

## **ANALISIS FAKTOR RESIKO MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) DENGAN METODE NORDIC BODY MAP (NBM) DAN REBA PADA PETUGAS CLEANING SERVICE DI RSU PERMATA HATI SEMARAPURA**

**Aryani Trisna Wardani<sup>1\*</sup>, Ali Multazam<sup>2</sup>**

Departement Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia  
Email: aryanitrisna99@gmail.com

### **Abstrak:**

Penerapan posisi kerja yang tidak tepat dalam jangka waktu yang lama dan berulang-ulang dapat mengakibatkan pekerja mengalami beberapa gangguan pada musculoskeletal, neuromuscular dan masalah lainnya sehingga akan mengganggu kinerja pekerja. Posisi kerja yang tidak ideal dan statis serta dilakukan berulang-ulang seperti berdiri, membungkuk dan duduk yang dilakukan dalam waktu yang lama dapat menyebabkan terjadinya kontraksi otot yang kuat secara terus-menerus sehingga aliran darah ke otot menjadi tidak lancar dan berkurangnya pasokan oksigen yang menyebabkan penimbunan asam laktat didalam tubuh dan menimbulkan adanya rasa nyeri pada otot dan terjadinya gangguan pada musculoskeletal. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk menganalisis faktor risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) dengan menggunakan metode Nordic Body Map (NBM) dan Rapid Entire Body Assesment (REBA) pada pegawai cleaning service di RSU Permata Hati Semarapura. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik. Subjek penelitian yang digunakan yaitu sebanyak 8 responden. Instrument yang digunakan dalam penelitian yaitu Nordic Body Map (NBM) dan Rapid Entire Body Assesment (REBA). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa adanya faktor risiko seperti usia, jenis kelamin, masa kerja dan posisi kerja sehingga dapat terjadi keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) yang dialami oleh petugas clening service di RSU Permata Hati Semarapura.

**Kata Kunci:** Posisi Kerja, MSDs, REBA, NBM

### **Abstract:**

*The application of inappropriate work positions for a long period of time and repeatedly can result in workers experiencing several disorders of musculoskeletal, neuromuscular and other problems that will interfere with worker performance. Work positions that are not ideal and static and are carried out repeatedly such as standing, bending and sitting for a long time can cause strong muscle contractions continuously so that blood flow to the muscles becomes not smooth and reduced oxygen supply which causes lactic acid accumulation in the body and causes pain in the muscles and musculoskeletal disorders. This study was conducted to analyze the risk factors for Musculoskeletal Disorders (MSDs) using the Nordic Body Map (NBM) and Rapid Entire Body Assessment (REBA) methods in cleaning service employees at RSU Permata Hati Semarapura. This study used descriptive analytical method. The research subjects used were 8 respondents. The instruments used in the study were Nordic Body Map (NBM) and Rapid Entire Body Assessment (REBA). The results of this study show that there are risk factors such as age, gender, length of work and work position so that musculoskeletal disorders (MSDs) complaints can occur experienced by clening service officers at RSU Permata Hati Semarapura.*

**Keywords:** Job Positions, MSDs, REBA, NBM

## PENDAHULUAN

Kesehatan dan keselamatan kerja merupakan upaya untuk melindungi keselamatan dan kesehatan pekerja dalam melaksanakan pekerjaannya, melalui upaya pengendalian segala bentuk potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja (Triyono et al, 2014). Tujuan utama dari kesehatan dan keselamatan kerja (K3) adalah untuk melindungi pekerja dari kecelakaan kerja.

Posisi kerja adalah postur yang dibentuk untuk memudahkan tubuh Ketika melakukan pekerjaan ditempat kerja dalam hal ini posisi kerja dan fasilitas kerja berinteraksi satu sama lain sehingga dapat mempengaruhi ergonomis dalam kerja (Ramdani, 2018).

Apabila posisi kerja tidak baik dan cara bekerja yang tidak ergonomis dalam jangka waktu yang lama dan terjadi secara terus-menerus dapat menimbulkan berbagai gangguan pada pekerja seperti nyeri pada bagian tertentu sesuai dengan jenis pekerjaan yang dilakukan seperti pada tangan, kaki, perut, punggung dan pinggang. Terjadinya penurunan motivasi dan kenyamanan saat bekerja. Adanya gangguan gerak pada bagian tubuh tertentu seperti kesulitan menggerakkan kaki, tangan atau kepala/leher. Dalam waktu yang lebih lama dapat terjadi perubahan bentuk tubuh seperti

tulang yang miring dan kebungkukan.

