3 yang panjang dan seringkali mengalami keterbatasan sumber daya serta manajemen kerja yang tidak baik dapat menimbulkan keluhan fisik pada perawat (Ilma Helmalia Putri, Sumiaty, dan Fatmah Afrianty Gobel 2021). Perawat yang memiliki masa kerja yang lebih lama serta diikuti memiliki indeks masa tubuh berlebih cenderung mengalami kelelahan fisik yang menyebabkan turunnya produktivitas serta meningkatkan resiko cedera, terutama perawat yang berada di ruang dengan tingkat pekerjaan yang lebih berat (Yulistri, Kamiluddin Saptaputra, dan Mubarak 2024).

Indeks masa tubuh juga merupakan indikator yang digunakan secara luas untuk mengukur nilai gizi seseorang dengan mengukur perbandingan antara berat badan dan tinggi badan. Indeks masa tubuh sering digunakan sebagai parameter untuk mengidentifikasi resiko kesehatan seperti obesitas, kekurangan gizi, dan berbagai gangguan kesehatan lainnya (Wijayanti, Wardani, dan Widjanarti 2024). Pada perawat, indeks masa tubuh memiliki peran penting dalam mempengaruhi kondisi fisik mereka, mengingat tuntutan fisik yang cukup tinggi. Perawat dengan indeks masa tubuh berlebih disertai aktifitas fisik seperti melakukan tindakan keperawatan, pemasangan infus, merawat luka, dan aktifitas keperawatan lainnya yang dilakukan secara terus-menerus tanpa memperhatikan postur tubuh tertentu dapat mengakibatkan terjadinya keluhan fisik pada perawat. Dengan indeks masa tubuh

di atas normal cenderung memiliki keluhan yang lebih tinggi terhadap keluhan muskuloskeletal karena beban kerja yang tidak seimbang dengan kondisi fisik (Patandung dan Widowati 2022). Rumah Sakit Umum Daerah Harapan Insan Sendawar merupakan rumah sakit yang dikelola oleh pihak daerah yang beroperasi selama 24 jam. Jumlah tenaga keperawatan yang ada di RSUD Harapan Insan Sendawar adalah sebanyak 200 orang.

Peneliti telah melakukan studi pendahuluan terhadap 10 perawat di ruang instalasi gawat darurat. Instalasi gawat darurat memiliki tiga shift kerja yaitu shift pagi, shift sore, dan shift malam dengan jumlah jam kerja untuk shift pagi dan sore adalah 7 jam dan untuk shift malam 10 jam. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan dengan wawancara didapatkan hasil 5 perawat dengan lama bekerja 5 – 10 tahun yang bekerja di instalasi gawat darurat dengan shift pagi serta memiliki indeks masa tubuh di atas 25,0 mengeluhkan nyeri di 4 beberapa bagian tubuh seperti nyeri area pinggang, lutut serta kaki. Keluhan tersebut terutama dirasakan saat melakukan aktifitas yang mengharuskan mereka berdiri dalam waktu yang lama, mendorong pasien menggunakan brankar atau kursi roda, serta memindahkan pasien dari brankar ke bed pasien. 5 perawat instalasi gawat darurat lainnya dengan lama kerja di bawah 5 tahun dan memiliki indeks masa tubuh normal mengeluhkan nyeri hanya di area pinggang saja tanpa penyebaran nyeri ke area lainnya.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif korelasi dengan menggunakan metode kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan di ruangan perawatan, IGD, ICU. Kamar operasi di RSUD Harapan

Insan Sendawar. Penelitian ini dimulai dari persiapan penelitian hingga pengumpulan data yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2025. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis korelasi lama bekerja dan indeks masa tubuh terhadap keluhan fisik pada perawat di RSUD Harapan Insan Sendawar.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perawat yang bekerja di RSUD Harapan Insan Sendawar yang berjumlah 200 orang. Penentuan sampel penelitian ini menggunakan rumus slovin sehingga diperoleh jumlah sampel sebanyak 133 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini *Non probability sampling* yaitu *purposive sampling*.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah lama bekerja dan indeks masa tubuh dan variabel dependen adalah keluhan muskuloskeletal. pada penelitian ini dalam pengumpulan data digunakan alat ukur yaitu kuisioner *Nordic body maps* yaitu kuisioner yang menggunakan diagram tubuh manusia dan memiliki 28 daftar area tubuh yang mencakup berbagai bagian anggota tubuh dari leher hingga kaki.

