

## HUBUNGAN *POSTURAL STRESS* DENGAN KELUHAN MUSKULOSKELETAL PADA BURUH SUUN DI PASAR BADUNG

Yunda Syahlaila Enasanaj\*<sup>1</sup>, Desak Made Widyanthari<sup>1</sup>, Gusti Ayu Ary Antari<sup>1</sup>,  
Putu Oka Yuli Nurhesti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Keperawatan dan Pendidikan Profesi Ners Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

\*korespondensi penulis, e-mail: enasanajsyl@gmail.com

### ABSTRAK

Keluhan muskuloskeletal dapat menyebabkan beberapa gejala berupa kelelahan, nyeri, dan pegal yang berdampak pada penurunan aktivitas sehari-hari. Keluhan muskuloskeletal dapat disebabkan oleh *postural stress*. *Postural stress* merupakan beban tubuh terhadap proses biomekanik yang terjadi ketika tubuh bekerja dengan gerakan dan postur yang tidak selaras dengan posisi integritas tubuh. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan *postural stress* dengan keluhan muskuloskeletal pada Buruh *Suun* di Pasar Badung. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan studi deskriptif korelatif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 73 orang buruh suun di Pasar Badung dengan menggunakan teknik sampling yaitu *purposive sampling*. Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) dan *Ovako Work Analysis System* (OWAS). Hasil analisis univariat sebanyak 91,8% buruh suun berusia di atas 30 tahun, 98,6%, berjenis kelamin perempuan, 78,1% mengalami *overweight*, 68,5% buruh bekerja >15 tahun, dan 87,7% buruh suun mengangkat barang >20 kg, 37% buruh suun mengalami *postural stress* pada kategori 2 (perlu perbaikan di masa depan), dan 95,9% keluhan muskuloskeletal buruh suun berada pada kategori rendah. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara *postural stress* dengan keluhan muskuloskeletal dengan *p-value* 0,028 dan *r* 0,258 dengan kekuatan hubungan lemah dan arah positif. Buruh suun diharapkan dapat menurunkan risiko *postural stress* dengan menggunakan alat bantu saat bekerja seperti troli sehingga dapat menurunkan keluhan muskuloskeletal.

**Kata kunci:** buruh *suun*, keluhan muskuloskeletal, *postural stress*

### ABSTRACT

Musculoskeletal disorder can cause several symptoms in the form of fatigue, pain and aches that can interfere with daily activities. One of the factors that can cause musculoskeletal complaints is postural stress. Postural stress is the body's burden on biomechanical processes that occur when the body works with body movements and postures that are not in harmony with the integrity of the body. This study aims to determine the relationship between postural stress and musculoskeletal disorder in transport workers at Pasar Badung. This research is a quantitative study with a correlative descriptive study design with a cross sectional approach. The sample used in this study were 73 transport workers at Pasar Badung using a purposive sampling. The measuring tools used in this study were the NBM and OWAS questionnaires. The results of the univariate analysis were that 91.8% of the female transport workers were over 30 years old, 98.6% female, 78.1% experienced overweight, 68.5% of workers worked >15 years, and 87.7 of transport workers lifted goods >20 kg, 37% of transport workers experience postural stress in category 2 (needs improvement in the future), and 95.9% of the musculoskeletal disorder of transport workers are in the low category. The results showed that there was a significant relationship between postural stress and musculoskeletal disorder with a p value of 0.028 and r 0.258 with weak and positive correlation. Transport workers are expected to reduce the risk of postural stress by using assistive devices such as trolleys so that they can reduce musculoskeletal disorder.

**Keywords:** musculoskeletal disorder, postural stress, transport workers

## PENDAHULUAN

Keluhan muskuloskeletal adalah gangguan yang terjadi pada sistem muskuloskeletal seperti tulang, otot, persendian, tendon, ligamen, dan tulang rawan dengan manifestasi seperti nyeri yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari (Komarliawati et al., 2019). Keluhan muskuloskeletal dapat dirasakan dengan intensitas ringan (tidak sakit) hingga berat (sangat sakit) (Tarwaka & Bakri, 2016). Keluhan ini dapat terjadi akibat durasi kerja otot yang tidak terkoordinir seperti dengan mengangkat beban yang melebihi kemampuan tubuh dan dalam periode yang lama (Apriantini et al., 2022; Komarliawati et al., 2019).