Cleaning service disebut juga dengan petugas kebersihan merupakan pekerja yang memiliki tugas untuk menjaga kebersihan dan memberikan pelayanan kebersihan di tempat tertentu seperti kantor, rumah sakit atau instansi lainnya (Semesta, 2018). Cleaning service yang bekerja di RSUD Permana Hati Semarang adalah karyawan perusahaan outsourcing yaitu PT ISS Indonesia Outsourcing adalah pekerjaan tertentu dari suatu perusahaan kepada pihak ketiga yang dilakukan dengan tujuan berbagi risiko dan mengurangi beban perusahaan.

Pada petugas cleaning service, posisi kerja yang sering dilakukan yaitu posisi kerja dengan cara berdiri dengan waktu yang lama, membungkuk dan harus berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya dengan berbagai jenis pekerjaan pula sehingga membuat posisi kerjanya menjadi tidak ergonomis. Petugas cleaning service bekerja selama 8 jam/shift dengan 1 jam waktu istirahat sehingga saat dalam posisi berdiri, posisi kedua kaki harus sangat diperhatikan karena akan mempengaruhi kestabilan tubuh.

Tahap awal dari penelitian ini yaitu melakukan observasi terhadap posisi kerja dari petugas cleaning service yang kebanyakan tidak dalam posisi ergonomis dan rawan mengalami musculoskeletal disorders sehingga dilakukanlah penelitian ini yang berfungsi untuk menganalisis factor-faktor risiko yang dapat menyebabkan gangguan musculoskeletal disorders pada petugas cleaning service di RSUD Permana Hati Semarang dan di dapatkan bahwa factor usia, jenis kelamin, masa kerja dan posisi kerja memiliki pengaruh terjadinya gangguan musculoskeletal.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode identifikasi survey yang berbentuk deskriptif analitik. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu dimulai dengan melakukan studi untuk mengidentifikasi dan menganalisis resiko-resiko yang dapat dialami oleh petugas cleaning service di RSUD Permana Hati Semarang. Selanjutnya dilakukan observasi, pengisian informed consent dan pengisian kuisioner NBM yang dilakukan oleh petugas cleaning service untuk mengetahui letak posisi nyeri yang dialami setelah itu dilakukan dokumentasi untuk posisi kerja yang biasa dilakukan oleh petugas cleaning service sehari-hari yang akan digunakan untuk mengisi REBA sehingga dapat mengetahui skor total individu dari petugas cleaning service sehingga dapat dijadikan acuan dalam menentukan tingkat factor risikonya.

Penelitian ini menggunakan responden sebanyak 8 orang yang dibagi menjadi 2 shift yaitu shift pagi sebanyak 4 orang dan shift malam sebanyak 4 orang. Penelitian ini dilakukan di RSUD Permana Hati Semarang Klungkung pada tanggal 15-21 Maret 2022. Analisis ini menggunakan teknik wawancara dan

kuisisioner untuk pengambilan data responden petugas cleaning service di RSU Permata Hati Semarang Kabupaten Klungkung.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisisioner untuk data diri, Nordic Body Map (NBM) untuk mengetahui keluhan musculoskeletal dan Entire Body Assessment (REBA) untuk penilaian ergonomi pekerja.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil obeservasi karakteristik responden dan analisa pada penelitian mengenai analisis factor risiko *musculoskeletal disorders* dengan metode NBM dan REBA dapat dilihat pada table-table berikut:

**Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia**

| Usia (tahun) | Jumlah (n) | Presentase (%) |
|--------------|------------|----------------|
| 23           | 1          | 12,5%          |
| 27           | 3          | 37,5%          |
| 29           | 1          | 12,5%          |
| 38           | 2          | 25%            |
| 41           | 1          | 12,5%          |

Berdasarkan table 1 didapatkan karakteristik responden usia yaitu 23 tahun 1 orang (12,5%), 27 tahun 3 orang (37,5%), 29 tahun 1 orang (12,5%), 38 tahun 2 orang (25%) dan 41 tahun 1 orang (12,5%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil presentase tertinggi berdasarkan usia petugas *cleaning service* yaitu berusia 27 tahun yang berjumlah 3 orang dengan presentase (37,5%).

**Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

| Jenis Kelamin | Jumlah (n) | Presentase (%) |
|---------------|------------|----------------|
| Perempuan     | 3          | 32,5%          |
| Laki-laki     | 5          | 62,5%          |

Berdasarkan table 2 di ketahui bahwa untuk karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat bahwa jumlah responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 5 orang (62,5%) dan responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 3 orang (32,5%).

**Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja**

| Masa Kerja (tahun) | Jumlah (n) | Presentase (%) |
|--------------------|------------|----------------|
| 3                  | 2          | 25%            |
| 5                  | 3          | 37,5%          |
| 6                  | 2          | 25%            |
| 10                 | 1          | 12,5%          |

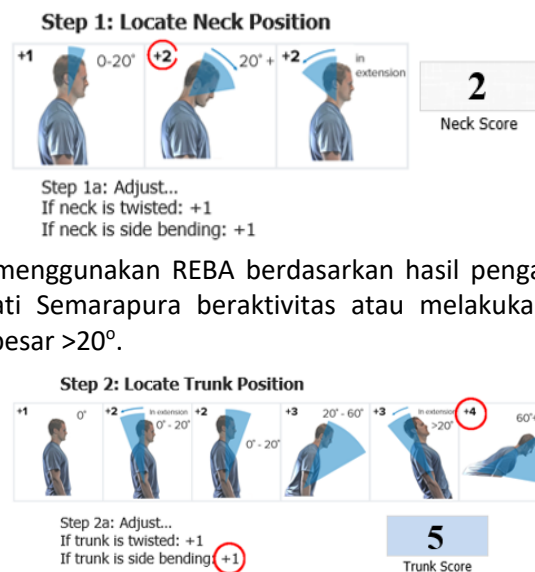
Berdasarkan table 3 diatas, diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan masa kerja yaitu 1 orang dengan masa kerja 10 tahun (12,5%), 2 orang dengan masa kerja 6 tahun (25%), 3 orang dengan masa kerja 5 tahun (37,5%) dan 2 orang dengan masa kerja 3 tahun (25%). Sehingga dapat diketahui bahwa masa kerja terlama yaitu 1 orang masa kerja 10 tahun (12,5%) dan masa kerja terbaru yaitu 2 orang dengan masa kerja 3 tahun (25%).

**Tabel 4. Deskripsi *Musculoskeletal Disorders* dengan NBM**

| Nama | Umur | Jenis Kelamin | Masa Kerja | Skor | Tingkat Risiko |
|------|------|---------------|------------|------|----------------|
| IWTP | 41   | L             | 10         | 64   | Sedang         |
| WF   | 23   | L             | 3          | 45   | Rendah         |
| IPW  | 27   | L             | 3          | 48   | Rendah         |
| IKAS | 27   | L             | 5          | 50   | Sedang         |
| JCN  | 27   | L             | 5          | 59   | Sedang         |
| JDG  | 29   | P             | 5          | 57   | Sedang         |
| KM   | 38   | P             | 6          | 60   | Sedang         |
| LPA  | 38   | P             | 6          | 51   | Sedang         |

Berdasarkan hasil skoring yang diketahui pada tabel 4 didapatkan kesimpulan yaitu tingkat risiko *musculoskeletal disorders* pada petugas *cleaning service* RSU Permata Hati Semarang yaitu 2 orang petugas *cleaning service* memiliki tingkat risiko rendah sehingga untuk tindakan perbaikannya belum dibutuhkan suatu tindakan perbaikan dan terdapat 6 orang petugas *cleaning service* yang memiliki tingkat risiko sedang sehingga untuk tindakan perbaikannya mungkin akan diperlukan dikemudian hari.

Diliat dari perolehan skoring pada tabel 4 belum terdapat petugas *cleaning service* yang memiliki risiko yang tinggi tetapi tidak menutup kemungkinan risikonya akan terus meningkat seiring dengan berjalannya waktu sehingga petugas *cleaning service* haruslah memperhatikan dan mengikuti aturan-aturan ergonomik dan kesehatan keselamatan kerja agar tidak akan menjadi keluhan *musculoskeletal* yang lebih parah dikemudian harinya.