Data dikumpulkan dan olah melalui proses editing, coding, dan tabulasi. Analisis data meliputi uji normalitas menggunakan Kolmogorov-smirnov didapatkan hasil data tidak berdistribusi normal sehingga data menggunakan uji spearman-rho, analisis univariat untuk menggambarkan distribusi karakteristik responden dan analisis bivariat untuk melihat korelasi antara lama bekerja dan indeks masa tubuh dengan keluhan muskuloskeletal.

## HASIL

Tabel 1 Distribusi frekuensi responden menurut karakteristik Jenis Kelamin, dan Umur

Karakteristik	f	%
<b>Usia</b>		
<25 tahun	8	6.0
26-34 tahun	86	64.7
35-44 tahun	39	29.3
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	69	51.9
Perempuan	64	48.1
Total	133	100.0

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa jumlah responden dari total 133 responden jumlah laki-laki yaitu 69 orang (51,9%) dan jumlah perempuan 64 orang (48,1%). Hal ini menunjukkan jumlah responden relative seimbang meskipun sedikit lebih banyak lelaki dalam penelitian ini. Selain itu data distribusi umur menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia antara 26 tahun hingga 34 tahun dengan jumlah 86 orang (64,7%). Responden yang usia kurang dari 25 tahun hanya berjumlah 8 orang (6,0%), semntara 39 orang (29,3%) berada pada rentang usia 35- 44 tahun. Hal ini menggambarkan bahwa sebagian besar perawat yang terlibat dalam penelitian ini berada pada usia produktif, yakni 26-34 tahun yang memiliki pengalaman kerja yang cukup dan dapat menghadapi tekanan fisik yang besar pada pekerjaannya.

Tabel 2 Statistik deskriptif variabel lama bekerja, indeks masa tubuh dan keluhan muskuloskeletal

Variabel	Mean	Median	Std	Min	Max
Lama Bekerja	6.59	12	2.967	1	13

Indeks masa tubuh	24.589	31.9	5.5327	13.8	45.7
Keluhan Muskuloskeletal	85.92	41	9.181	67	108

Berdasarkan tabel di atas diperoleh data dalam penelitian ini pada variabel lama bekerja, rata-rata lama bekerja responden adalah 6.59 tahun dengan nilai median 12 tahun. hal ini menunjukkan mayoritas perawat memiliki pengalaman kerja yang cukup lama. Selanjutnya pada variabel indeks masa tubuh, rata – rata indeks masa tubuh responden didapat hasil mean 24.589 dengan standar deviasi 5.5327 yang menunjukkan variasi yang

cukup besar dalam nilai indeks masa tubuh responden. Rentang indeks masa tubuh minimal 13,8 dan maksimal 45,7. Pada variabel keluhan musculoskeletal, didapatkan hasil mean 85,92 dengan standar deviasi 9.181, dan rentang skor keluhan berkisar antara 67 sampai dengan 108 yang menunjukkan bahwa sebagian besar perawat mengalami keluhan musculoskeletal.

Tabel 3 Korelasi lama bekerja terhadap keluhan muskuloskeletal pada perawat

Variabel	Keluhan Muskuloskeletal
Lama Bekerja	r = 0.200

p = 0.021  
n = 133

Berdasarkan hasil analisis bivariat pada tabel diatas korelasi antara lama bekerja dan keluhan musculoskeletal pada perawat menunjukkan nilai korelasi sebesar r = 0.200 dengan nilai p = 0,021. Arah korelasi ini bersifat positif yang menunjukkan adanya korelasi yang rendah

antara lama bekerja dengan keluhan muskuloskeletal. Nilai p = 0,021 yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa korelasi ini signifikan secara statistik yang artinya semakin lama seorang perawat bekerja maka semakin tinggi kemungkinan munculnya keluhan muskuloskeletal.

