

## **KELUHAN *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* (MSDs) DENGAN POSTUR KERJA, INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DAN MASA KERJA PADA PEKERJA *PACKING* DI UNIT TOWER PT. BUKAKA TEKNIK UTAMA Tbk. CILEUNGI TAHUN 2023**

Dina Arihta<sup>1</sup>, Erny Elviany Sabaruddin<sup>2</sup>, Rinjani Martya<sup>3</sup>  
Program Studi S1 Kebidanan, STIKes Mitra RIA Husada Jakarta, Jakarta Timur  
Email: [ditabayu26@gmail.com](mailto:ditabayu26@gmail.com)

### **ABSTRAK**

*Musculoskeletal Disorders* (MSDs) merupakan sekelompok kondisi penyakit yang mengganggu aktivitas. Termasuk sistem otot, tendon, ligamen, saraf, kartilago, dan tulang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan postur kerja, indeks massa tubuh, dan masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada pekerja *packing* di Unit Tower PT. Bukaka Teknik Utama Tbk. Cileungsi tahun 2023. Metode penelitian ini kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Sampel penelitian sebanyak 33 pekerja *packing*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner NBM, dan lembar kerja REBA dengan cara observasi. Uji statistik menggunakan uji *chi-square*. Data diproses menggunakan aplikasi statistik. Hasil penelitian menunjukkan ada sebagian pekerja mengalami keluhan MSDs dengan postur kerja tidak ergonomi, indeks massa tubuh (IMT) tidak normal, dan masa kerja diatas 5 tahun dan adanya hubungan antara postur kerja  $p = 0,001$ , indeks massa tubuh (IMT)  $p = 0,008$ , masa kerja  $p = 0,021$  dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders*. Diharapkan pekerja dengan masa kerja diatas lima tahun untuk menjaga berat badan agar berada pada kategori IMT normal dengan mengatur pola makan, perusahaan dapat mengoptimalkan kebijakan terkait senam bersama, melakukan stretching sebelum memulai pekerjaan, melakukan MCU rutin untuk mengetahui secara jelas penyakit pada sistem muskuloskeletal.

**Kata Kunci :** *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), postur kerja, indeks massa tubuh (IMT) dan masa kerja

## **COMPLAINTS OF *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* (MSDs) WITH WORK POSTURE, BODY MASS INDEX (BMI), AND YEARS OF SERVICE IN *PACKING* WORKERS AT THE TOWER UNIT OF PT. BUKAKA TEKNIK UTAMA TBK. CILEUNGI YEAR 2023**

### **ABSTRACT**

*Musculoskeletal Disorders* (MSDs) are a group of disease conditions that interfere with activities. Includes the system of muscles, tendons, ligaments, nerves, cartilage, and bones. This study aims to determine the relationship between work posture, body mass index, and years of service with complaints of *musculoskeletal disorders* in *packing* workers at the Tower Unit of PT. Bukaka Teknik Utama Tbk. Cileungsi in 2023. This research method is quantitative with a *cross sectional* design. The research sample is 33 *packing* workers. Data collection used the NBM questionnaire, and the REBA worksheet by observation. Statistical test using *chi-square* test. The data is processed using a statistical application. The results showed that some workers experienced MSDs complaints with non-ergonomic work postures, abnormal body mass index (BMI), and work experience of more than 5 years and there was a relationship between work posture  $p = 0.001$ , body mass index (BMI)  $p = 0.008$ , working period  $p = 0.021$  with *Musculoskeletal Disorders* complaints. It is expected that workers with a working period of more than five years will maintain their weight so that they are in the normal BMI category by adjusting their diet, companies can optimize policies related to joint exercise, doing stretching before starting work, doing routine MCU to clearly identify diseases in the musculoskeletal system.

**Keyword :** *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), working posture, body mass index (BMI) and years of service

## PENDAHULUAN

*Musculoskeletal Disorders* merupakan sekelompok kondisi penyakit yang mengganggu aktivitas normal dari jaringan halus sistem *muskuloskeletal*. Termasuk sistem otot, tendon, ligamen, saraf, kartilago, dan tulang<sup>1</sup>. Dapat mempengaruhi hampir semua jaringan, seperti leher, bahu, lengan, punggung dan kaki<sup>2</sup>. Keluhan *musculoskeletal disorders* adalah keluhan pada bagian otot skeletal yang dialami seseorang mulai dari keluhan ringan hingga sangat berat. Jika otot menerima beban statis secara terus menerus dan dalam waktu yang lama, hal ini dapat menimbulkan keluhan berupa kerusakan sendi, ligamen dan tendon<sup>3</sup>.