**Tabel 5. Deskripsi Posisi Kerja dengan REBA**

Pada step 1 dengan menggunakan REBA berdasarkan hasil pengamatan pada petugas *cleaning service* di RSU Permata Hati Semarang beraktivitas atau melakukan pekerjaannya dengan leher cenderung membungkuk sebesar  $>20^\circ$ .

Step 2 yaitu penilaian dari posisi tubuh petugas *cleaning service* saat bekerja. Dari hasil pengamatan yang dilakukan di dapatkan nilai 5 untuk posisi tubuh karena petugas *cleaning service* sering melakukan pekerjaan dan aktivitas gerakan berulang berupa menunduk hingga sekitar  $60^\circ$  di tambah dengan adanya gerakan side bending pada trunk saat melakukan pekerjaan tersebut.

# Analisis Faktor Resiko Musculoskeletal Disorders (Msd) Dengan Metode Nordic Body Map (Nbm) Dan Reba Pada Petugas Cleaning Service Di Rsu Permata Hati Semarang



Untuk step 3 adalah melakukan penilaian terhadap posisi kaki dan berdasarkan pengamatan didapatkan nilai 2. Hal ini dikarenakan petugas cleaning service lebih banyak melakukan pekerjaannya dengan berdiri tegak dan lutut menekuk sekitar 30° sampai 60° yang dilakukan secara berulang.

**Scores**

| Table A             | Neck |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                     | 1    |   |   |   | 2 |   |   |   | 3 |   |   |   |   |
|                     | Legs |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                     |      | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Trunk Posture Score | 1    | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 6 |
|                     | 2    | 2 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|                     | 3    | 2 | 4 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 | 7 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|                     | 4    | 3 | 5 | 6 | 7 | 5 | 6 | 7 | 8 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|                     | 5    | 4 | 6 | 7 | 8 | 6 | 7 | 8 | 9 | 7 | 8 | 9 | 9 |

Berdasarkan hasil interoretasi ke dalam table A didapatkan nilai untuk langkah pertama, kedua dan ketiga

## Step 4: Look-up Posture Score in Table A

Using values from steps 1-3 above,  
Locate score in Table A

**7**  
Posture Score A

## Step 5: Add Force/Load Score

If load < 11 lbs. : +0  
If load 11 to 22 lbs. : +1  
If load > 22 lbs.: +2

Adjust: If shock or rapid build up of force: add +1

**1**  
Force / Load Score

## Step 6: Score A, Find Row in Table C

Add values from steps 4 & 5 to obtain Score A.  
Find Row in Table C.

**8**  
Score A

Pada penilaian tambahan ini dapat dilihat terdapat tambahan penilaian beban kerja. Sesuai dengan pengamatan beban kerja petugas cleaning service di RSU Permata Hati Semarang bisa lebih dari 5kg yang berarti nilai pembebanan 1. Kemudian hasilnya akan dikalkulasikan dengan total skor pada tabel A sehingga skor akhirnya yaitu 8.

## Step 7: Locate Upper Arm Position:



## Step 7a: Adjust...

If shoulder is raised: +1  
If upper arm is abducted: +1  
If arm is supported or person is leaning: -1

**3**  
Upper Arm Score

Pengukuran step 7 dimulai dengan pengukuran untuk posisi lengan atas dan berdasarkan hasil pengamatan dapat di lihat bahwa petugas *cleaning service* bekerja dengan posisi lengan atas cenderung berada di 45°-90° dengan nilai 3.

## Step 8: Locate Lower Arm Position:



**1**  
Lower Arm Score

**Step 9: Locate Wrist Position:**



**3**

Wrist Score

Step 9a: Adjust...

If wrist is bent from midline or twisted : Add **+1**

Untuk step ke 8 dan ke 9 merupakan penilaian untuk posisi lengan bawah dan posisi pergelangan tangan saat bekerja. Berdasarkan hasil pengamatan didapatkan hasil bahwa petugas *cleaning service* sering melakukan pekerjaan dengan posisi lengan bawah sekitar 60° sampai 100° dan posisi pergelangan tangan menekuk sekitar 15° dan diikuti dengan gerakan memutar ke arah kiri atau kanan salah satunya yaitu untuk angkat angkut sampah.

| Table B         |       | Lower Arm |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----------|---|---|---|---|---|
|                 |       | 1         |   |   | 2 |   |   |
|                 | Wrist | 1         | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| Upper Arm Score | 1     | 1         | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 |
|                 | 2     | 1         | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 |
|                 | 3     | 3         | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |
|                 | 4     | 4         | 5 | 5 | 5 | 6 | 7 |
|                 | 5     | 6         | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 |
|                 | 6     | 7         | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 |