Tabel 4 Korelasi lama bekerja terhadap keluhan muskuloskeletal pada perawat

Variabel	Keluhan Muskuloskeletal
Indeks masa tubuh	r = 0.576 p = 0.000 n = 133

nilai r = 0,576 dengan nilai p = 0,000 sehingga arah hubungan korelasi positif yaitu semakin tinggi indeks masa tubuh maka semakin besar kemungkinan mengalami keluhan muskuloskeletal. Nilai p = 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan korelasi ini sangat signifikan secara statistic, dengan kata lain perawat yang memiliki indeks masa tubuh yang lebih tinggi lebih rentan mengalami gangguan otot dan sendi akibat tekanan fisik yang lebih besar pada tubuh mereka.

Berdasarkan hasil analisis korelasi bivariat pada tabel diatas korelasi antara indeks masa tubuh dengan keluhan muskuloskeletal pada perawat menunjukkan

1. Karakteristik Responden

#### a. Usia Responden

Sebagian besar responden dalam penelitian ini berada pada rentang usia 26–34 tahun (64,7%), yang tergolong dalam kelompok dewasa awal. Pada fase ini, individu umumnya berada dalam puncak produktivitas fisik dan aktivitas kerja. Namun, meskipun secara biologis masih berada pada kondisi fisik optimal, kelompok usia ini tidak terbebas dari risiko gangguan muskuloskeletal. Aktivitas kerja berulang seperti mengangkat pasien, berdiri lama, dan melakukan postur kerja yang tidak ergonomis berpotensi menyebabkan cedera fisik meskipun dilakukan oleh individu yang masih muda.

Menurut Irwin H. Rosenberg, sebagaimana dikutip dalam (Palupi et al., 2022), usia memiliki hubungan erat dengan kondisi fisik dan kapasitas adaptasi tubuh terhadap beban kerja. Kelompok usia 26–34 tahun biasanya masih memiliki kapasitas adaptasi yang baik, namun tanpa pemahaman kerja ergonomis, mereka tetap berisiko mengalami gangguan muskuloskeletal. Hal ini didukung oleh penelitian (Helmina, Diani, dan Hafifah, 2019) yang menyatakan bahwa produktivitas usia muda dapat menurun jika tidak diimbangi dengan praktik kerja yang aman dan sehat. Produktivitas yang tinggi disertai kebiasaan kerja yang buruk dapat mempercepat penurunan fungsi otot dan tulang.

Pada usia sekitar 30 tahun, proses degeneratif mulai terjadi pada jaringan tubuh seperti tulang dan sendi. Terjadi penurunan cairan sendi, pembentukan jaringan parut, dan kerusakan jaringan akibat penggunaan berlebihan. Jika tidak diimbangi dengan kebiasaan kerja yang baik, hal ini akan menimbulkan gangguan muskuloskeletal bahkan pada usia muda. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kesadaran mengenai risiko dan pencegahan sejak dini, terutama pada

usia produktif. Pengetahuan dan sikap terhadap kebiasaan kerja sehat sangat diperlukan untuk menekan risiko cedera kerja.

Intervensi yang disarankan untuk kelompok usia ini meliputi edukasi tentang postur kerja yang baik, peregangan otot sebelum dan sesudah bekerja, serta penyediaan fasilitas kerja yang sesuai prinsip ergonomis. Pendekatan ini sejalan dengan rekomendasi dari (Adhinda Putri Pratiwi et al., 2022) yang menekankan pentingnya pencegahan gangguan muskuloskeletal bahkan sejak usia muda. Hal ini akan sangat membantu menurunkan prevalensi gangguan muskuloskeletal di kalangan perawat, khususnya mereka yang berada di usia produktif dan memiliki beban kerja tinggi.

#### b. Jenis Kelamin Responden

Mayoritas responden dalam penelitian ini adalah laki-laki (51,9%), menunjukkan bahwa keterlibatan laki-laki dalam profesi keperawatan semakin meningkat. Meskipun selisihnya tidak besar dibandingkan perawat perempuan, fenomena ini menandakan adanya pergeseran persepsi bahwa keperawatan bukan lagi didominasi perempuan. Dalam konteks keluhan muskuloskeletal, jenis kelamin dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi intensitas keluhan, meskipun bukan merupakan variabel utama dalam penelitian ini.

Secara fisiologis, laki-laki umumnya memiliki massa otot dan kekuatan fisik yang lebih besar dibandingkan perempuan. Hal ini membuat mereka lebih sering ditugaskan untuk melakukan aktivitas berat seperti mengangkat pasien atau memindahkan alat medis. Namun, aktivitas fisik berulang dan intens tanpa manajemen ergonomis yang baik tetap meningkatkan risiko terjadinya gangguan muskuloskeletal. Penelitian (Rianti,

Soekanto, dan Lystyawati, 2023) mendukung hal ini, dengan temuan bahwa perempuan lebih rentan mengalami gangguan karena kekuatan ototnya yang secara alami lebih rendah.

Menurut Widodo dalam penelitian (Indah, Utami, dan Nuraini, 2023), kekuatan otot perempuan hanya sekitar dua pertiga dari kekuatan otot laki-laki. Artinya, perempuan cenderung memiliki daya tahan otot yang lebih rendah dan lebih cepat mengalami kelelahan otot dalam pekerjaan fisik berulang. Meskipun demikian, laki-laki justru bisa lebih sering mengalami keluhan muskuloskeletal karena porsi tugas fisik berat yang mereka emban lebih banyak. Maka, baik laki-laki maupun perempuan memiliki kerentanan masing-masing tergantung konteks kerja.

Faktor psikososial dan budaya kerja juga memainkan peran. Laki-laki sering kali menerima tugas fisik lebih berat karena dianggap mampu secara fisik dan lebih tahan terhadap kerja keras. Namun, ekspektasi ini bisa menjadi bumerang apabila tidak diimbangi dengan pelatihan teknik kerja yang tepat dan upaya preventif dari instansi kesehatan. Dengan demikian, jenis kelamin memang berperan dalam kerentanan terhadap keluhan muskuloskeletal, namun perlu dikaji bersama faktor-faktor lain seperti beban kerja dan kondisi fisik individu.

## 2. Korelasi Antara Lama Bekerja Terhadap Keluhan Muskuloskeletal

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 62,4% responden mengalami keluhan muskuloskeletal dalam kategori sedang. Analisis statistik menghasilkan nilai  $p = 0,021$  yang berarti terdapat korelasi signifikan antara lama bekerja dan keluhan muskuloskeletal ( $p < 0,05$ ). Artinya, semakin lama seorang perawat bekerja, semakin besar risiko mereka mengalami gangguan sistem

muskuloskeletal. Aktivitas berulang dan beban fisik yang akumulatif menjadi faktor utama penyebab keluhan tersebut.

Lama bekerja berkontribusi terhadap akumulasi beban biomekanik pada sistem tubuh. Perawat yang telah bekerja bertahun-tahun terpapar beban kerja seperti mengangkat pasien, membungkuk, dan berdiri lama secara berulang, yang berpotensi menimbulkan cedera mikro pada otot dan tulang. Kondisi ini jika dibiarkan dapat berkembang menjadi gangguan kronis. Ilma Helmalia Putri et al. (2021) menjelaskan bahwa kelelahan kronis dan degenerasi jaringan dapat timbul pada pekerja yang terus-menerus bekerja tanpa pemulihan yang cukup.

Penelitian Balaputra (2020) mendukung temuan ini, dengan menyatakan bahwa lama bekerja secara signifikan mempengaruhi keluhan muskuloskeletal, terutama pada bagian punggung bawah. Aktivitas fisik intensif yang dilakukan dalam jangka panjang memperbesar risiko gangguan muskuloskeletal. Penelitian lain oleh (Supardi et al., 2022) menunjukkan bahwa aktivitas statik dan gerakan berulang juga menjadi penyebab utama keluhan otot dan sendi pada perawat yang bekerja lama.

Selain masa kerja, ruang kerja juga berpengaruh terhadap tingkat keluhan. Perawat yang bertugas di ruang IGD, ICU, atau kamar operasi cenderung melakukan aktivitas fisik yang lebih berat dibandingkan mereka yang bekerja di ruang rawat inap atau poli. Maulina et al. (2023) menyatakan bahwa ruang kerja dengan intensitas tinggi berhubungan dengan prevalensi nyeri otot dan sendi, terutama pada punggung dan leher. Kombinasi antara lama bekerja dan penempatan di ruang kerja intensif memperbesar risiko gangguan muskuloskeletal pada perawat.

### 3. Korelasi Antara Indeks Massa Tubuh Terhadap Keluhan Muskuloskeletal

Penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar responden (62,4%) mengalami keluhan muskuloskeletal dalam kategori sedang. Hasil analisis statistik menunjukkan nilai  $p = 0,000$  dan koefisien korelasi sebesar 0,420. Ini berarti terdapat hubungan signifikan dan bersifat positif antara indeks massa tubuh (IMT) dan keluhan muskuloskeletal. Semakin tinggi IMT seorang perawat, semakin besar pula kemungkinan ia mengalami gangguan muskuloskeletal, terutama pada bagian tubuh yang menopang beban seperti punggung bawah.

IMT digunakan untuk mengukur status gizi berdasarkan berat dan tinggi badan. Perawat dengan IMT tinggi cenderung memiliki beban mekanik lebih besar pada sistem otot dan rangka. Meskipun responden dengan IMT normal juga mengalami keluhan, tingkat keluhannya meningkat pada mereka dengan kelebihan berat badan. Penelitian Manik dan Lestari (2023) menunjukkan bahwa tenaga kesehatan dengan IMT tinggi mengalami keluhan lebih sering, terutama pada bagian pinggang dan sendi-sendi utama.

Namun demikian, penelitian dari Rudi Lataoso et al. (2024) menemukan bahwa indeks massa tubuh bukan satu-satunya penyebab keluhan muskuloskeletal. Pada penelitian tersebut, meskipun sebagian besar responden memiliki IMT normal, tidak ditemukan hubungan signifikan antara IMT dan keluhan. Ini menegaskan bahwa keluhan muskuloskeletal merupakan hasil interaksi dari berbagai faktor, termasuk aktivitas fisik, postur kerja, dan beban kerja, bukan hanya IMT semata.

Hasil ini menggarisbawahi pentingnya program pencegahan di lingkungan kerja seperti edukasi gizi, pengawasan berat

badan ideal, olahraga rutin, serta pelatihan teknik kerja ergonomis. Rumah sakit perlu mempertimbangkan pembagian tugas dan rotasi kerja sesuai kapasitas fisik masing-masing individu. Dengan pendekatan holistik, risiko cedera kerja dapat ditekan, dan kesehatan jangka panjang perawat dapat lebih terjaga.

### KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas perawat di RSUD Harapan Insan Sendawar memiliki indeks massa tubuh dalam kategori normal dan lama bekerja terbanyak adalah 1–5 tahun, dengan tingkat keluhan muskuloskeletal sedang mendominasi. Terdapat hubungan signifikan antara lama bekerja dan keluhan muskuloskeletal, serta antara indeks massa tubuh dan keluhan muskuloskeletal, keluhan terbanyak terjadi pada responden dengan indeks masa tubuh normal, khususnya dalam kategori sedang hingga tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, disarankan pihak manajemen RSUD Harapan Insan Sendawar untuk menjadwalkan rotasi tugas perawat secara berkala, khususnya bagi perawat dengan masa kerja lebih dari lima tahun, guna mengurangi beban kerja fisik yang berulang di unit-unit dengan aktivitas tinggi. Rotasi ini dapat langsung diterapkan melalui penyesuaian jadwal kerja dan pembagian unit tugas, sehingga memungkinkan distribusi beban kerja yang lebih merata dan mengurangi risiko keluhan muskuloskeletal akibat akumulasi kelelahan jangka panjang.

### REFERENSI

Adnan, G., & Latief, M. A. (2020). *Metode penelitian pendidikan: Penelitian kuantitatif, penelitian kualitatif, penelitian tindakan kelas*. Erhaka Utama.

- Angela, A., & Pangestu, E. R. (2022). Pengaruh pengalaman kerja, soft skill, dan hard skill terhadap kinerja karyawan pada PT. Pos Indonesia (Persero) kantor pusat. *Repository Universitas Pasundan*, 19–61.
- Anggarani, P. M. A. (2022). Keluhan muskuloskeletal pada perawat di rumah sakit swasta di Surabaya. *Indonesian Journal of Physiotherapy Research and Education (IJOPRE)*, 3(1), 10–14.
- Annette, M. (2020). Application of the Roy adaptation theory to a care program for nurses. *Applied Nursing Research*, 56(August), 151340. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2020.151340>
- Ansori, M. (2020). *Metode penelitian kuantitatif* (Edisi 2). Airlangga University Press.
- Balaputra, I. (2020). Hubungan pengetahuan dan masa kerja dengan gangguan muskuloskeletal pada perawat di rumah sakit. *Medical Journal of Al Qodiri*, 5(2), 7. [https://doi.org/10.52264/jurnal\\_sti\\_kesalqodiri.v5i2.43](https://doi.org/10.52264/jurnal_sti_kesalqodiri.v5i2.43)
- Badriyah Hidayati, H. (2022). *Nyeri punggung bawah*. Airlangga University Press.
- Furqonia, A. W. (2023). *Panduan menu makan lansia sehat*. Airlangga University Press.
- Haryani, H. (2024). *Determinan indeks massa tubuh pada remaja*. Penerbit NEM.
- Hidayah, F. (2022). *Unity of sciences: Teori dietetika berbagai penyakit*. Mata Kata Inspirasi.
- Hidayatullah, S., & Alvianna, S. (2023). *Metodologi penelitian pariwisata*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Ilma Helmalia Putri, Sumiaty, & Gobel, F. A. (2021). Faktor yang berhubungan dengan keluhan low back pain pada karyawan bagian line plywood di PT. Sumber Graha Sejahtera Luwu. *Window of Public Health Journal*, 2(6), 1105–1115. <https://doi.org/10.33096/woph.v2i6.318>
- Indah, V., Utami, T. N., & Nuraini. (2023). Analisis faktor risiko ergonomi perawat terhadap keluhan muskuloskeletal disorders. *Jurnal Keperawatan Priority*, 6(2), 131–143.
- Iswahyudi, M. S., Wulandari, R., Samsuddin, H., Sukowati, I., Makrus, M., Amalia, M. M., Faizah, H., & Febianingsih, N. P. E. (2023). *Buku ajar metodologi penelitian*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Kusumawati, E., Pranadani, A., & Ismail, A. (2024). *Buku ajar metodologi penelitian: Langkah-langkah metodologi penelitian yang sistematis*. Asadel Liamsindo Teknologi.
- Lestari, P., Palupi, R., Hariyani, N., Utomo, B., & Meidyana, S. (2024). *Statistik itu mudah*. Airlangga University Press.
- Manik, W. C. O., & Lestari, F. (2023). Faktor risiko muskuloskeletal disorders (MSDs) pada perawat: Literature review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(2), 1693–1706. <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i2.15734>
- Martins, L. V., Yanto, F., Novianto, U., Dewi, K. A. K., Fuah, R. W., Pesiarissa, L. F., Haryono, S., & Budiarti, S. (2024). *Pengantar metodologi penelitian: Strategi*

