



Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Posisi Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Ibu Rumah Tangga di Desa Bedali

Fariska Anggun Cahya Rani¹, Elvareta Ilna Cahyani², Kurniani Fatma Hardini³

^{1,2,3}Program Studi Fisioterapi, Fakultas Kesehatan, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti

Wiyata, Kediri, Indonesia

Email: ¹fariska.ac@gmail.com, ²kurnia.fatmahardini@iik.ac

Abstract

Musculoskeletal disorders (MSDs) are health problems involving joints, ligaments, muscles, and bones due to poor posture. A study showed that women, particularly housewives, have a higher prevalence of MSDs and suggested that household chores could be an independent risk factor for the increase in MSDs. This study aims to identify independent risk factors that may cause musculoskeletal complaints among housewives in Bedali, Ngancar. The research method uses a cross-sectional survey on 20 housewives aged 26 – 35 years, with data collected through interviews and the Nordic Body Map (NBM) questionnaires combined with demographic data. The Nordic Body Map (NBM) is a questionnaire used to detect discomfort or pain in the body and identify musculoskeletal disorders (MSDs) among workers. Data analysis used Spearman Correlation Coefficient test and Chi-Square tests. The results showed a strong correlation between Body Mass Index and working positions, specifically standing and squatting. Therefore, BMI and work positions, specifically standing and squatting can be independent risk factor for musculoskeletal complaint. Based on these findings, it is recommended that health promoters emphasizes educating the entire community about work safety, particularly regarding how to perform activities with ergonomic working positions. This study provides theoretical benefits for public health education.

Keywords: Housewives, Musculoskeletal Disorders, BMI, Work.

Abstrak

Gangguan muskuloskeletal adalah masalah kesehatan yang melibatkan sendi, ligamen, otot, dan tulang akibat postur tubuh yang buruk. Dalam sebuah penelitian menunjukkan bahwa perempuan, khususnya ibu rumah tangga, memiliki prevalensi lebih tinggi dan menyatakan bahwa pekerjaan rumah bisa menjadi faktor risiko independen dalam peningkatan MSDs. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor independen yang dapat menyebabkan keluhan muskuloskeletal pada ibu rumah tangga di Desa Bedali, Kecamatan Ngancar. Metode penelitian ini menggunakan survei cross-sectional pada 20 ibu rumah tangga berusia 26-35 tahun, dengan pengambilan data melalui wawancara dan kuesioner *Nordic Body Maps* (NBM) yang dikombinasikan dengan data demografi. *Nordic Body Map* (NBM) merupakan alat berupa kuesioner yang digunakan untuk

mendeteksi ketidaknyamanan atau rasa sakit pada tubuh dan dapat mengidentifikasi gangguan muskuloskeletal (MSDs) pada pekerja. Analisis data menggunakan uji koefisien korelasi spearman dan uji *Chi-Square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan korelasi kuat pada variabel IMT serta posisi kerja berdiri dan jongkok. Sehingga IMT dan posisi kerja berdiri dan duduk dapat menjadi faktor risiko independen dalam adanya keluhan muskuloskeletal. Berdasarkan temuan ini, disarankan kepada promotor kesehatan lebih menekankan edukasi kepada seluruh masyarakat tentang keselamatan kerja yang menyangkut cara beraktivitas dengan posisi kerja ergonomis. Penelitian ini memberikan manfaat teoritis dalam memahami faktor risiko independen MSDs dan manfaat praktik untuk edukasi kesehatan masyarakat.

Kata Kunci: Ibu Rumah Tangga, Gangguan Muskuloskeletal, IMT, Pekerjaan.

PENDAHULUAN

Gangguan muskuloskeletal atau *musculoskeletal disorders* (MSDs) didefinisikan sebagai gangguan atau kerusakan yang terjadi pada bagian sendi, ligamen, otot, ataupun tulang akibat posisi atau postur tubuh yang kurang baik dan dilakukan pada waktu yang lama. (Tjahjuningtyas, A. 2019). Berdasarkan analisis WHO (2019), sekitar 1,71 milyar orang di seluruh dunia memiliki kondisi MSDs yang menjadi kontributor terbesar pada adanya disabilitas tahunan dengan jumlah penyandang sekitar 149 juta.