**Step 10: Look-up Posture Score in Table B**

Using values from steps 7-9 above, locate score in Table B

**5**

Posture Score B

**Step 11: Add Coupling Score**

Well fitting Handle and mid range power grip, *good*: **+0**

Acceptable but not ideal hand hold or coupling

acceptable with another body part, *fair*: **+1**

Hand hold not acceptable but possible, *poor*: **+2**

No handles, awkward, unsafe with any body part,

*Unacceptable*: **+3**

**2**

Coupling Score

=

**Step 12: Score B, Find Column in Table C**

Add values from steps 10 & 11 to obtain

Score B. Find column in **Table C** and match with

Score A in row from step 6 to obtain Table C Score.

**7**

Score B

Berdasarkan hasil dari table B yang telah terkumpul dan telah dikalkulasikan, maka diperoleh total skor 5 yang kemudian total skor tersebut ditambahkan dengan total skor tambahan untuk table B karena pada petugas *cleaning service* terlihat adanya gerakan dan posisi menggenggam yang memperoleh nilai 2. Sehingga hasil total kalkulasinya diperoleh total skor 7 untuk table B

# Analisis Faktor Resiko Musculoskeletal Disorders (Msd) Dengan Metode Nordic Body Map (Nbm) Dan Reba Pada Petugas Cleaning Service Di Rsu Permata Hati Semarang

| Table C |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Score A | Score B |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|         | 1       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
| 1       | 1       | 1  | 1  | 2  | 3  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 7  | 7  |
| 2       | 1       | 2  | 2  | 3  | 4  | 4  | 5  | 6  | 6  | 7  | 7  | 8  |
| 3       | 2       | 3  | 3  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 7  | 8  | 8  | 8  |
| 4       | 3       | 4  | 4  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 8  | 9  | 9  | 9  |
| 5       | 4       | 4  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 8  | 9  | 9  | 9  | 9  |
| 6       | 6       | 6  | 6  | 7  | 8  | 8  | 9  | 9  | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 7       | 7       | 7  | 7  | 8  | 9  | 9  | 9  | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 |
| 8       | 8       | 8  | 8  | 9  | 10 | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| 9       | 9       | 9  | 9  | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 |
| 10      | 10      | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 11      | 11      | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 12      | 12      | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

10

+

1

=

11

Table C Score

Activity Score

REBA Score

Penilaian pada tabel C merupakan penilaian yang menggabungkan skor dari table A dan table B, skor untuk table A diperoleh nilai 8 dan skor untuk table B diperoleh nilai 7 maka pada table C didapatkan skor 9. Kemudian ditambahkan dengan 1 skor aktivitas dikarenakan petugas cleaning service melakukan gerakan yang berulang lebih dari 4x per menit. Sehingga apabila dikalkulasikan dengan hasil skor pada table C, jumlah total skor pada pemeriksaan REBA pada petugas *cleaning service* di RSU Permata Hati Semarang yaitu 11 yang sudah termasuk dalam kategori sangat tinggi.

**Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Posisi Kerja**

| Posisi Kerja         | Jumlah (n) | Presentase (%) |
|----------------------|------------|----------------|
| Resiko Sedang        | 2          | 25%            |
| Resiko Tinggi        | 4          | 50%            |
| Resiko Sangat Tinggi | 2          | 25%            |

Berdasarkan hasil identifikasi posisi kerja yang telah dilakukan di RSU Permata Hati Semarang dengan petugas *cleaning service* sebagai respondennya maka didapatkan hasil dalam observasi ini yang menunjukkan bahwa jumlah tertinggi ada pada petugas *cleaning service* dengan posisi kerja yang beresiko sangat tinggi sebanyak 2 orang, beresiko tinggi sebanyak 4 orang dan beresiko sedang sebanyak 2 orang.

## PEMBAHASAN

### Identifikasi Faktor Risiko Berdasarkan Usia

Rentang usia petugas *cleaning service* yang bekerja di RSU Permata Hati Semarang yaitu 23-41 tahun sebanyak 8 orang dan diketahui berdasarkan hasil pengisian kuisioner NBM yang terdapat di table 4 dapat dilihat bahwa skor tertinggi yaitu 64 dirasakan oleh petugas cleaning service yang berumur 41 tahun dan dari ke 8 responden semuanya mengalami keluhan *musculoskeletal disorders*.