*Musculoskeletal disorders* dapat terjadi pada pekerja di berbagai sektor pekerjaan yang mengabaikan prinsip ergonomis<sup>4</sup>. Keluhan muskuloskeletal biasanya sering juga dinamakan sebagai MSDs (*Musculoskeletal Disorders*), RSI (*Repetitive Strain Injuries*), CTD (*Cumulative Trauma Disorders*), dan RMI (*Repetitive Motion Injury*)<sup>5</sup>. Dampak yang diakibatkan oleh *musculoskeletal disorders* jika tidak segera dilakukan penanganan akan mengganggu konsentrasi dalam bekerja, menyebabkan kelelahan pada pekerja, dan menurunnya produktivitas<sup>6</sup>.

Menurut data WHO tahun 2019, gangguan *musculoskeletal disorders* adalah penyebab kecacatan kedua terbanyak di dunia, yang diukur dengan produktivitas yang hilang selama bertahun-tahun akibat disabilitas. Menurut *Global Burden of Disease* (GBD), terdapat 1,71 miliar manusia yang mengalami *musculoskeletal disorders*<sup>7</sup>. Sementara itu, berdasarkan data *Labour Force Survey* di Britania Raya pada tahun 2020, diperkirakan 470.000 pekerja menderita gangguan muskuloskeletal terkait pekerjaan<sup>8</sup>. Pada tahun 2019, prevalensi *musculoskeletal disorders* di kalangan pekerja pabrik dari perusahaan terpilih di pantai barat laut Semenanjung Malaysia adalah sebesar 45,4% dari total 626 pekerja<sup>9</sup>. Pada tahun 2021, prevalensi gangguan muskuloskeletal terkait pekerjaan di Singapura mencapai 11,5 kasus terkonfirmasi per 100.000 pekerja. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan sebesar 1,6 kasus yang dikonfirmasi per 100.000 pekerja dari tahun sebelumnya<sup>10</sup>. Dari Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, ditemukan bahwa sebanyak 713.783 penduduk Indonesia menderita penyakit persendian. Dan data menurut provinsi Jawa Barat memiliki jumlah penyakit terbanyak yaitu 131.846 penduduk, penyakit yang mengganggu pada bagian persendian yang disertai rasa nyeri dan kekakuan yang disebabkan bukan karena suatu kecelakaan ataupun benturan<sup>11</sup>.

Perusahaan jasa konstruksi seperti PT. Bukaka Teknik Utama Tbk. Cileungsi merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi. *Workshop Boarding Bridge and Airport Facility*

(BRB) adalah *workshop* yang khusus memproduksi jembatan penyebrangan di bandara atau garbarata, dimana kebanyakan cedera (*injury*) yang dialami merupakan hasil dari tuntutan pekerjaan yang mendorong tubuh pekerja melewati batas alamiahnya. Pekerja yang sering mengangkat, membungkuk, berlutut, berputar, menggenggam, menjangkau, meraih ke atas atau bekerja dalam posisi janggal lainnya untuk melakukan pekerjaannya yang merupakan risiko terjadinya *Musculoskeletal Disorders* (MSDS) dan dapat menyebabkan masalah pada punggung carpal tunnel syndrome, dan ketegangan (*Strain*). Hal ini didukung dengan adanya hasil medical check up pada bulan november 2015 dimana didapatkan hasil pekerja pada *workshop* BRB terkena gangguan refraksi dan akomodasi sebanyak 3 orang, *low back pain* sebanyak 4 orang, *arthralgia*/nyeri sendi sebanyak 2 orang, *arthritis* lainnya sebanyak 5 orang, *sinovitis* dan *tendinitis* sebanyak 1 orang..

Ada beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan *musculoskeletal disorders*, antara lain faktor individu (usia, kebiasaan merokok, lama kerja, masa kerja, indeks massa tubuh (IMT), jenis kelamin, kebiasaan olahraga), faktor pekerjaan (postur kerja, durasi kerja, beban kerja) dan faktor lingkungan (tekanan, getaran, suhu)<sup>12</sup>. Postur kerja dapat diartikan sebagai aturan posisi atau sikap tubuh di tempat kerja<sup>13</sup>. Berdasarkan hasil penelitian Kurnia Eka Putri menyatakan bahwa ada hubungan postur kerja berisiko tinggi dan mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* sebanyak 82,1%<sup>14</sup>. Sedangkan, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Luthfi Achmad Hariadi didapatkan hasil ada hubungan postur kerja dengan keluhan *muskuloskeletal disorders* risiko tinggi sebesar 66,7%<sup>15</sup>.

Indeks massa tubuh adalah salah satu faktor penyebab gangguan *musculoskeletal disorders*<sup>16</sup>. Penelitian yang dilakukan oleh Lidya menunjukkan bahwa ada hubungan indeks massa tubuh dengan keluhan *musculoskeletal disorders*, dimana terdapat responden yang mengalami gangguan *musculoskeletal disorders* tingkat rendah 33,33%, tingkat sedang 26,19% dan tingkat tinggi 2,38%<sup>16</sup>. Dari hasil penelitian yang dilakukan Uliya menunjukkan bahwa ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan keluhan *musculoskeletal disorders* terdapat 66,1% berisiko, orang dengan indeks massa tubuh abnormal cenderung mengalami peningkatan tekanan mekanis pada sistem muskuloskeletal, yang dapat menyebabkan kelelahan dan cedera berupa gangguan muskuloskeletal<sup>17</sup>.

Masa kerja adalah waktu seseorang bekerja dihitung sejak awal bekerja sampai dengan penelitian berlangsung<sup>18</sup>. Berdasarkan penelitian Luthfi didapatkan hasil masa kerja >3 tahun sebesar 66,7%, sedangkan untuk masa kerja ≤3 tahun sebesar 33,3% artinya ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders*<sup>15</sup>. Berdasarkan penelitian Buntari sebanyak 60,8% dari pekerja

dengan masa kerja 1-5 tahun, dari hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders*<sup>4</sup>.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, permasalahan yang terjadi pada pekerja *packing* di unit tower PT. Bukaka Teknik Utama Tbk. Cileungsi, didapatkan 11 responden (55%) dari 20 pekerja mengalami keluhan *musculoskeletal disorders*. Dimana pekerja melakukan pekerjaannya dengan postur tubuh yang tidak ergonomis. Jika pekerjaan tersebut dilakukan secara berulang setiap harinya dengan postur tubuh yang sama, sehingga menyebabkan gangguan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Media yang digunakan dalam Penelitian ini menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* pada pekerja *packing* dan menunjukkan adanya keluhan yang dirasakan oleh pekerja saat melakukan pekerjaan. Berdasarkan persentase keluhan yang dirasakan pekerja tersebut beresiko menimbulkan beberapa sakit pada bagian tubuh pekerja. Tidak menutup kemungkinan bisa menimbulkan rasa sakit yang lebih serius sehingga menyebabkan keluhan *musculoskeletal disorders*. Untuk itu dari penjelasan pada latar belakang diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Postur Kerja, Indeks Massa Tubuh (IMT), dan Masa Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* pada Pekerja *Packing* di Unit Tower PT. Bukaka Teknik Utama Tbk. Cileungsi tahun 2023.

### ***Musculoskeletal Disorders* (MSDs)**

Muskuloskeletal terdiri dari kata *musculo* yang berarti otot dan kata *skeletal* yang berarti tulang. muskulo atau *muscular* adalah jaringan otot tubuh. Ilmu yang mempelajari jaringan tentang muskulo atau jaringan otot tubuh adalah *myologi*. *Skeletal* atau *osteo* adalah tulang kerangka tubuh. Ilmu yang mempelajari tentang osteo atau tulang kerangka tubuh adalah *osteology*. Sistem muskuloskeletal merupakan salah satu sistem organ yang berperan sangat penting dalam fungsi pergerakan dan mobilitas seseorang. Komponen pendukung yang paling dominan dalam sistem ini adalah tulang. Masalah atau kelainan tulang mempengaruhi sistem motorik seseorang, mulai dari bayi, anak-anak, remaja, dewasa, hingga lansia<sup>19</sup>.

Keluhan *musculoskeletal disorders* merupakan keluhan pada otot skeletal yang dialami seseorang baik keluhan ringan maupun keluhan berat. Seperti adanya rasa sakit pada bagian punggung karena melakukan pekerjaan dalam posisi membungkuk, maupun rasa sakit atau kesemutan pada lengan karena menahan beban<sup>20,21</sup>. Masalah kesehatan utama yang berhubungan dengan pekerjaan adalah gangguan muskuloskeletal. Pekerjaan yang menuntut tenaga kerja berada pada postur kerja yang tidak ergonomis akan menyebabkan pekerja cepat lelah dan secara tidak langsung memberikan tambahan beban kerja. Penerapan postur kerja yang ergonomis akan mengurangi beban kerja dan secara

signifikan mengurangi kelelahan atau gangguan kesehatan serta memberikan rasa nyaman bagi pekerja, terutama bagi pekerja yang monoton dan muncul rasa sakit di beberapa bagian tubuh<sup>18</sup>.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu**

Desain penelitian adalah rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti sebagai prediksi kegiatan yang akan dilakukan<sup>22</sup>. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional*. Dimana pengambilan data dilakukan dalam satu waktu yang bersamaan. Penelitian ini dilakukan di PT. Bukaka Teknik Utama Tbk. yang berlokasi di Jl. Raya Narogong - Bekasi Km. 19,5 Cileungsi, Bogor 1682

dan dilaksanakan pada bulan April-Juli 2023.

### **Analisis Data**

Analisis data adalah proses penyederhanaan data kedalam bentuk lebih mudah dibaca, dipahami dan diinterpretasikan. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan kata variabel *musculoskeletal disorders* (MSDs) dan variabel postur kerja, indeks massa tubuh, masa kerja. Secara keseluruhan, analisis ini menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari masing-masing variabel<sup>23</sup>.

Analisis bivariat adalah analisis yang dilakukan dengan tujuan untuk menjelaskan hubungan antara variabel *musculoskeletal disorders* (MSDs) dan variabel postur kerja, indeks massa tubuh, masa kerja<sup>23</sup>

## Hasil Penelitian Analisis Univariat

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Postur Kerja, Indeks Massa Tubuh (IMT), dan Masa Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders*

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i></b>		
Tidak ada keluhan	5	15,2
Ada keluhan	28	84,8
Total	33	100
<b>Postur Kerja</b>		
Ergonomi	5	15,2
Tidak ergonomi	28	84,8
Total	33	100
<b>Indeks Massa Tubuh</b>		
Normal	8	24,2
Tidak Normal	25	75,8
Total	33	100
<b>Masa Kerja</b>		
Baru	10	30,3
Lama	23	69,7
Total	33	100

Berdasarkan tabel 1.1 Menunjukkan bahwa dari 33 pekerja, sebanyak 28 pekerja (84,4%) mengalami keluhan *musculoskeletal disorders*. Pekerja dengan postur tubuh yang tidak ergonomi sebanyak 28 pekerja (84,4%). Pekerja dengan indeks massa tubuh tidak normal sebanyak 25 pekerja (75,8%). Pekerja dengan masa kerja (lama) sebanyak 23 pekerja (69,7%).

Berdasarkan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) terdapat 28 titik bagian tubuh. Adapun distribusi frekuensi responden berdasarkan bagian Tubuh yang merasakan keluhan *musculoskeletal disorders* dapat dilihat pada tabel.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Bagian Tubuh yang merasakan Keluhan Musculoskeletal Disorders

Bagian Tubuh	Tidak ada keluhan		Ada keluhan	
	N	%	N	%
Leher Atas	19	57,6	14	42,4
<b>Leher Bawah</b>	16	48,5	<b>17</b>	<b>51,5</b>
Bahu Kiri	23	69,7	10	30,3
Bahu Kanan	25	75,8	8	24,2
<b>Lengan Atas Kiri</b>	11	33,3	<b>22</b>	<b>66,7</b>
<b>Punggung</b>	8	24,2	<b>25</b>	<b>75,8</b>
<b>Lengan Atas Kanan</b>	11	33,3	<b>22</b>	<b>66,7</b>
<b>Pinggang</b>	6	18,2	<b>27</b>	<b>81,8</b>
Bokong	21	63,6	12	36,4
Pantat	29	87,9	4	12,1
Siku Kiri	30	90,9	3	9,1
Siku Kanan	30	90,9	3	9,1
<b>Lengan Bawah Kiri</b>	16	48,5	<b>17</b>	<b>51,5</b>
<b>Lengan Bawah Kanan</b>	16	48,5	<b>17</b>	<b>51,5</b>
<b>Pergelangan Tangan Kiri</b>	15	45,5	<b>18</b>	<b>54,5</b>
<b>Pergelangan Tangan Kanan</b>	16	48,5	<b>17</b>	<b>51,5</b>
<b>Tangan Kiri</b>	12	36,4	<b>21</b>	<b>63,6</b>
<b>Tangan Kanan</b>	14	42,4	<b>19</b>	<b>57,6</b>
Paha Kiri	31	93,9	2	5,1
Paha Kanan	31	93,9	2	5,1
Lutut Kiri	19	57,6	14	42,4
Lutut Kanan	19	57,6	14	42,4
Betis Kiri	28	84,8	5	15,2
Betis Kanan	29	87,9	4	12,1
Pergelangan Kaki Kiri	17	51,5	16	48,5
Pergelangan Kaki Kanan	17	51,5	16	48,5
Kaki Kiri	20	60,6	13	39,4
Kaki Kanan	20	60,6	13	39,4

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa sebagian responden mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* pada bagian tubuh seperti pinggang sebanyak 27 pekerja (81,8%), punggung sebanyak 25 pekerja (75,8%), lengan atas kanan sebanyak 22 pekerja (66,7%), lengan atas kiri sebanyak 22 pekerja (66,7%), tangan kiri sebanyak 21 pekerja (63,6%), tangan kanan 19 pekerja (57,6%), pergelangan tangan kiri sebanyak 18 pekerja (54,5%), pergelangan tangan kanan sebanyak 17 pekerja (51,5%),lengan bawah kanan sebanyak 17 pekerja (51,5%), lengan bawah kiri sebanyak 17 pekerja (51,5%), dan leher bawah sebanyak 17 pekerja (51,5%).

### Analisis Bivariat

Tabel 3 Hubungan postur kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders*

Variabel	<i>Musculoskeletal Disorders</i>						OR (95%CI)	P value
	Tidak Ada Keluhan		Ada Keluhan		Total			
	N	%	n	%	N	%		
<b>Postur Kerja</b>								
Ergonomi	4	80,0%	1	20,0%	5	100,0%	108,000 (5,574-2092,627)	0,001
Tidak Ergonomi	1	3,6%	27	96,4%	28	100,0%		
<b>Indeks Massa Tubuh</b>								
Normal	4	50,0%	4	50,0%	8	100,0%	24,000 (2,105-273,587)	0,008
Tidak Normal	1	4,0%	24	96,0%	25	100,0%		
<b>Masa Kerja</b>								
Baru	4	40,0%	6	60,0%	10	100,0%	14,667 (1,371-156,888)	0,021
Lama	1	4,3%	22	95,7%	23	100,0%		

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara postur kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pekerja *packing* di unit Tower PT. Bukaka Teknik Utama Tbk. diketahui dari 5 responden dengan postur kerja ergonomi terdapat 80% tidak mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* dan 20% mengalami *musculoskeletal disorders*. Sedangkan dari 28 responden dengan postur kerja tidak ergonomi terdapat 3,6% tidak mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* dan 96,4% mengalami keluhan *musculoskeletal disorders*. Dari hasil uji statistik menunjukkan P value 0,001 maka dapat disimpulkan ada hubungan antara postur kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (**p value < 0,05**). Dengan nilai OR sebesar 108 yang berarti pekerja tidak ergonomi memiliki peluang mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* lebih besar dibandingkan dengan postur kerja ergonomi. Dengan rentang CI (5,574-2092,627).

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara indeks massa tubuh dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pekerja *packing* di unit Tower PT. Bukaka Teknik Utama Tbk. diketahui dari 8 responden dengan indeks massa tubuh normal terdapat 50,0% tidak mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* dan 50,0% mengalami *musculoskeletal disorders*. Sedangkan dari 25 responden dengan indeks massa tubuh tidak normal terdapat 4,0% tidak mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* dan 96,0% mengalami keluhan *musculoskeletal disorder*. Dari hasil uji statistik menunjukkan P value 0,008 maka dapat disimpulkan ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (**p value < 0,05**). Dengan nilai OR sebesar 24 yang berarti pekerja yang berada pada indeks massa tubuh yang tidak normal memiliki peluang mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* lebih besar dibandingkan dengan indeks massa tubuh normal. Dengan rentang CI (2,105-273,587).

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pekerja *packing* di unit Tower PT. Bukaka Teknik Utama Tbk. diketahui dari 10 responden dengan masa kerja baru (<5 tahun) terdapat 40% tidak mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* dan 60% mengalami *musculoskeletal disorders*. Sedangkan dari 23 responden dengan masa kerja lama ( $\geq 5$  tahun) terdapat 4,3% tidak mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* dan 95,7% mengalami keluhan *musculoskeletal disorder*. Dari hasil uji statistik menunjukkan P value 0,021 maka dapat disimpulkan ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (**p value < 0,05**). Dengan nilai OR sebesar 14,667 yang berarti pekerja yang berada pada masa kerja diatas 5 tahun memiliki peluang mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* lebih besar dibandingkan dengan masa kerja dibawah 5 tahun. Dengan rentang CI (1,371-156,888).

## PEMBAHASAN

### Hubungan Postur Kerja terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders

Dalam penelitian ini diperoleh bahwa sebagian besar pekerja *packing* di unit Tower PT. Bukaka Teknik Utama Tbk. Cileungsi yang memiliki postur kerja tidak ergonomi terhadap keluhan *Musculoskeletal Disorders*. Hal ini membuktikan adanya hubungan postur kerja terhadap keluhan *Musculoskeletal Disorders*.

Tarwaka, Bakri dan Sudiajeng, 2004 dan Ide, 2007 menyatakan postur kerja adalah sikap atau posisi tubuh pada saat bekerja, mulai dari ujung rambut sampai ujung kaki. Postur tubuh saat bekerja adalah posisi tubuh saat bekerja yang tidak menyebabkan perubahan sudut tubuh dan pekerja yang bekerja dengan Postur kerja yang tidak ergonomi akan menimbulkan risiko terjadinya MSDs<sup>24</sup>.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Alyza Imens, Seviana Rinawati, Heni Hastuti menyatakan terdapat hubungan yang signifikan, membuktikan bahwa Terdapat hubungan antara postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal yang dialami Operator welding PT. Barata Indonesia Cilegon<sup>25</sup>. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Titik Yuwantri Lady Suratno, Luh Putu Ruliati, Mustakim Sahdan menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara posisi kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja konstruksi PT. Pembangunan Perumahan di Bendungan Manikin, Kupang-NTT<sup>26</sup>. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Azzahra, Syaiful Bahri, Lela Kania Rahsa Puji menyatakan terdapat adanya hubungan antara sikap kerja dengan keluhan msds pada pekerja manual handling di Gudang X Tangerang Selatan<sup>27</sup>. Dan penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Yulvi Hasrianti menyatakan tidak ditemukan hubungan yang signifikan, namun tidak dapat dipungkiri bahwa banyak penelitian bahwa postur kerja berpengaruh terhadap keluhan muskuloskeletal Pada Pekerja Di Pt. Maruki Internasional Indonesia Makassar<sup>28</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang memiliki postur kerja yang tidak ergonomi sehingga membuat pekerja *packing* di unit Tower PT. Bukaka Teknik Utama Tbk mengalami keluhan *Musculoskeletal Disorders*. Maka peneliti memberikan saran untuk melakukan *stretching* sebelum memulai pekerjaan agar otot-otot tubuh tidak tegang saat melakukan pekerjaan yang berat.

### **Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders**

Dalam penelitian ini diperoleh bahwa sebagian besar pekerja *packing* di unit Tower PT. Bukaka Teknik Utama Tbk. Cileungsi yang memiliki indeks massa tubuh tidak normal terhadap keluhan *Musculoskeletal Disorders*. Hal ini membuktikan adanya hubungan indeks massa tubuh terhadap keluhan *Musculoskeletal Disorders*.

Menurut Supriasa, 2012 Indeks massa tubuh (IMT) merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Penggunaan IMT hanya berlaku untuk orang dewasa berumur diatas 18 tahun. IMT tidak dapat

diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil dan olahragawan. Indikator obesitas pada dewasa yaitu pada orang dengan indeks massa tubuh (IMT) diatas 27,0. Dimana IMT normal berada pada angka 18,5 sampai 22,9<sup>29</sup>.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Minna Rika, Atik Kholish, menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh dengan *Musculoskeletal Disorders* pada pekerja Operator Container Crane di PT.X Surabaya<sup>30</sup>. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Mega Marcilin, Decy Situngkir, dalam penelitian ini menyatakan indeks masa tubuh tidak ada hubungan yang signifikan dengan keluhan MSDs pada Unit Sortir di PT. Indah Kiat Pulp and Paper Tangerang<sup>31</sup>. Dan penelitian ini sejalan dengan penelitian Alyza Imens, Seviana Rinawati, Heni Hastuti, menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan keluhan muskuloskeletal pada operator welding PT. Barata Indonesia Cilegon<sup>25</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja *packing* di Unit Tower PT. Bukaka Teknik Utama Tbk memiliki indeks massa tubuh (IMT) yang tidak normal mayoritas yang didapat ialah kurangnya berat badan ringan dengan kategori di bawah 18,4 kg/m<sup>2</sup> sebanyak 16 (64%), tetapi dengan hasil IMT yang tidak normal ternyata tidak membuat pekerja terganggu dalam melakukan pekerjaannya.

### **Hubungan Masa Kerja terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders**

Dalam penelitian ini diperoleh bahwa sebagian besar pekerja *packing* di unit Tower PT. Bukaka Teknik Utama Tbk. Cileungsi yang memiliki masa kerja lebih dari 5 tahun terhadap keluhan *Musculoskeletal Disorders*. Hal ini membuktikan adanya hubungan masa kerja terhadap keluhan *Musculoskeletal Disorders*.

Terdapat penelitian yang menemukan bahwa masa kerja (lebih dari 1 tahun) memiliki korelasi yang signifikan dengan terjadinya gangguan muskuloskeletal, tetapi tidak ada korelasi yang signifikan antara gangguan muskuloskeletal dengan jumlah jam yang dihabiskan per minggu di tempat kerja, pekerja yang memiliki masa kerja lebih dari 4 tahun cenderung untuk mengalami gangguan muskuloskeletal dibandingkan pekerja dengan masa kerja kurang 4 tahun<sup>20</sup>.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Titik Yuwantri Lady Suratno, Luh Putu Ruliati, Mustakim Sahdan didapatkan nilai signifikan yang artinya terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja konstruksi PT. Pembangunan Perumahan di Bendungan Manikin, Kupang-NTT<sup>26</sup>. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Mega Marcilin, Decy Situngkir, menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan MSDs di Unit Sortir PT. Indah Kiat Pulp and Paper Tangerang<sup>31</sup>. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maulydiani Komarliawati, Ahmad Djojogugito, Eka Nurhayati menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada buruh angkut LPG di PT X. Bandung<sup>32</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki masa kerja lebih dari 5 tahun dengan masa kerja yang cukup lama sejak pekerja mulai bekerja hingga penelitian berlangsung, sehingga seringkali pekerja mengalami nyeri pada otot yang memungkinkan hal ini dapat terjadi timbulnya keluhan *musculoskeletal disorders*

## KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian tentang hubungan Postur Kerja, Indeks Massa Tubuh (IMT), dan Masa Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja *packing* di unit Tower PT. Bukaka Teknik Utama Tbk. Cileungsi Tahun 2023”:

1. Sebagian besar pekerja mengalami keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dengan rasa nyeri di bagian pinggang, punggung, lengan atas kanan dan kiri, tangan kiri, tangan kanan, pergelangan tangan kiri, pergelangan tangan kanan, lengan bawah kiri dan kanan, serta leher bawah.
2. Sebagian pekerja mengalami keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dengan postur kerja tidak ergonomi, indeks massa tubuh (IMT) tidak normal, dan masa kerja diatas 5 tahun.
3. Terdapat adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara postur kerja, indeks massa tubuh (IMT), dan masa kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja *packing* di unit Tower PT. Bukaka Teknik Utama Tbk. Cileungsi Tahun 2023.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Dyah Ramayanti A, Koesyanto H. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja Konveksi. *Indones J Public Heal Nutr.* 2021;1(3):472–8.

2. Lee YC, Hong X, Man SS. Prevalence and Associated Factors of Work-Related Musculoskeletal Disorders Symptoms among Construction Workers: A Cross-Sectional Study in South China. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(5).
3. Dewa Ayu Sri Shita Meliani, Suyasning Hastiko Indonesia SH. Hubungan antara Sikap Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja Angkut Barang Toko Grosir Komodo di Denpasar. *Aesculapius Med J*. 2022;2(3):161–5.
4. Putri BA. The Correlation between Age , Years of Service , and Working Postures and the Complaints of Musculoskeletal Disorders. *Indones J Occup Saf Heal*. 2019;8(August):187–96.
5. Ashary Aznam S, Mardi Safitri D, Dwi Anggraini R. Ergonomi Partisipatif Untuk Mengurangi Potensi Terjadinya Work-Related Musculoskeletal Disorders. *J Tek Ind*. 2017;7(2):94–104.
6. Faisal R, Marisdayana R, Kurniawati E. FAKTOR RISIKO MUSKULOSKELETAL DISORDERS (MSDS) PADA PEKERJA PENYORTIR SAMPAH DI UPTD PENGELOLAAN SAMPAH TALANG GULO. *J Inov Penelit*. 2022;2(12):4061–6.
7. WHO. Musculoskeletal [Internet]. 2022. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
8. UK H. Work-related musculoskeletal disorders statistics in Great Britain, 2021. HseGoveUk [Internet]. 2021;(March):1–22. Available from: <https://www.hse.gov.uk/statistics/causdis/msd.pdf>
9. Qi LM, Ramalingam V. Prevalence of Musculoskeletal Disorders and Associated Risk Factors among Selected Factory Workers in Penang, Malaysia. *INTI J | eISSN*. 2019;2019(February):22.
10. Hirschmann R. Work-related musculoskeletal disorder incidence rate Singapore 2013-2021 [Internet]. 2022. Available from: <https://www.statista.com/statistics/1018064/singapore-work-related-musculoskeletal-disorder-incidence-rate/>
11. Kemenkes RI. Laporan Riskesdas 2018 Kementrian Kesehatan Republik Indonesia [Internet]. Vol. 53, Laporan Nasional Riskesdas 2018. 2018. p. 154–65. Available from: [http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK No. 57 Tahun 2013 tentang PTRM.pdf](http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK_No_57_Tahun_2013_tentang_PTRM.pdf)
12. Work-Related Musculoskeletal Disorders & Ergonomics [Internet]. 2020. Available from: <https://www.cdc.gov/workplacehealthpromotion/health-strategies/musculoskeletal-disorders/index.html>
13. Ayudea A, Engka A, Sumampouw OJ, Kaunang W, Masyarakat FK, Sam U, et al. Postur Kerja dan Keluhan Muskuloskeletal pada Nelayan di Desa Borgo Satu Kecamatan Belang. *Kesmas*.

- 2022;11(4):44–51.
14. Eka Putri K, Zul Ardi S. HUBUNGAN ANTARA POSTUR KERJA, MASA KERJA DAN KEBIASAAN MEROKOK DENGAN KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA PEKERJA TENUN LURIK “KURNIA” KRAPYAK WETAN, SEWON, BANTUL. 2020;1–15.
  15. Achmad Hariadi L, Rifai M. HUBUNGAN POSTUR KERJA DAN MASA KERJA DENGAN KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS PADA PENGADUK JENANG X DI DUSUN DODE, KABUPATEN MAGELANG. *Al-Tamimi Kesmas J Ilmu Kesehat Masy (Journal Public Heal Sci.* 2021;010:102–6.
  16. Ulfa F, Handayani OWK. Indeks Massa Tubuh, Kelelahan Kerja, Beban Kerja Fisik dengan Keluhan Gangguan Muskuloskeletal. *Higeia J Public Heal Res Dev.* 2022;2(2):227–38.
  17. Rahmawati U. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorders Pekerja Pengangkut Barang di Pasar Panorama Kota Bengkulu. *J Kesehat Lingkung J dan Apl Tek Kesehat Lingkung.* 2020;17(1):49–56.
  18. To KE, Berek NC, Setyobudi A. Hubungan Masa Kerja, Jenis Kelamin dan Sikap Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Operator SPBU di Kota Kupang. *Media Kesehat Masy.* 2020;2(2):42–9.
  19. Dyah Dewi Arini L. Buku Ajar Sistem Muskuloskeletal [Internet]. 2021. Available from: <https://books.google.co.id/books?id=JzpCEAAAQBAJ&lpg=PP1&hl=id&pg=PA1#v=onepage&q&f=true>
  20. Indriyani I, Badri PRA, Oktariza RT, Ramadhani RS. Analisis Hubungan Usia, Masa kerja dan Pengetahuan terhadap Keluhan Muskuloskeletal Disorders (MSDs). *J Kesehat.* 2022;13(1):186.
  21. Rohmah N, Utami IW, Safitri DM. Minimasi Risiko Muskuloskeletal Disorders dan Beban Kerja Fisik pada Operator Proses Setting Di PT . Jaya Beton Indonesia. *J Tek Ind.* 2022;12(2):185–95.
  22. Arikunto S. *Prosedur penelitian : suatu pendekatan praktik / Suharsimi Arikunto.* Jakarta: Rineka Cipta; 2018.
  23. Notoatmodjo S. *Metodologi penelitian kesehatan / Prof. Dr. Soekidjo Notoatmodjo, S.K.M., M.Com.H.* Jakarta: PT. Rineka Cipta; 2018.
  24. Putri BA, Indonesian T, Safety O, Province EJ. Korelasi Usia , Masa Kerja , dan Postur Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorders Hubungan Usia , Waktu Kerja dan Postur Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal. 2019;187–96.
  25. Imens A, Rinawati S, Hastuti H. Hubungan Postur Kerja dan Karakteristik Individu dengan

- Keluhan Muskuloskeletal pada Operator Welding PT. Barata Indonesia Cilegon. *Proc Ser Heal Med Sci.* 2023;4:41–7.
26. Titik Yuwantri Lady Suratno, Luh Putu Ruliati, Mustakim Sahdan. Faktor Yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msds) pada Pekerja Konstruksi Pt. Pembangunan Perumahan di Bendungan Manikin. *SEHATMAS J Ilm Kesehat Masy.* 2022;1(4):666–78.
27. Azzahra, Bahri S, Puji LKR. Hubungan Postur Kerja , Masa Kerja Dan Durasi Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders ( Msds ) Pada Pekerja Manual Handling Di Gudang X . Tangerang Selatan. 2022;1(1):143–52.
28. Hasrianti Y. HUBUNGAN POSTUR KERJA DENGAN KELUHAN MUSKULOSKELETAL PADA PEKERJA DI PT. MARUKI INTERNASIONAL INDONESIA MAKASSAR. *Ucv [Internet].* 2016;I(02):390–2. Available from: [http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/10947/Miñano Guevara%2C Karen Anali.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttps://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3346/DIVERSIDAD DE MACROINVERTEBRADOS ACUÁTICOS Y SU.pdf?sequence=1&isAllowed=](http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/10947/Miñano_Guevara%2C_Karen_Anali.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttps://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3346/DIVERSIDAD_DE_MACROINVERTEBRADOS_ACUÁTICOS_Y_SU.pdf?sequence=1&isAllowed=)
29. Atmojo JT, Hanifah L, Setyorini C. Analysis Of Body Pressure ( BMI ) With Blood Pressure On Students. *J Heal Res.* 2020;3(2):123–30.
30. Minna Rika AK. Hubungan Antara Indeks Masa Tubuh Dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorders (Studi Kasus pada Pekerja Operator Container Crane PT. X Surabaya). *Media Gizi Kesmas.* 2022;11(2):365–70.
31. Marcilin M, Situngkir D. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Unit Sortir Di Pt. Indah Kiat Pulp and Paper Tangerang. Tbk Tahun 2018. *J Ind Hyg Occup Heal.* 2020;4(2).
32. Komarliawati M, Djojogugito A, Nurhayati E. Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada buruh angkut LPG di PT X tahun 2018. *Pros Pendidik Dr.* 2019;5(1):56–62.

**HALAMAN INI DIKOSONGKAN**