- dan teknik. CV. Intelektual Manifes Media.
- Maulina, P. R., Darnoto, S., Astuti, D., & Porusia, M. (2023). Hubungan sikap kerja dengan kejadian keluhan musculoskeletal pada perawat di rumah sakit. *Environmental Occupational Health and Safety Journal*, 3(2), 161–172. <https://doi.org/10.24853/eohjs.3.2.161-172>
- Nasution, U. H., Junaidi, L. D., & Prayoga, J. (2024). *Metode penelitian*. Serasi Media Teknologi.
- Palupi, B. S., Rianita, M., & Sinaga, E. (2022). Hubungan status kesehatan fisik dengan kualitas hidup lansia di Kabupaten Gunungkidul Yogyakarta. *Universitas Bethesda Yogyakarta*, 71–85.
- Patandung, L. N., & Widowati, E. (2022). Indeks massa tubuh, kelelahan kerja, beban kerja fisik dengan keluhan gangguan muskuloskeletal. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 6(1), 126–135.
- Rahardja, U., Sudaryono, S., & Chakim, M. H. R. (2023). *Statistik deskriptif: Teori, rumus, kasus untuk penelitian*. Asosiasi Pendidikan Tinggi Informatika dan Komputer (APTIKOM).
- Rianti, E. D. D., Soekanto, A., & Lystyawati, F. (2023). Hubungan angka kejadian keluhan muskuloskeletal dengan usia di wilayah kerja Puskesmas Dukuh Kupang RW V Surabaya. *Biosapphire: Jurnal Biologi dan Diversitas*, 2(1), 36–43. <https://doi.org/10.31537/biosapphire.v2i1.1014>
- Rudi Lataoso, Kamiluddin Saptaputra, S., & Jafriati. (2024). Analisis faktor risiko ergonomi dengan kemungkinan timbulnya keluhan musculoskeletal disorders pada perawat di Rumah Sakit Bhayangkara Tk. III tahun 2024. *Medika Alkhairaat: Jurnal Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, 6(2), 479–495. <https://doi.org/10.31970/ma.v6i2.190>
- Setiadi, S., & Irawandi, D. (2023). Hubungan indeks massa tubuh dengan gangguan otot. *JUKEJ: Jurnal Kesehatan Jompa*, 2(2), 17–25. <https://doi.org/10.57218/jkj.vol2.iss2.843>
- Setiyani, K., Lamri, & Arsyawina. (2023). Relationship between job satisfaction and length of service with caring behavior of nurses at RSUD Dr. Abdul Rivai Berau District. *Formosa Journal of Multidisciplinary Research*, 2(5), 875–886. <https://doi.org/10.55927/fjmr.v2i5.4031>
- Sholihah, Q. (2020). *Pengantar metodologi penelitian*. Universitas Brawijaya Press.
- Siregar, P. A., Marpaung, W., & Jariah, A. (2022). Analisis risiko kejadian nyeri otot pada perempuan pengupas keping: Perspektif Islam dan kesehatan. Merdeka Kreasi Group.
- Supardi, F. N. K., Winarti, A., & Suprajatno, A. (2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi keluhan muskuloskeletal pada perawat di ruang IGD dan kamar operasi RSUD Prambanan. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(2), 5091–5100.

- T, Y. D. H. S., & Sofatunisa, A. (2023). *Memahami tingkat risiko ergonomi pada pekerja divisi coating pan*. Mega Press Nusantara.
- Wada, F. H., Pertiwi, A., Hasiolan, M. I. S., Sudipa, I. G. I., Patalatu, J. S., Boari, Y., Ferdinan, F., Puspitaningrum, J., & Ifadah, E. (2024). *Buku ajar metodologi penelitian*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Widiyono, A., Aryani, A., Putra, F. A., Herawati, V. D., Indiyati, I., Suwarni, A., Sutrisno, S., Hermawati, E., & Azmi, L. F. D. (2023). *Buku mata ajar konsep dasar metodologi penelitian keperawatan*. Lembaga Chakra Brahmana Lentera.
- Widyari, D. (2022). Tinjauan pustaka musculoskeletal disorders: Pengaruh peregangan senam ergonomis terhadap skor nyeri musculoskeletal disorders (MSDs). Stikes Yayasan RS Dr. Soetomo.
- Wijayanti, R., Wardani, T. L., & Widjanarti, M. P. (2024). Keterkaitan indeks massa tubuh dan kelelahan kerja dengan stres kerja pada pekerja lapangan PT X. *Jurnal Kesehatan Kerja Indonesia*, 24(2), 357–364.
- Yudawisastra, H. G., Harinie, L. T., Wau, A., Martins, L. V., Pesiwarissa, L. F., Sari, D. F., Hurdawaty, R., et al. (2023). *Metodologi penelitian*. CV. Intelektual Manifes Medi