Usia sangat berpengaruh terhadap keluhan MSDs karena pada petugas *cleaning service* di RSU Permata Hati Semarang memiliki usia yang beresiko untuk terkena MSDs. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Betti'e, et al (1989) dalam Tarwaka (2015) menyatakan bahwa kekuatan otot maksimal terjadi pada usia antara 20 sampai 29 tahun, selanjutnya akan terus terjadi penurunan sejalan dengan bertambahnya umur dan pada saat kekuatan otot mulai menurun maka risiko terjadinya keluhan MSDs pun akan meningkat.

Selain itu keluhan MSDs tidak hanya dirasakan oleh responden yang berusia  $\geq 35$  tahun, namun keluhan tersebut juga dirasakan oleh responden yang berusia  $< 35$  tahun. Hal ini dapat disebabkan karena sikap kerja yang tidak ergonomis ketika melakukan pekerjaan sehari-hari baik pada responden dengan usia  $\geq 35$  tahun maupun usia  $< 35$  tahun.

### Identifikasi Faktor Risiko Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil pengisian data diri, didapatkan responden petugas *cleaning service* dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 5 orang (62,5%) dan perempuan sebanyak 3 orang (37,5%). Pada semua kelompok petugas *cleaning service* untuk petugas yang berjenis kelamin perempuan semuanya memiliki kategori sedang untuk keluhan MSDs yang di alami dan untuk laki-laki terdapat 2 petugas yang berkategori ringan.

Hal ini sesuai dengan Helmina, dkk (2019), jenis kelamin adalah factor yang terkait dengan daya tahan otot antara laki-laki dan perempuan. Dalam hal ini, jenis kelamin sangat serta kaitannya dengan keluhan MSDs karena kemampuan fisiologis otot laki-laki yang lebih kuat jika dibandingkan dengan perempuan. Jenis kelamin menunjukkan efek yang signifikan terhadap risiko adanya keluhan MSDs. Kekuatan dan kemampuan otot pada perempuan hanya sekitar 2/3 dari kekuatan otot laki-laki, sehingga kapasitas otot perempuan lebih kecil jika dibandingkan dengan laki-laki (Tawaka, 2014). Selain itu, hormone pada perempuan pun mengakibatkan terbentuknya jaringan *lipid* dibagian-bagian tubuh tertentu yang tidak dimiliki oleh laki-laki. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rossa, dkk (2017) yang membuktikan terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan keluhan MSDs yang di alami.

### Identifikasi Faktor Risiko Berdasarkan Masa Kerja

Masa kerja petugas *cleaning service* di RSU Permata Hati Semarang yaitu masa kerja terlama adalah 10 tahun dan masa kerja terbaru adalah 3 tahun dan waktu bekerja setiap harinya sekitar 8 jam/hari dengan waktu istirahat 1 jam. Petugas *cleaning service* dengan masa kerja palinglama cenderung lebih beresiko mengalami keluhan MSDs jika dibandingkan dengan petugas *cleaning service* dengan masa kerja < 5 tahun. Pekerjaan fisik yang dilakukan secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama akan mempengaruhi mekanisme dalam tubuh sehingga dalam jangka waktu tertentu akan terjadi keluhan.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Helmina, dkk (2019) bahwa terdapat hubungan masa kerja dengan keluhan MSDs. Hal ini dikarenakan semakin lama masa kerja seseorang, maka akan semakin lama pula terkena paparan ditempat kerja yang mengakibatkan semakin tinggi risiko terjadinya MSDs dan semakin lama masa kerja, semakin lama pula pekerjaan tersebut harus dilakukan sehingga akhirnya dapat memunculkan keluhan-keluhan fisik dikarenakan pekerjaan yang dilakukan. Salah satunya adalah MSDs. Selain itu, hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahid (2016), bahwa terdapat hubungan masa kerja dengan adanya keluhan *musculoskeletal disorders*.