Keluhan muskuloskeletal memiliki prevalensi yang cukup tinggi di dunia. Sebanyak 1,3 milyar penduduk di dunia mengalami keluhan muskuloskeletal (Safiri et al., 2018). Prevalensi keluhan muskuloskeletal di Indonesia mencapai 9,2% (Kemenkes RI, 2018). Provinsi Bali memiliki prevalensi keluhan muskuloskeletal sebanyak 8,8% dan Kota Denpasar memiliki prevalensi keluhan muskuloskeletal sebanyak 10,03%. Keluhan muskuloskeletal banyak ditemukan pada penduduk dengan pekerjaan sebagai buruh yaitu sebesar 8,35% (Kemenkes RI, 2018).

Faktor yang dapat menyebabkan tingginya angka keluhan muskuloskeletal yaitu usia, pola olahraga, masa kerja, posisi kerja, Indeks Massa Tubuh (IMT) dan beban kerja (Tjahayuningtyas, 2019). Faktor lainnya yang dapat menyebabkan keluhan muskuloskeletal adalah kontraksi otot yang berlebihan, kegiatan berulang, jenis kelamin, konsumsi rokok, kemampuan dalam melakukan aktivitas fisik, durasi kerja, beban kerja, dan postur kerja (Tarwaka & Bakri, 2016;

Tjahayuningtyas, 2019). Faktor-faktor tersebut apabila dilakukan berulang kali dan dalam periode yang lama akan menyebabkan tubuh untuk mengalami *postural stress* (Sie et al., 2017).

*Postural stress* merupakan faktor yang menyebabkan terjadinya gangguan muskuloskeletal pada tubuh. *Postural stress* dijelaskan sebagai bentuk beban tubuh terhadap proses biomekanik yang terjadi ketika tubuh bekerja dengan gerakan dan postur tubuh yang tidak selaras dengan posisi integritas tubuh (Life & Pheasant, 1984; Palit & Aysia, 2015). Postur tubuh yang statis dapat menjadi penyebab terjadinya *postural stress* yang menyebabkan tubuh lebih mudah mengalami kelelahan, pegal dan nyeri pada otot (Sie et al., 2017). Dampak yang dihasilkan dari *postural stress* dapat ditekan dengan cara mengetahui faktor risiko yang ada pada diri pekerja sehingga dapat melakukan upaya-upaya untuk mencegah terjadinya *postural stress* seperti melakukan perbaikan postur tubuh dan mengurangi beban kerja yang diangkat.

Terdapat salah satu profesi yang berisiko menderita keluhan muskuloskeletal yaitu buruh *suun*. Buruh *suun* bekerja dengan mengangkat barang belanja pelanggan dengan menggunakan keranjang dan menaruhnya di atas kepala. Buruh *suun* mampu melakukan pekerjaan mengangkut sebanyak 6-10 kali dalam sehari (Kreshnanda, 2016). Rata-rata beban yang diangkut oleh buruh *suun* dalam satu kali mengangkat barang belanja pelanggan sebanyak 30-50 Kg. Tingginya risiko yang dialami oleh buruh *suun* membuat peneliti ingin mengetahui lebih lanjut terkait dengan hubungan *postural stress* dengan keluhan muskuloskeletal pada buruh *suun* di Pasar Badung.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan studi deskriptif korelatif dan pendekatan *cross sectional* di Pasar Badung, Kota Denpasar. Penelitian ini menggunakan alat

ukur *Ovako Work Analysis System* (OWAS) untuk mengukur risiko *postural stress* dan *Nordic Body Map* (NBM) untuk menilai keluhan muskuloskeletal.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh buruh *suun* yang bekerja di Pasar Badung. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 73 buruh *suun* dengan kriteria inklusi yakni berusia diatas 18 tahun, bekerja minimal 1 tahun dan bersedia menjadi responden penelitian. Kriteria eksklusi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu buruh *suun* yang memiliki keluhan muskuloskeletal akut seperti patah tulang.

Pengumpulan data dilakukan dengan mengamati postur kerja dan memberikan kuesioner NBM untuk mendapatkan data keluhan muskuloskeletal dengan estimasi waktu 10-15 menit. Uji korelasi *Spearman Rank* digunakan dalam penelitian ini karena data kedua variabel berskala ordinal. Penelitian ini telah mendapatkan surat keterangan laik etik dari Komisi Etik Penelitian FK Unud.

## HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian terkait dengan data karakteristik responden disajikan dalam tabel 1 dibawah:

**Tabel 1.** Karakteristik Responden Penelitian Buruh *Suun* di Pasar Badung

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Usia (Tahun)</b>		
≤30 Tahun	6	8,2
>30 Tahun	67	91,8
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	1	1,4
Perempuan	72	98,6
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>
<b>IMT</b>		
<i>Under Weight</i> (<18,5)	2	2,7
<i>Normal Weight</i> (18,5-22,9)	14	19,2
<i>Over Weight</i> (>23)	57	78,1
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>
<b>Masa Kerja</b>		
<5 Tahun	7	9,6
6-10 Tahun	10	13,7
11-15 Tahun	6	8,2
>15 Tahun	50	68,5
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>
<b>Berat Beban</b>		
10-20 Kg	9	12,3
>20 Kg	64	87,7
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan hasil yang disajikan pada tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia >30 tahun yaitu sebanyak 67 orang (91,8%), berjenis kelamin perempuan sebanyak 72 orang (98,6%), memiliki IMT dengan status

kelebihan berat badan sebanyak 57 orang (78,1), masa kerja >15 tahun sebanyak 50 orang (68,5%), dengan berat beban yang diangkut >20 kg sebanyak 64 orang (87,7%).

**Tabel 2.** *Postural Stress* Responden Penelitian

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Postural Stress</b>		
Kategori 1 Tidak berisiko	16	21,9
2 Berisiko dan memerlukan perbaikan dimasa depan	27	37,0
3 Berisiko dan perlu perbaikan segera	7	9,6

4	Berisiko tinggi dan perlu perbaikan saat ini	23	31,5
<b>Total</b>		<b>73</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel di atas didapatkan bahwa sebanyak 27 orang (37%) buruh suun di Pasar Badung termasuk dalam kategori *postural stress* 2 yaitu memerlukan perbaikan dimasa yang akan

datang. Sebanyak 23 orang buruh suun (31,5%) termasuk dalam kategori *postural stress* 4 yaitu berisiko tinggi dan memerlukan perbaikan saat ini juga.

**Tabel 3.** Keluhan Muskuloskeletal Responden Penelitian

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Keluhan Muskuloskeletal</b>		
Rendah (28-49)	70	95,9
Sedang (50-70)	3	4,1
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel di atas didapatkan bahwa sebagian besar keluhan muskuloskeletal pada buruh suun di Pasar

Badung termasuk dalam kategori rendah sebanyak 70 orang (95,9%).

**Tabel 4.** Hasil Analisis Spearman Rank

Variabel Penelitian	p-value	r
<i>Postural stress</i> dengan keluhan muskuloskeletal	0,028	0,258

Uji hubungan yang digunakan dalam mengolah data ini adalah Spearman rank dan didapatkan hasil dengan *p-value* = 0,028 dan *r*=0,258. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa *p value*<0,05 sehingga H0 ditolak yang berarti adanya hubungan yang signifikan antara *postural*

*stress* dengan keluhan muskuloskeletal. Arah dan kekuatan hubungan dari penelitian ini didapatkan bahwa arah hubungan yang positif dan kekuatan hubungan yang lemah antara variabel *postural stress* dengan keluhan musculoskeletal.

## PEMBAHASAN

Sebanyak 91,8% buruh suun di Pasar Badung berusia lebih dari 30 tahun dan termasuk dalam kategori usia dewasa. Usia 30 tahun mengalami peningkatan risiko untuk mengalami keluhan muskuloskeletal. Kerusakan pada jaringan tulang dan otot mulai terjadi pada usia diatas 30 tahun dan menyebabkan penurunan kelenturan dan ketahanan tulang dan otot (Hanif, 2020; Kreshnanda, 2016). Penurunan kelenturan dan ketahanan otot berpengaruh pada kondisi ketahanan fisik individu, hal ini menambah risiko terjadinya keluhan muskuloskeletal pada usia di atas 30 tahun seperti kelelahan, nyeri, dan pegal.

Berdasarkan hasil distribusi jenis kelamin menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 72 orang (98,6%), sedangkan responden dengan jenis kelamin laki-laki hanya 1 orang (1,4%). Keberadaan buruh suun yang didominasi oleh perempuan disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu

faktor ekonomi, status sosial di keluarga, dan pendidikan (Purawati, 2021). Faktor ekonomi menjadi salah satu faktor perempuan menjadi buruh suun yakni untuk menambah penghasilan keluarga. Pekerjaan ini tidak memerlukan keterampilan khusus saat melakukan pekerjaan.

Status sosial di keluarga berpengaruh pada dorongan perempuan untuk menjadi buruh suun, hal ini dikarenakan oleh hubungan kekeluargaan yakni patrilineal yang dianut oleh mayoritas masyarakat di Bali (Purawati, 2021). Kondisi tersebut menyebabkan perempuan tidak menjadi pewaris harta keluarganya, hanya memiliki hak untuk menggunakan harta orang tua atau suaminya sehingga ini menjadi pemicu untuk perempuan memiliki penghasilan sendiri.

Faktor pendidikan menjadi salah satu pendorong untuk perempuan menjadi buruh suun. Pekerjaan ini tidak

memerlukan kualifikasi dan keterampilan yang khusus selain memiliki kekuatan untuk mengangkat barang (Purawati, 2021).

Sebanyak 57 orang (78,1%) buruh *suun* memiliki IMT dalam kategori *overweight* (kelebihan berat badan). IMT memiliki pengaruh yang cukup signifikan dengan munculnya keluhan muskuloskeletal. IMT yang melewati batas normal menyebabkan tulang dan otot untuk menopang tubuh dengan lebih keras lagi, sehingga tulang dan otot lebih mudah untuk merasakan lelah, nyeri, dan pegal (Hutabarat, 2017). Berat badan berlebih memberikan penekanan pada tubuh buruh *suun* setiap harinya sehingga tubuh menjadi kelelahan dan dapat menimbulkan gejala keluhan muskuloskeletal.

Masa kerja buruh *suun* didapatkan sebanyak 50 orang (68,5%) telah bekerja menjadi selama lebih dari 15 tahun. Masa kerja berpengaruh pada munculnya keluhan muskuloskeletal pada buruh *suun*, hal ini dikarenakan semakin lama masa kerja akan berpengaruh pada memori otot untuk melakukan aktivitas yang repetitif, sehingga risiko terjadinya keluhan muskuloskeletal semakin besar (Saputra, 2020).

Data terkait dengan berat beban yang diangkat didapatkan sebanyak 64 orang (87,7%) buruh *suun* mengangkat barang dengan beban lebih dari 20 kg. Tingginya berat beban yang diangkat oleh buruh *suun* ini disebabkan oleh permintaan dari pembeli yang akan menggunakan jasa buruh *suun* apabila berbelanja dalam jumlah yang banyak, sehingga beban yang diangkat oleh buruh *suun* dapat lebih dari 20 kg. Kapasitas maksimal beban yang dapat diangkat oleh seseorang yaitu tidak melebihi dari 25-30% dari berat badan pengangkat atau sekitar 25 kg (Kreshnanda, 2016). Beratnya beban yang diangkat oleh buruh dapat berpengaruh pada keluhan muskuloskeletal yang dirasakan, hal ini disebabkan oleh otot akan berkontraksi melebihi batas normal sehingga produksi asam laktat pada otot akan meningkat dan keluhan

muskuloskeletal dapat timbul seperti nyeri, pegal, dan kelelahan.

Data gambaran *postural stress* didapatkan sebanyak 27 orang (37%) buruh *suun* masuk pada kategori kedua yakni postur kerja memiliki risiko terhadap sistem muskuloskeletal dan perlu memperbaiki postur kerja dimasa depan dan sebanyak 23 orang (31,5%) termasuk dalam kategori keempat yakni postur kerja memiliki risiko terhadap sistem muskuloskeletal dan perlu perbaikan postur kerja saat ini juga.

Berdasarkan hasil observasi bahwa mayoritas buruh *suun* bekerja saat mengangkat barang dengan berat beban yang melebihi kapasitas kemampuan tubuh, sehingga ini menjadi salah satu faktor yang menyebabkan hasil penilaian *postural stress* pada buruh *suun* termasuk pada kategori keempat yaitu perlu perbaikan saat ini juga.

Seluruh buruh *suun* memiliki postur tangan yang diangkat diatas bahu saat bekerja. Postur ini dilakukan oleh buruh untuk menahan dan menjaga keseimbangan selama membawa barang diatas kepalanya. Dalam hal ini, seluruh buruh *suun* mendapatkan nilai 3 pada kategori sikap tangan. Posisi kedua tangan yang berada diatas bahu ini merupakan postur tubuh yang berisiko untuk terjadinya *postural stress*. *Postural stress* pada tangan terjadi ketika tangan berada pada posisi yang tidak anatomis, sehingga otot tangan akan melakukan kompensasi untuk menjaga keseimbangan dengan meningkatkan kontraksi pada otot (Yosineba *et al.*, 2020). Hal tersebut dapat menjadi faktor risiko pada buruh *suun* untuk mengalami keluhan muskuloskeletal pada bagian tangan.

Hasil observasi postur kerja buruh *suun* didapatkan bahwa pada proses mengangkat barang mayoritas buruh *suun* mengangkat barang dalam posisi kedua lutut tertekuk. Postur ini berisiko untuk buruh *suun* mengalami keluhan muskuloskeletal pada bagian lutut.

Sebanyak 41,1% buruh *suun* berat beban yang diangkat oleh yang didapatkan

buruh *suun* bekerja dengan mengangkat beban lebih dari 20 kg yang berarti termasuk dalam kategori 3. Data ini memberikan gambaran bahwa berat beban yang diangkut oleh buruh *suun* melebihi dari batas toleransi tubuh yakni sebesar 25 kg, hal ini menjadi salah satu faktor risiko terjadinya keluhan muskuloskeletal pada buruh *suun* di Pasar Badung.

Hasil uji univariat terkait dengan gambaran keluhan muskuloskeletal didapatkan hasil sebanyak 3 orang (4,1%) buruh *suun* memiliki keluhan muskuloskeletal dalam kategori sedang dan sebanyak 70 orang (95,9%) mengalami keluhan muskuloskeletal pada kategori rendah. Sebagian besar buruh *suun* memiliki keluhan muskuloskeletal yang termasuk pada kategori rendah. Bagian tubuh yang memiliki keluhan muskuloskeletal pada kategori berat yakni lutut kanan dan kiri sebanyak 6,8% serta betis kiri dan kanan sebesar 5,5%. Pada proses pengangkatan barang pada buruh *suun*, bagian tubuh yang memiliki tekanan paling besar yakni punggung. Punggung memiliki tekanan paling kuat karena menopang berat beban yang diangkut diatas kepala oleh buruh *suun*.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dian Pratiwi *et al* pada tahun 2022 yang menemukan sebesar 3,1% (4 orang) buruh mengalami keluhan muskuloskeletal dalam kategori berat, sedangkan sebanyak 81,9% mengalami keluhan muskuloskeletal ringan. Hal ini dapat terjadi karena sikap kerja para responden memiliki kesamaan postur tubuh (Lestari & Ilmi, 2022). Para buruh memiliki kesamaan posisi tubuh saat melakukan pengangkatan barang, yakni buruh dominan mengangkat beban dalam posisi tegak. Hal ini yang menjadikan mayoritas buruh *suun* bekerja dengan posisi yang tegak, sehingga didapatkan data keluhan muskuloskeletal pada bagian punggung termasuk dalam kategori rendah.

Berdasarkan hasil uji univariat didapatkan bahwa 6,8% keluhan muskuloskeletal dalam kategori berat dirasakan oleh buruh *suun* pada bagian

lutut kiri dan kanan serta pada betis kiri dan kanan sebesar 5,5%. Hasil tersebut dikarenakan pada proses pengangkatan barang, buruh *suun* menekukkan lututnya untuk mempermudah dalam menaruh barang diatas kepala. Proses menekuknya lutut ini menyebabkan kontraksi pada otot betis dan produksi asam laktat akan meningkat sehingga apabila dilakukan dalam periode yang panjang dan repetitif dapat menimbulkan keluhan muskuloskeletal berupa pegal dan nyeri pada bagian lutut dan betis (Hutabarat, 2017; Yosineba *et al.*, 2020).

Hasil uji analisis bivariat antara variabel *postural stress* dengan keluhan muskuloskeletal didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara *postural stress* dengan keluhan muskuloskeletal dengan *p-value* 0,028. Kekuatan hubungan antara variabel *postural stress* dengan keluhan muskuloskeletal didapatkan dengan nilai *r* 0,258 yakni arah hubungan yang positif dan kekuatan hubungan antar dua variabel lemah. Hasil ini dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi risiko *postural stress* yang dialami oleh buruh *suun*, maka semakin tinggi juga keluhan muskuloskeletal yang dirasakan.

Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Hudriah *et al* (2023) yang melakukan penelitian pada buruh di Kabupaten Dompu, NTB dengan hasil yang didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal dengan nilai *p value* 0,000. Postur kerja yang tidak ergonomi dapat menyebabkan terjadinya keluhan muskuloskeletal sehingga tubuh melakukan kompensasi untuk menjaga keseimbangan kontraksi pada otot (Yosineba *et al.*, 2020). Kompensasi ini akan menimbulkan gangguan muskuloskeletal ketika otot berkontraksi lebih dari 20% dari kekuatan maksimal. Kontraksi yang berlebih ini menyebabkan penurunan aliran darah pada otot yang menyebabkan otot melakukan metabolisme anaerob. Metabolisme ini menghasilkan asam laktat yang menjadi pemicu

munculnya keluhan muskuloskeletal (Komarliawati *et al.*, 2019).

*Postural stress* adalah beban biomekanik yang terjadi pada tubuh ketika tubuh bekerja dalam posisi yang tidak ergonomis atau melakukan gerakan secara berulang dan dalam periode yang lama (Life & Pheasant, 1984; Sie *et al.*, 2017). Sikap tubuh yang tidak ergonomi menyebabkan tubuh lebih mudah untuk mengalami keluhan muskuloskeletal seperti pegal, kelelahan, dan nyeri. *Postural stress* sering terjadi pada bagian kaki, pundak, dan leher (Palit & Aysia, 2015; Pratamawari *et al.*, 2020). Berdasarkan hasil uji univariat pada variabel *postural stress* didapatkan bahwa sebanyak 31,5% buruh *suun* termasuk dalam kategori 4 (memerlukan perbaikan postur kerja saat ini juga). Hasil penilaian ini memberikan gambaran tingginya nilai *postural stress* pada buruh *suun* yang menjadi salah satu faktor risiko terjadinya keluhan muskuloskeletal. Hasil penilaian tersebut didapatkan berdasarkan observasi yang dilakukan saat proses pengambilan data bahwa mayoritas buruh *suun* menekuk kakinya untuk mensejajarkan tingginya saat mengangkat barang ke atas kepala. Hal tersebut diperkuat dengan hasil uji univariat yang menunjukkan bahwa sebanyak 6,8% buruh *suun* mengalami keluhan muskuloskeletal dalam kategori berat pada lutut dan 5,5% pada betis.

Usia memiliki pengaruh terhadap munculnya keluhan muskuloskeletal pada seseorang. Sesuai dengan penelitian pada buruh angkut yang dilakukan oleh Hudriah *et al* pada tahun 2023 menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara usia dengan keluhan muskuloskeletal. Kondisi ini disebabkan oleh menurunnya elastisitas dan kekuatan otot pada usia >35 tahun seiring dengan berjalannya proses penuaan (Hudriah *et al.*, 2023). Temuan ini dipertegas oleh penelitian yang dilaksanakan oleh Lestari dan Imi pada tahun 2022 yang dimana hubungan antara usia dengan keluhan muskuloskeletal memperoleh nilai *p-value* 0,04 yang berarti

ada hubungan yang signifikan antara usia dengan keluhan muskuloskeletal.

Faktor jenis kelamin dapat menjadi penyebab timbulnya keluhan muskuloskeletal. Hal ini terjadi karena tonus otot pada perempuan lebih kecil dari laki-laki, sehingga ini mempengaruhi kekuatan otot saat mengangkat barang (Salsabila & Wartono, 2020). Bagian otot pada perempuan yang memiliki ukuran lebih kecil dibandingkan laki-laki yaitu otot lengan, punggung, dan kaki (To *et al.*, 2020). Kondisi tersebut menyebabkan wanita lebih berisiko untuk mengalami keluhan muskuloskeletal. Mayoritas responden pada penelitian ini adalah perempuan, sehingga kekuatan otot yang dimiliki cenderung lemah dan meningkatkan risiko terjadinya keluhan muskuloskeletal. Buruh *suun* dapat melakukan kegiatan seperti olahraga, latihan dan peregangan otot untuk mencegah terjadinya keluhan muskuloskeletal.

Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa sebanyak 78,1% buruh *suun* memiliki IMT >23 (*overweight*). Penelitian sebelumnya juga menemukan bahwa terdapat 46,8% buruh *suun* termasuk dalam kategori *overweight* (Kreshnanda, 2016). Struktur tubuh memiliki pengaruh yang signifikan untuk terjadinya keluhan muskuloskeletal pada individu (Hudriah *et al.*, 2023). Individu yang memiliki IMT diatas nilai normal menyebabkan tubuhnya memiliki usaha yang maksimal untuk menahan berat badan (Hutabarat, 2017). Kondisi ini dapat memburuk apabila tubuh bekerja dengan mengangkat barang yang berlebih dan ini dapat menjadi faktor terjadinya keluhan muskuloskeletal. Dengan adanya faktor risiko tersebut buruh *suun* dapat mengatur diet untuk mengontrol berat badannya sebagai upaya untuk mencegah terjadinya keluhan muskuloskeletal di kemudian hari.

Masa kerja dapat memberikan pengaruh yang positif atau negatif kepada buruh *suun*. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa sebanyak 68,5% buruh *suun* telah bekerja selama lebih dari 15

tahun. Penelitian yang dilakukan oleh Komarliawati *et al* (2019) menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada buruh angkut LPG. Masa kerja yang panjang ini dapat menjadi faktor risiko timbulnya keluhan muskuloskeletal karena tubuh akan mengalami penurunan fungsi tulang dan

otot seiring dengan berjalannya waktu. Tanda dan gejala keluhan muskuloskeletal akan muncul dalam waktu yang lama seiring dengan lamanya masa kerja karena tubuh selalu terpapar tekanan. Tekanan tersebut mengalami penumpukan sehingga dimasa depan tubuh akan merespon adanya keluhan muskuloskeletal.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijabarkan di atas dapat disimpulkan hasil penelitian ini sebagai berikut:

Karakteristik responden penelitian ini yaitu buruh *suun* yang bekerja di Pasar Badung adalah sebanyak 91,8% berusia diatas 30 tahun dengan mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 98,6%. IMT buruh *suun* yang bekerja di Pasar Badung termasuk dalam ketegori *overweight* atau kelebihan berat badan sebanyak 78,1%. Sebagian besar buruh *suun* telah bekerja selama lebih dari 15 tahun sebanyak 68,5%. Berat beban yang diangkut lebih dari 20 kg sebanyak 87,7%.

Gambaran *postural stress* pada buruh *suun* di Pasar Badung yang termasuk dalam kategori dua (postur kerja berisiko menimbulkan keluhan muskuloskeletal dan memerlukan perbaikan dimasa depan) sebanyak 37% dan kategori empat (postur

kerja berisiko mengalami keluhan muskuloskeletal dan perlu perbaikan saat ini juga) sebanyak 31,5%.

Gambaran keluhan muskuloskeletal pada buruh *suun* di Pasar Badung didapatkan sebanyak 70 orang (95,9%) termasuk dalam kategori rendah dan keluhan dalam kategori berat yang dirasakan terdapat pada bagian lutut kanan dan kiri sebanyak 6,8% dan bagian betis kanan dan kiri sebanyak 5,5%.

Hubungan *postural stress* dengan keluhan muskuloskeletal pada buruh *suun* di Pasar Badung didapatkan hasil uji bivariat dengan nilai *p-value* 0,028 sehingga  $H_0$  ditolak yang berarti ada hubungan yang signifikan antara *postural stress* dengan keluhan muskuloskeletal dengan arah hubungan yang positif dan kekuatan hubungan yang lemah dengan nilai  $r = 0,258$ .

## DAFTAR PUSTAKA

- Apriantini, N. P., Sutajaya, I. M., Putu, N., Ratna, S., & Wijana, N. (2022). Berat beban yang dijunjung mengakibatkan perbedaan keluhan muskuloskeletal dan kelelahan serta kontribusinya terhadap produktivitas kerja buruh angkut di pasar badung. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 9(2), 159–173.  
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPB/index%0ABeratAdanza>, J. R. (2015). Self-efficacy in managing personal chronic health conditions among older people in selected communities of Cavite, Philippines.
- Hanif, A. (2020). Hubungan antara umur dan kebiasaan merokok dengan keluhan musculoskeletal disorders (msds) pada pekerja angkat angkut ud maju makmur kota surabaya. *Medical Technology and Public Health Journal*, 4(1), 7–15.  
<https://doi.org/10.33086/mtphj.v4i1.715>
- International Journal of Research in Social Sciences*, 5(2), 346.
- Hudriah, E., Suharni, & Kalla, R. (2023). Analisis hubungan kejadian musculoskeletal disorders (msds) pada pekerja buruh di pt. sukses mantap sejahtera (sms) kabupaten dompu ntb 2022. *Journal of Muslim Community Health (JMCH)* 2023, 4(3), 134–144.  
<https://doi.org/10.52103/jmch.v4i3.1138>JournalHomepage:<https://pasca-umi.ac.id/index.php/jmch>

- Hutabarat, Y. (2017). *Dasar-dasar pengetahuan ergonomi* (Cetakan 1). Media Nusa Creative.
- Kementrian Kesehatan RI. (2018). Laporan Riset Kesehatan Dasar Provinsi Bali. In Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Laporan nasional. riset kesehatan dasar. In Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. [http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan\\_Nasional\\_RKD2018\\_FINAL.pdf](http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf)
- Komarliawati, M., Djojosingito, A., & Nurhayati, E. (2019). Hubungan masa kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada buruh angkut lpg di pt x tahun 2018. *Prosiding Pendidikan Dokter*, 5(1), 56–62.
- Kreshnanda, I. P. S. (2016). Prevalensi dan gambaran keluhan low back pain (lbp) pada wanita tukang suun di pasar badung, januari 2014. *E-Jurnal Medika*. ISSN: 2303-1395, 5(8), 1–23.
- Lestari, P., & Ilmi, A. F. (2022). Hubungan postur kerja dan faktor individu dengan keluhan msds pada pekerja konveksi di desa telaga kecamatan cikupa tangerang banten. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 1436–1440. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i2.4399>
- Life, M. A., & Pheasant, S. T. (1984). An integrated approach to the study of posture in keyboard operation. *Applied Ergonomics*, 15(2), 83–90.
- Palit, H. C., & Aysia, D. A. Y. (2015). Analisis postural stress operator packing cv x. *Proceeding Seminar Nasional Perhimpunan Ergonomi Indonesia “Sustainable Ergonomics for Better Humal Well-Being,”* M39–M44.
- Pratamawari, D. N. P., Merlya, Rachmawati, Y. L., & Nikita, D. A. (2020). Tingkat pengetahuan dan sikap dokter gigi terhadap postural stress. *Prodenta Journal of Dentistry*, 4(2), 343–352.
- Purawati, N. ketut. (2021). Kiprah perempuan di sektor informal (studi kasus tukang suun di pasar blahbatuh, gianyar). *Jurnal Nirwasita*, 1(2), 36–44. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4646817>
- Safiri, S., Kolahi, A.-A., Cross, M., Hill, C., Smith, E., Carson-Chahhoud, K., Mansournia, M. A., Almasi-Hashiani, A., Ashrafi-Asgarabad, A., Kaufman, J., Sepidarkish, M., Shakouri, S. K., Hoy, D., Woolf, A. D., March, L., Collins, G., & Buchbinder, R. (2018). Prevalence, deaths and disability adjusted life years (DALYs) due to musculoskeletal disorders for 195 countries and territories 1990-2017. *Journal of American College Rheumatology*, 1–36. <https://doi.org/10.1002/art.41571>
- Salsabila, Q. R., & Wartono, M. (2020). Hubungan sikap tubuh saat bekerja dengan keluhan muskuloskeletal akibat kerja pada karyawan. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 3(4), 169–175.
- Saputra, A. (2020). Sikap kerja, masa kerja, dan usia terhadap keluhan low back pain pada pengrajin batik. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 1(3), 625–634. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/higeia.v4iSpecial%201/36828>
- Sie, K. M. S., Valentino, F., Dearosa, E. Y., & Rahardjo, B. (2017). Analisis resiko postural stress pada pekerja di ud.xyz dengan metode rapid upper limb assessment. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 6(2), 149. <https://doi.org/10.26593/jrsi.v6i2.2498.149-154>.
- Tarwaka, & Bakri, S. H. A. (2016). Ergonomi untuk keselamatan, kesehatan kerja dan produktivitas. <http://shadibakri.uniba.ac.id/wp-content/uploads/2016/03/Buku-Ergonomi.pdf>. <https://doi.org/10.18051/jbiomedkes.2020.v3.169-175>
- Tjahayuningtyas, A. (2019). Faktor yang mempengaruhi keluhan muskuloskeletal disorders (msds) pada pekerja informal. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 8(1), 1–10. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v8i1.2019.1-10>
- To, K. E., Berek, N. C., & Setyobudi, A. (2020). Hubungan masa kerja, jenis kelamin dan sikap kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada operator spbu di kota kupang. *Media Kesehatan Masyarakat*, 2(2), 42–49. <https://doi.org/10.35508/mkm>
- Yosineba, T. P., Bahar, E., & Adnindya, M. R. (2020). Risiko ergonomi dan keluhan muskuloskeletal disorders (msds) pada pengrajin tenun di Palembang. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 7(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.32539/JK.K.V7I1.1069>