Indeks massa tubuh (IMT) atau *body mass index* (BMI) adalah alat ukur sederhana untuk mengetahui memantau status gizi yang berkaitan dengan kelebihan atau kekurangan berat badan. Pengukuran ini dilakukan dengan menghitung berat badan dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam satuan meter. Menurut WHO Asia Pasifik (2000), klasifikasi atau pengelompokan tersebut dibedakan menjadi *underweight* ($IMT < 18,5 \text{ kg/m}^2$), *normal range* ($18,5 - 22,9 \text{ kg/m}^2$), *overweight at risk* ($23 - 24,9 \text{ kg/m}^2$), *obesity I* ($25 - 29,9 \text{ kg/m}^2$), dan *obesity II* ($IMT > 30 \text{ kg/m}^2$).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Budi Setyawati, et al. (2013) menyatakan bahwa seseorang dengan $IMT < 18,5 \text{ kg/m}^2$ memiliki risiko terjadi osteoporosis tujuh kali digandingkan dengan $IMT > 18,5 \text{ kg/m}^2$ karena tubuh yang terlalu kurus membuat pengurangan beban mekanis pada rangka tubuh yang berkontribusi pada rangsangan pembentukan tulang baru. Selain itu, berkurangnya produksi hormon estrogen perifer dapat mengganggu pertahanan massa tulang. Sedangkan pada penelitian Fahmiawati, N. A., et al. (2021) menyebutkan bahwa IMT yang tinggi memiliki kaitan dengan keluhan MSDs karena seseorang tersebut akan berusaha menyangga berat badan dari depan dengan mengontraksikan otot punggung bawah. Jika hal ini berlanjut terus-menerus akan menyebabkan penekanan pada bantalan saraf tulang belakang yang mengakibatkan *hernia nucleus pulposus*.

Purbasari (2018) menyebutkan dalam penelitiannya pada proses pencetakan pilar di perusahaan CV. XYZ bahwa risiko cedera muskuloskeletal dapat terjadi karena adanya postur kerja yang tidak ergonomis. Menurut Kemenkes (2023), ergonomi adalah penyesuaian antara pelaku dan pekerjaannya dengan tujuan meminimalisir cedera akibat kecelakaan dan penyakit kerja. Beberapa faktor risiko ergonomi yaitu posisi yang tidak nyaman, beban kerja yang terlalu berat, gerakan repetisi, vibrasi, keterbatasan pencahayaan, dan masa kerja yang panjang yaitu lebih dari 40 jam dalam satu minggu (Halijah, S., et al., 2023). Risiko kerusakan ini terjadi jika kerja otot terlalu berat dengan menerima beban statis secara berulang dan dalam waktu yang lama. Kerusakan dapat terjadi pada jaringan ligamen, tendon, ataupun sendi (Tarwaka, 2010).

Di Indonesia, berdasarkan laporan Riset Kesehatan Dasar (2018) diketahui bahwa penyandang MSDs sejumlah 713.783 orang. Kelompok umur yang mengalami MSDs

tertinggi adalah kelompok >75 tahun dengan persentase 18,95%, jenis kelamin perempuan juga memiliki penderita tinggi dengan persentase 8,46%. Sedangkan pekerjaan yang memiliki penderita MSDs tertinggi adalah petani atau buruh tani dengan persentase 9,86. Jawa Timur merupakan provinsi yang menduduki peringkat 18 dari 34 provinsi dengan persentase penderita sejumlah 6,72%. Selain itu, dalam penelitian Saat et al. (2022), perempuan memiliki frekuensi gangguan muskuloskeletal yang lebih besar daripada laki-laki karena ambang nyeri yang dimiliki lebih rendah dibandingkan dengan laki-laki.

Dalam sebuah penelitian yang membandingkan prevalensi MSDs pada ibu rumah tangga dan wanita karir menunjukkan hasil bahwa ibu rumah tangga memiliki prevalensi lebih tinggi dan menyatakan bahwa pekerjaan rumah bisa menjadi faktor risiko independen dalam peningkatan MSDs. (Nazish, N. et al, 2020). Hasil ini diperkuat oleh beberapa alasan diantaranya biomekanika ibu rumah tangga yang dipengaruhi oleh fasilitas rumah yang digunakan saat mengasuh anak, menyiapkan makanan, dan bersih-bersih sehingga mengakibatkan perkembangan postur yang buruk dan ketegangan struktur muskuloskeletal. Habib et al., (2011) juga menyampaikan, beban kerja perempuan di rumah melibatkan aktivitas rutin dalam rumah tangga seperti membersihkan, memasak, berbelanja, serta tugas pengasuhan keluarga (mengasuh anak dan pengasuhan lainnya) yang membutuhkan kerja fisik, emosional, dan intelektual.

Pekerjaan rumah tangga yang dilakukan oleh ibu rumah tangga adalah jenis pekerjaan yang durasi waktunya tidak terbatas. Pekerjaan ini menuntut seseorang untuk terus aktif mulai dari pagi hari saat bangun tidur hingga malam sebelum tidur. Selama melakukan pekerjaan, umumnya tubuh manusia akan merangsang otot untuk berkontraksi terus-menerus sehingga oksigen yang disuplai ke otot akan berkurang. Kondisi ini menyebabkan adanya perubahan sumber energi otot yang semula berasal dari asam lemak, kemudian beralih ke glukosa melalui proses glikolisis (Murray, 2005). Meskipun dapat diandalkan karena bisa membentuk energi yang relatif cepat dan tanpa memerlukan oksigen, namun pada proses glikolisis, setiap molekul glukosa dipecah menjadi dua molekul asam piruvat. Biasanya, asam piruvat akan masuk ke mitokondria sel otot dan bereaksi dengan oksigen untuk membentuk lebih banyak *Adenosine Triphosphate* (ATP). Akan tetapi, jika oksigen tidak mencukupi proses pembentukan kedua maka asam piruvat akan diubah menjadi asam laktat (Hall, J. E. 2019). Akibatnya, akan terjadi penumpukan asam laktat di otot yang menyebabkan penurunan pH sel sehingga mempengaruhi kerja otot yang tidak efisien, nyeri otot, dan kelelahan otot (Hasibuan, M. H. Dan Julato, Y. H. 2020).

Berlatarbelakang penjelasan mengenai pekerjaan rumah tangga yang dapat menjadi risiko independen terhadap gangguan muskuloskeletal, prevalensi kejadian pada ibu rumah tangga yang lebih tinggi daripada wanita karir, dan aktivitas rumah tangga yang banyak melibatkan aktivitas fisik intensif, maka penting dilakukan penelitian pada ibu rumah tangga untuk mengetahui faktor risiko independen yang berkontribusi pada gangguan muskuloskeletal.

Berdasarkan observasi awal, diketahui bahwa sebagian besar ibu rumah tangga di Desa Bedali, Kecamatan Ngancar mengeluhkan rasa nyeri pada beberapa titik tubuhnya, padahal rata-rata umur yang mengeluhkan belum memasuki usia pralansia. Sehingga berdasarkan latar belakang berikut, maka permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini adalah tingginya keluhan muskuloskeletal pada ibu-ibu rumah tangga yang faktor independennya belum diketahui secara pasti. Bertitik tolak dari permasalahan ini, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor independen yang dapat menyebabkan keluhan muskuloskeletal pada ibu rumah tangga di Desa Bedali Kecamatan Ngancar dan diperoleh manfaat teoritik tentang faktor independen gangguan

muskuloskeletal. Sedangkan manfaat praktik yang diharapkan adalah data ini dapat digunakan untuk memberikan edukasi kepada sasaran promosi kesehatan dalam upaya mengurangi persentase kejadian disabilitas akibat MSDs.

METODE

Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif yang bersifat eksplanatori yaitu penelitian yang menggunakan data numerik untuk mengukur variabel dan menggunakan analisis statistik serta bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara variabel-variabel tersebut. Penelitian ini menggunakan rancangan survei *cross-sectional* untuk menguji pada satu titik waktu yaitu pada 18 Juni 2024. Populasi target penelitian adalah ibu rumah tangga di Desa Bedali, Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri yang berusia 26 hingga 65 tahun. Sampel yang diikutsertakan dalam penelitian ini memiliki kriteria inklusi perempuan berusia 26 hingga 65 tahun, sudah menikah, dan masih aktif melakukan pekerjaan rumah tangga secara mandiri. Sedangkan kriteria eksklusinya adalah riwayat penyakit kronis yang mempengaruhi aktivitas sehari-hari dan tidak dalam masa kehamilan. Jika ditemukan responden tanpa keluhan gangguan muskuloskeletal tetap diikutsertakan dalam analisis untuk memberikan gambaran lengkap tentang hubungan faktor risiko dengan keluhan muskuloskeletal. Proses pengumpulan data dilakukan dengan langkah awal memilih responden yang sesuai dengan kriteria inklusi, kemudian peneliti mengajukan izin persetujuan menjadi subyek penelitian. Kemudian dilakukan wawancara secara langsung pada beberapa responden dengan alat bantu kuesioner yang berisi informasi demografi (usia, berat badan, tinggi badan, dan pekerjaan), posisi kerja saat melakukan pekerjaan rumah tangga, dan dikombinasikan dengan *Nordic Body Maps*. *Nordic Body Maps* merupakan kuesioner yang secara umum dan teruji digunakan untuk melokalisasi keluhan muskuloskeletal dengan intensitas nyeri yang ditentukan. Data dari IMT yang sudah terkumpul akan di kelompokkan berdasarkan interpretasi *underweight*, *normal*, *overweight*, *obesity I*, dan *obesity II*, kemudian dianalisis menggunakan uji Koefisien Korelasi *Spearman* yaitu alat ukur statistik yang digunakan untuk menilai kekuatan dan arah *monotonic* antara variabel IMT dan keluhan muskuloskeletal. Hasil dari uji *spearman* akan diinterpretasikan pada hubungan sangat lemah ($\rho = 0,00 - 0,25$), hubungan cukup ($\rho = 0,26 - 0,5$), hubungan kuat ($\rho = 0,51 - 0,75$), hubungan sangat kuat ($\rho = 0,76 - 0,99$), dan hubungan sempurna ($\rho = 1,00$). Selain itu, untuk data posisi kerja akan dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* yaitu alat ukur statistik yang digunakan untuk menguji korelasi pada dua variabel kategori pada tingkat signifikansi 0,05. Data yang diperoleh akan di sajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

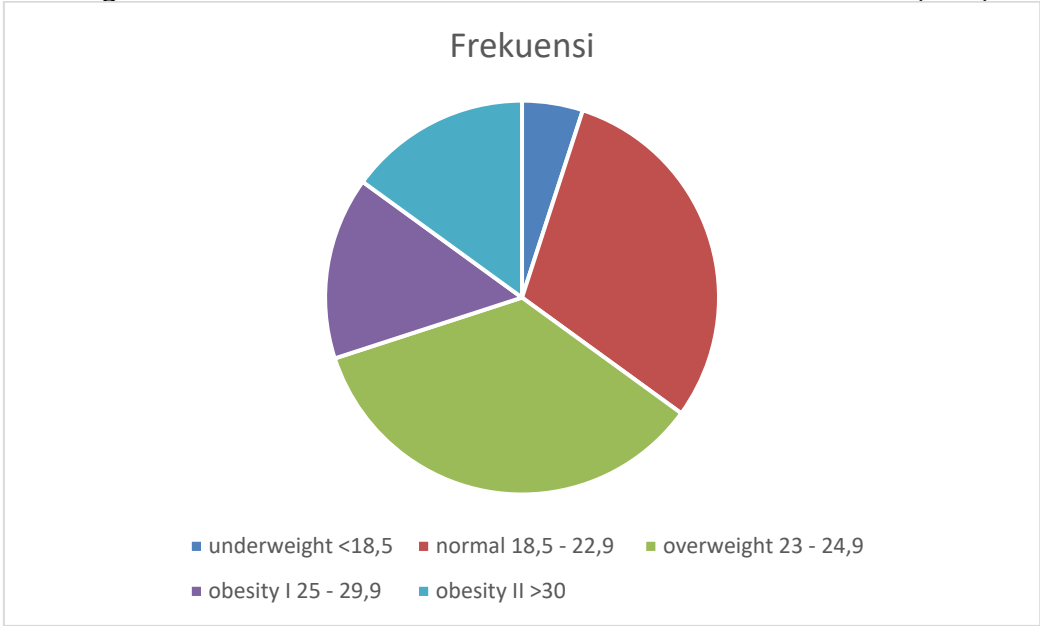
HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden

No.	Jenis	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Umur (tahun)	Dewasa awal (26 – 35)	2	10
		Dewasa akhir (36 – 45)	11	55
		Lansia awal (46 – 55)	5	25
		Lansia akhir (56 – 65)	2	10
2.	IMT	<i>Underweight</i> (<18,5)	1	5
		<i>Normal</i> (18,5 – 22,9)	6	30
		<i>Overweight</i> (23 – 24,9)	7	35
		<i>Obesity I</i> (25 – 29,9)	3	15
		<i>Obesity II</i> (>30)	3	15

3.	Keluhan Muskuloskeletal	Tidak nyeri	5	25
		Nyeri ringan	15	75
		Nyeri sedang	0	0
		Nyeri parah	0	0
		Berat	0	0
Total			20	100

Diagram 1. Distribusi Frekuensi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)



Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 20 responden, nilai tertinggi Indeks Massa Tubuh Ibu di Desa Bedali yaitu 23 – 29,9 (35%) dan nilai terendah yaitu 1 (5%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Keluhan Muskuloskeletal Ibu di Desa Bedali

IMT	frekuensi (f)	persentase (%)	nyeri	persentase nyeri (%)
<18,5	1	5	0	0
18,5 – 22,9	6	30	4	66,7
23 – 24,9	7	35	6	85,71
25 – 29,9	3	15	2	66,7
>30	3	15	3	100
Total	20	100	15	

Banyaknya keluhan muskuloskeletal tertinggi dirasakan oleh kelompok dengan indeks massa tubuh >30 (100%) dan terendah oleh kelompok dengan indeks massa tubuh <18,5 (0%). Berdasarkan uji koefisien korelasi *Spearman*, nilai p_{value} yang didapatkan adalah 0,525, yang menunjukkan korelasi kuat antara variabel IMT dan keluhan muskuloskeletal. Hasil ini mengindikasikan bahwa obesitas atau nilai IMT yang lebih tinggi dari nilai normal dapat menjadi faktor risiko independen untuk keluhan

muskuloskeletal. Sehingga individu dengan IMT yang tinggi lebih rentan mengalami masalah muskuloskeletal dibandingkan dengan individu dengan IMT rendah atau normal.

Diagram 2. Distribusi Frekuensi berdasarkan Sikap Kerja Ibu di Desa Bedali

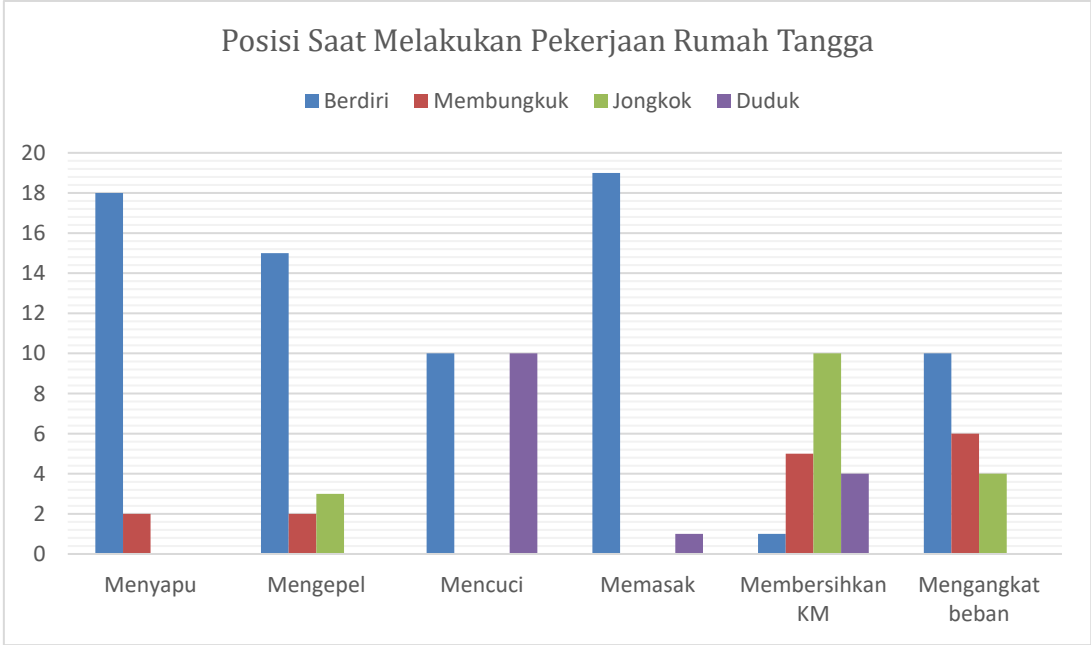


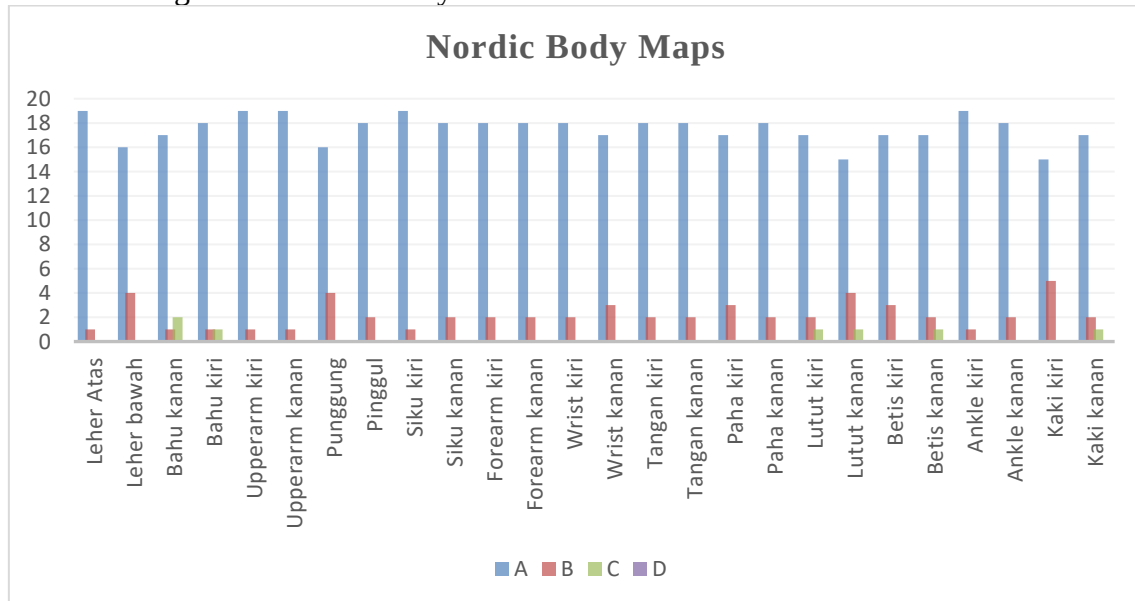
Diagram 2 menunjukkan bahwa dalam aktivitas rumah tangga posisi berdiri banyak sekali digunakan, bahkan mendominasi hampir pada seluruh aktivitas kecuali aktivitas mencuci yang memiliki nilai seimbang dengan posisi duduk.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi berdasarkan Sikap Kerja dan Keluhan Muskuloskeletal Ibu di Desa Bedali

Posisi	Menyapu		Mengepel		Mencuci		Memasak		Mengangkat Beban		Membersihkan kamar mandi	
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
Berdiri	13	5	10	4	7	3	14	5	7	3	0	1
Duduk	0	0	0	0	8	2	1	0	0	0	3	1
Bungkuk	2	0	3	0	0	0	0	0	5	1	4	1
Jongkok	0	0	2	1	0	0	0	0	3	1	8	2

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 4 posisi kerja, risiko pemicu muskuloskeletal ditemukan saat posisi membungkuk (87,5%) dan terendah pada posisi jongkok (59,09%). Namun, berdasarkan hasil uji korelasi didapatkan nilai signifikan untuk berdiri (0,00000233) dan jongkok (0,00279). Sedangkan untuk duduk (0,224) dan bungkuk (0,465) tidak menunjukkan korelasi yang signifikan. Artinya, ibu rumah tangga yang sering melakukan pekerjaan rumah tangga pada posisi berdiri dan jongkok cenderung lebih sering mengeluhkan keluhan muskuloskeletal. Hal ini juga perlu memperhatikan pada postur yang ergonomi.

Diagram 2. Distribusi Nyeri Muskuloskeletal Pada Ibu di Desa Bedali



Berdasarkan diagram 2 diketahui bahwa keluhan muskuloskeletal tertinggi dilaporkan di area lutut kanan dan kaki kiri. Dengan masing-masing intensitas nyeri di lutut kanan dilaporkan 4 sedikit sakit dan 1 cukup sakit, serta di kaki kiri 5 responden mengeluhkan sedikit sakit. Tidak ditemukan adanya keluhan sangat sakit yang mengindikasikan perlunya perawatan lanjut dari nyeri yang dirasakan.

PEMBAHASAN

Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Ibu-Ibu di Desa Bedali.

Berdasarkan hasil uji koefisien korelasi pada penelitian ini, diketahui bahwa IMT memiliki hubungan kuat dengan keluhan MSDs pada ibu rumah tangga, artinya semakin tinggi IMT dari interpreasi normal maka semakin tinggi risiko seseorang mengeluhkan gangguan muskuloskeletal. Hasil ini diperkuat dengan adanya kajian teori yang menyebutkan bahwa orang dengan berat badan lebih akan berusaha mempertahankan dan menyangga beban dengan mengontraksikan otot-otot di area tulang belakang (Setyawan, B., et al. 2013). Apabila otot tersebut berkontraksi secara statis dalam waktu yang lama maka akan mengakibatkan kelelahan otot yang memicu penumpukan asam laktat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Redina Andini (2019) yang menunjukkan bahwa obesitas memberikan nilai odds ratio (OR) sebanyak 8,0 pada risiko terjadinya osteoarthritis lutut. Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Aljonak dan Tejamaya (2022) menunjukkan bahwa IMT memiliki koefisien korelasi sebesar $p=0,330$ dan nilai signifikansi $p=0,033$ ($p<0,05$).

Penelitian Dewi (2021) terhadap 33 orang yang bekerja di instalasi binatu menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan keluhan muskuloskeletal dengan hasil uji *Fisher's Exact Test* yaitu $p=1$ ($p>0,05$). Penelitian ini didukung dengan penjelasan indeks massa tubuh yang berada lebih tinggi dari kategori normal akan meningkatkan risiko adanya nyeri karena pembebanan pada tubuh akan meningkat, sedangkan pada orang dengan postur tinggi namun IMT normal akan memiliki bentuk tulang yang langsing sehingga rentan terhadap tekanan dan tekukan (Tarwaka, 2015).

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan salah satu faktor risiko penting yang berkontribusi terhadap timbulnya berbagai macam gangguan muskuloskeletal, semakin

tinggi IMT seseorang semakin besar kemungkinannya untuk mengalami gangguan otot, sendi, atau tulang. Hal ini disebabkan karena berat badan yang berlebih akan meningkatkan beban tambahan yang diterima oleh tubuh. Akibat dari berat badan yang berlebih dapat merusak struktur dan biomekanik tubuh, terutama pada tulang belakang dan sendi. Kondisi ini pada akhirnya akan memicu rasa nyeri dan iritasi pada jaringan sekitar sendi dan otot. Berat badan yang berlebih juga dapat mempengaruhi postur tubuh yang kemudian akan beresiko menimbulkan tegangan pada otot dan sendi, oleh karena itu pengolahan berat badan yang tepat perlu dilakukan untuk mencegah timbulnya berbagai gangguan muskuloskeletal akibat IMT yang tinggi. (Redina Andini, 2019).

Peningkatan IMT yang didasari oleh peningkatan lemak dapat memicu terjadinya adiposopati yaitu keadaan dimana metabolisme pada jaringan adiposa berkembang menjadi inflamasi kronis atau sindrom metabolik. Sindrom ini ditandai dengan munculnya gejala-gejala seperti peningkatan kadar gula darah puasa, *trigliserida* puasa, tekanan darah, dan penurunan kadar *lipoprotein*. Gejala-gejala tersebut akan diperjelas dengan adanya berbagai macam ekspresi nyeri termasuk gangguan muskuloskeletal (Patandung, L. N. dan Widowati, E., 2022).

Hubungan Dominansi Posisi Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Ibu-Ibu di Desa Bedali

Berdasarkan hasil analisis koefisien korelasi, diketahui bahwa posisi berdiri dan jongkok cenderung memiliki risiko tinggi terhadap gangguan muskuloskeletal dibandingkan dengan posisi duduk atau membungkuk. Hasil ini didukung oleh adanya pernyataan bahwa berdiri dapat lebih melelahkan daripada sikap duduk karena energi yang dikeluarkan 10-15% lebih besar daripada sikap duduk yang tidak melibatkan banyak beban otot statis pada kaki (Maharani, A. M. et al., 2021). Selain itu, posisi jongkok dapat membuat tubuh merasa mudah lelah karena kaki harus tertekuk dan menahan beban tubuh dalam jangka waktu yang dalam dan semakin dekat dengan tekanan gravitasi yang tinggi (Mindhayani, I. 2021). Jika pada sikap berjongkok juga dilakukan aktivitas mengangkat atau membungkuk, maka pembebanan pada tulang belakang juga semakin besar (Utami, U., et al., 2017). Meskipun posisi membungkuk dapat meningkatkan beban pada bantalan sendi di vertebra, namun jika analisa dari sisi otot maka posisi ini memberikan tekanan yang lebih ringan.

Postur kerja memainkan peran krusial dalam menentukan efektivitas dan efisiensi suatu pekerjaan. Pada ibu rumah tangga, aktivitas sehari-hari melibatkan pekerjaan yang dilakukan baik dalam kondisi statis maupun dinamis. Kondisi statis yaitu gerakan yang dipertahankan lebih dari 10 detik, sering kali memerlukan kerja lebih tinggi pada tubuh bagian bawah, seperti pada posisi berdiri, duduk, membungkuk, atau jongkok. Aktivitas semacam ini akan menyebabkan peningkatan beban pada otot dan tendon, yang pada akhirnya berpotensi menimbulkan kelelahan otot yang signifikan. Sedangkan pada kondisi dinamis dapat menjadi berbahaya jika tubuh melakukan pergerakan yang terlalu ekstrem atau *over*. Pergerakan ini akan meningkatkan kebutuhan energi yang diperlukan otot untuk bekerja. Sehingga pada kondisi ini, jaringan otot juga rentan mengalami kelelahan. Selain itu, apabila tubuh harus menahan beban yang cukup besar akan memungkinkan tubuh mengeluarkan hentakan tenaga yang dapat meningkatkan risiko cedera. Risiko ini diakibatkan dari posisi yang tidak ergonomis, sehingga penting sekali mengedukasi ibu rumah tangga mengenai postur kerja yang benar dan teknik ergonomis dalam melakukan pekerjaan sehari-hari untuk meminimalisir risiko tersebut. (Sari, R.O. dan Rifai, M., 2019).

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa indeks massa tubuh (IMT) dan posisi kerja berdiri dan jongkok memiliki hubungan dengan adanya keluhan muskuloskeletal pada ibu rumah tangga di Desa Bedali Kecamatan Ngancar. Sehingga masing-masing variabel ini diperkirakan dapat menjadi faktor risiko independen pada keluhan muskuloskeletal. Disarankan kepada tenaga kesehatan yang akan melakukan promosi kesehatan menjadikan materi mengenai keselamatan kerja pada ibu rumah tangga sebagai materi yang krusial sehingga dapat membantu dalam pencegahan gangguan muskuloskeletal dan disabilitas sebagai kemungkinan terburuk. Sedangkan kepada masyarakat disarankan untuk mengatur pola hidup untuk mengontrol berat badan dan menerapkan ergonomi dalam melakukan aktivitas. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah meningkatkan jumlah responden dengan sebaran indeks massa tubuh yang seimbang untuk peningkatan akurasi hasil dan memperhatikan juga durasi kerja ibu rumah tangga dalam melakukan suatu pekerjaan rumah tangga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada Tuhan Yang Maha Esa, seluruh rekan-rekan tim penelitian, dosen kami, Ibu Kurnia, dan ibu-ibu yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada orang tua dan keluarga kami yang telah memberikan dukungan, baik secara moril maupun materi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aljonak, A. V., & Tejamaya, M. (2022). Pengaruh Faktor Individu Terhadap Gangguan Muskuloskeletal Pada Pekerja Kantor PT. X. *PREPOTIF: JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT*, 6(1), 812-819. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i1.3296>
- Andini, R. (2019). Indeks Massa Tubuh Sebagai Faktor Risiko Pada Gangguan Muskuloskeletal. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 8(2), 316-320. <https://dx.doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.178>
- Bachtir, F., Agustiyawan, Mailani, R., Rachmad, S., Susetyo, I., Nurfayza, A., & Febiyahna, P. (2023). Penerapan Hidup Sehat Dalam Mencegah Gangguan Muskuloskeletal Pada Masyarakat, 4(1), 78-84. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i1.3633>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, - *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta. ISBN 978-602-373-118-3
- Dewi, R. P. (2021). Hubungan Index Masa Tubuh dan Masa Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja Instalasi Binatu di Rumah Sakit X. *Jurnal EnviScience (Environment Science)*, 3(2), 36-41. <https://doi.org/10.30736/3ijev.v3iss2.108>
- Fahmiawati, N. A., Fathimah, A., & Listyandini, R. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorder (MSDs) Pada Petani Padi Desa Neglasari Kecamatan Purabaya Kabupaten Sukabumi Tahun 2019. *PROMOTOR*, 4(5), 412-422. <https://doi.org/10.32832/pro.v4i5.5654>

- Habib, R. R., El Zein, K., & Hojeij, S. (2011). Hard work at home: musculoskeletal pain among female homemakers. *Ergonomics*, 55(2), 201–211. <https://doi.org/10.1080/00140139.2011.574157>
- Halijah, S., Suherry, K., Khairunnisa, R., Aprilia, P. D., & Utami, T. N. (2023). Hubungan Tingkat Risiko Ergonomi dan Masa Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja: Studi Literature Review. *ARRAZI: Scientific Journal of Health*, 1(1), 34-42. dari <https://journal.csspublishing.com/index.php/arrazi/article/view/231>
- Hall, J. E. (2019). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Elsevier Health Sciences. ISBN 9789814666015
- Haritzah, F. I. (2023). Mengenal Sikap Ergonomis dalam Bekerja. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Diakses pada 23 Juli 2024. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2028/mengenal-sikap-ergonomis-dalam-bekerja
- Hasibuan, M. H., & Jutalo, Y. H. (2020). Pengaruh Sport Massage Terhadap Penurunan Kadar Asam Laktat Pada Kop Sepak Bola Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 4(1), 37-42., <https://doi.org/10.21009/JSC.E.04106>
- Murray, J.W., 2005. Biokimia Harper. Jakarta: Penerbit EGC. ISBN 9794484601
- Nazish, N., Charles, M. J., & Kumar, V. (2020). Prevalence Of Musculoskeletal Disorder Among House Wives And Working Women. *IJHSR*, 10(2), 215-22. https://www.ijhsr.org/IJHSR_Vol.10_Issue.2_Feb2020/IJHSR_Abstract.033.html
- Patandung, L., & 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). <https://doi.org/10.15294/higeia.v6i1.51839>
- Saat, N. Z. M., Hanawi, S. A., Farah, N. M. F., Hanafiah, H., & Zuha, A. A. (2022). Relationship between physical activity and musculoskeletal disorders among low income housewives in Kuala Lumpur: A cross sectional study. *PloS One*, 17(10), e0274305. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274305>
- Sari, Raja Octhaviea and Rifai, Muchamad (2019) *Hubungan Postur Kerja Dan Masa Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pembatik Giriloyo Di Kabupaten Bantul*. Bachelor thesis, Universitas Ahmad Dahlan. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i2.4399>
- Setyawati, B., Julianti, E. D., & Adha, D. (2013). Faktor yang Berhubungan dengan Densitas Mineral Tulang Perempuan Dewasa Muda di Kota Bogor. *Penelitian Gizi Dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*, 36(2), 149-156. <https://dx.doi.org/10.22435/pgm.v36i2.4001.149-156>
- Susanti, N., & Septi, A. N. (2021). Penyuluhan Fisioterapi Pada Sikap Ergonomis Untuk Mengurangi Terjadinya Gangguan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Di Komunitas Keluarga Desa Kebojongan. *PENA ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1). <https://doi.org/10.31941/abdms.v2i1.1290>
- Tandirerung, F. J., Male, H. D. C., & Mutiarasari, D. (2019). Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Gangguan Muskuloskeletal Pada Pasien Pralansia Dan Lansia Di

Puskesmas Kamonji Palu. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 5(2), 9-17. <https://doi.org/10.22487/htj.v5i2.115>

Tarwaka, P., & Bakri, L. S. (2010). Ergonomi Industri Dasar-dasar pengetahuan ergonomi dan aplikasi di tempat kerja. *Solo: Harapan Press Solo*.

Tjahayuningtyas, A. (2019). Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Informal Factors Affecting Musculoskeletal Disorders (MSDs) in Informal Workers. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 8(1), 1-10. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v8i1.2019.1-10>

Uemura, Y., Yasui, T., Horike, K., Maeda, K., Uemura, H., Haku, M., ... & Matsumura, K. (2017). Factors Related With Low Back Pain And Pelvic Pain At The Early Stage Of Pregnancy In Japanese Women. *International Journal of Nursing and Midwifery*, 9(1), 1-9. <http://dx.doi.org/10.5897/IJNM2016.0249>

Utami, U., Karimuna, S. R., & Jufri, N. N. (2017). *Hubungan lama kerja, sikap kerja dan beban kerja dengan muskuloskeletal disorders (Msds) pada petani padi di Desa Ahuhu Kecamatan Meluhu Kabupaten Konawe Tahun 2017* (Doctoral dissertation, Haluoleo University). ISSN 2502-731X

Weisell, R. C. (2002). Body mass index as an indicator of obesity. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*, 11, S681-S684.

WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO, ISBN: 9789240015128