Keluhan MSDs dapat bertambah jika masa kerja individu juga bertambah dan mengalami kebosanan secara psikis dan fisik. Masa kerja merupakan salah satu factor risiko yang mempengaruhi seorang individu dalam bekerja yang dapat meningkatkan risiko terjadinya MSDs terutama jenis pekerjaan yang membutuhkan energy kerja yang besar (Tarwaka, 2014)

### Identifikasi Faktor Risiko Berdasarkan Posisi Kerja

Posisi kerja dari petugas *cleaning service* di RSU Permata Hati Semarang merupakan posisi kerja dinamis yang dilakukan secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama dengan kebanyakan posisi kerja terlihat tidak ergonomis.

Posisi kerja yang dilakukan oleh petugas *cleaning service* sebagai akibat dari interaksi dengan fasilitas atau alat yang digunakan ataupun kebiasaan bekerja petugas *cleaning service* contohnya posisi membungkuk dan angkat angkut beban.. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Suma'mu'r (2014) yang menunjukkan adanya hubungan antara posisi kerja dengan keluhan MSDs. Hal ini dikarenakan posisi tubuh yang salah saat melakukan pekerjaan. Posisi tubuh tersebut juga dapat menyebabkan timbulnya keluhan salah satunya adalah MSDs. Responden yang memiliki posisi kerja tidak ergonomis memiliki risiko untuk mengalami keluhan MSDs yang lebih tinggi (Kasimirus, 2020).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi pada petugas cleaning service di RSU Permata Hati Semarang di dapatkan hasil analisa yang menunjukkan bahwa posisi kerja yang dilakukan oleh petugas cleaning service cenderung bersifat dinamis dan dilakukan secara berulang-ulang yang dapat berisiko tinggi. Seluruh petugas cleaning service yang berjumlah 8 orang mengeluhkan adanya gangguan pada musculoskeletal.

Hasil analisa juga menunjukkan adanya factor risiko seperti usia, jenis kelamin, masa kerja dan posisi kerja sehingga dapat terjadi keluhan musculoskeletal disorders yang dialami oleh petugas cleaning service di RSU Permata Hati Semarang.

## BIBLIOGRAFI

- 
- Tarwaka D. Ergonomi industri : Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja. Solo: Harapan Press Solo; 2015.
- Helmina, dkk. Hubungan Umur, Jenis Kelamin, Masa Kerja dan Kebiasaan Olahraga dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Perawat. [journal.umbjm.ac.id/index.php/caring-nursing](http://journal.umbjm.ac.id/index.php/caring-nursing). 2019 ; Vol. 3. hal 23-30
- Wahyono, Y., dan Saloko E., 2014. Pengaruh Workplace Exercise terhadap Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja di bagian Sewing CV. Cahyo Nugroho Jati (CNJ) Sukoharjo. Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan. 3 (2): 197-203.
- Laksmi, adiputra, Muliarta, dkk. 2018. Pemberian Workplace Stretching Exercise dan Modifikasi Kondisi Kerja dapat Menurunkan Keluhan Musculoskeletal dan Kelelahan pada Pekerja Pembuat Dodol Tradisional di Desa Tamblang, Buleleng. Jurnal Ergonomi Indonesia : 4(1). 2503-1716
- Munir, Sahrul. 2012. Analisa Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Bagian Final Packing dan Part Supply di PT. X Tahun 2012. Tesis : Fakultas Kesehatan Masyarakat Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja UI Juli 2012, Jakarta
- Triyono, M. B., Iamara, K. L., & Slamet, 2014. Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Yogyakarta : Tim K3 FT UNY
- Wahyudi, Andri Setiya dan Abd. Wahid. (2016). Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar. Jakarta: Mitra Wacana Media
- Kasimirus dkk. 2020. Hubungan Masa Kerja, Jenis Kelamin dan Sikap Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal pada Operator SPBU di Kota Kupang. Media Kesehatan Masyarakat. 2(2). ISSN 2722-0265
- Wignjosoebroto, Anggoro, Sonny. Sritomo, Iwan Vanany dan Mokh Suef. 2017. Model Pengaruh Keselamatan, Kesehatan, Lingkungan Kerja, Dan Insentif Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja: Preliminary Study. Jurnal Bisnis & Manajemen, 2017, Vol. XVIII, No. 1, 34-41
- Suma'mu'r PK. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes) 1st ed. Jakarta: Jurnal JUMANTIK; 201
- 

### Copyright holder:

Aryani Trisna Wardani, Ali Multazam (2023)

### First publication right:

[\*ADVANCES in Social Humanities Research\*](#)

### This article is licensed under:

