



## Hubungan Faktor Ergonomi Dengan Risiko Kejadian *Low Back Pain* di Lingkungan Kerja Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur Tahun 2023

Yuni Nuraini<sup>1✉</sup>, Isnaeni<sup>2</sup>

(1) Program Studi Sarjana Keperawatan, STIKes Abdi Nusantara Jakarta

(2) STIKes Abdi Nusantara Jakarta

Email: [yuninuraini99@gmail.com](mailto:yuninuraini99@gmail.com)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Pendahuluan : Low Back Pain atau nyeri punggung bawah adalah kondisi yang tidak mengenakan atau nyeri kronis minimal keluhan 3 bulan disertai adanya keterbatasan aktivitas yang diakibatkan nyeri apabila melakukan pergerakan atau mobilisasi. Faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya Low Back Pain salah satunya adalah posisi kerja (ergonomi). Faktor-faktor risiko ergonomi adalah unsur-unsur tempat kerja yang berhubungan dengan ketidaknyamanan dialami pekerja saat bekerja, dan jika diabaikan terlalu lama dapat menambah kerusakan pada tubuh pekerja diakibatkan kecelakaan. Faktor risiko ergonomi, terdiri dari postur janggal, posisi kerja statis, pergerakan berulang dan penggunaan tenaga berlebih. Dengan demikian, posisi kerja (ergonomi) yang benar dapat berpengaruh terhadap risiko kejadian *Low Back Pain*. Tujuan umum : Untuk mengetahui hubungan faktor ergonomi dengan risiko kejadian Low Back Pain di lingkungan kerja Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur Tahun 2023. Metode : Penelitian ini menggunakan desain survei analitik, cross sectional. Hasil : Ada hubungan antara postur janggal dengan risiko kejadian Low Back Pain (p.value = 0,016), ada hubungan antara posisi kerja statis dengan risiko kejadian Low Back Pain (p.value = 0,013 , OR = 5,729), ada hubungan antara pergerakan berulang dengan risiko kejadian Low Back Pain (p.value = 0,010) dan ada hubungan antara penggunaan tenaga berlebih dengan risiko kejadian Low Back Pain pada karyawan Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur (p.value = 0,016 , OR = 5,520). Simpulan : Faktor ergonomi yang berhubungan paling kuat terhadap Risiko Kejadian Low Back Pain adalah Faktor Pergerakan Berulang, dengan p-value 0,010.

Kata Kunci : *Ergonomi, Low Back Pain*

### Abstract

Introduction : Low Back Pain is an unpleasant condition or chronic pain for at least 3 months accompanied by activity limitations caused by pain when moving or mobilizing. One of the risk factors that can cause Low Back Pain is work position (ergonomics). Ergonomic risk factors are elements of the workplace that are related to the discomfort experienced by workers while working, and if ignored for too long can increase damage to the worker's body due to accidents. Ergonomic risk factors, consisting of awkward postures, static work positions, repetitive movements and the use of excessive force. Thus, the correct work position (ergonomics) can affect the risk of Low Back Pain incidence. Purpose : To determine the relationship between ergonomic factors and the risk of Low Back Pain incidence in the work environment of the East Jakarta Health Office in 2023. Method : The method in this study used an analytic survey design with a cross sectional approach. Result : There is a relationship between awkward postures with the risk of Low Back Pain (p.value = 0.016), there is a relationship between static work positions with the risk of Low Back Pain (p.value = 0.013, OR = 5.729), there is a relationship between repetitive movements with the risk of Low Back Pain (p.value = 0.010) and there is a relationship between the use of excessive energy with the risk of Low Back Pain in employees of the East Jakarta Health Office (p.value = 0.016, OR = 5.520). Conclusions : The ergonomic factor that is most strongly associated with the risk of low back pain is the repetitive movement factor, with a p-value of 0.010.

Kerword : *Ergonomic, Low Back Pain*

### PENDAHULUAN

Keselamatan dan kesehatan kerja adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja). Lingkungan kerja adalah aspek hygiene di tempat kerja yang di dalamnya mencakup faktor fisika, kimia, biologi, ergonomi dan psikologi yang keberadaannya di tempat kerja dapat mempengaruhi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja (Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja).

Faktor ergonomi adalah faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas Tenaga Kerja, disebabkan oleh ketidaksesuaian antara fasilitas kerja yang meliputi cara kerja, posisi kerja, alat kerja, dan beban angkat terhadap Tenaga Kerja (Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja).

Low back pain (LBP) adalah kondisi tidak nyaman atau nyeri kronis selama minimal 3 bulan disertai dengan keterbatasan aktivitas karena rasa sakit saat bergerak atau beraktivitas. (Zairin

Noor, 2020).

Manusia cenderung mengalami nyeri punggung bawah karena postur tubuh yang tegak. Tulang belakang lumbal atau bagian bawah tulang belakang, menyerap seluruh berat badan dan menyaringnya dari derak dan hentakan setiap Langkah yang kita ambil. Dalam hal ini, obesitas kelemahan otot perut, postur tubuh yang buruk dan tekanan fisik yang tak terduga memperburuk masalah penopang berat badan. (Agnes G. Loeffler dan Michael N. Hart, 2017). Kejadian Low Back Pain adalah salah satu penyebab nyeri paling sering dan penyebab terbanyak kedua yang menyebabkan seseorang datang meminta pertolongan medis. Low Back Pain menyumbang sekitar 85% dari keseluruhan kasus nyeri pada umumnya yang terjadi pada usia produktif dengan rata-rata usia kurang dari 45 tahun (Departemen Bedah Saraf FKUI-RSCM, 2011).

Suku Dinas Kesehatan Kota Administrasi Jakarta Timur merupakan Unit Kerja Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta dalam pelaksanaan kegiatan pembinaan dan pengembangan kesehatan masyarakat serta kesehatan perorangan. Suku Dinas Kesehatan Kota Administrasi Jakarta Timur dipimpin oleh Kepala Suku Dinas Kesehatan yang secara teknis dan administratif berkedudukan di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Dinas Kesehatan serta secara operasional berkedudukan dan bertanggung jawab kepada Walikota.

Berdasarkan Tugas Pokok, fungsi dan tanggung jawab masing-masing organisasi Suku Dinas Kesehatan menurut Peraturan Gubernur Provinsi DKI Jakarta No. 159 tahun 2019, mayoritas pegawai di Lingkungan Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur menggunakan komputer dalam pekerjaan sehari-harinya untuk mendukung kegiatan tersebut. Jam kerja pun dimulai pukul 08.00 sampai dengan 16.00 pada hari Senin-Kamis, dan pukul 08.00 sampai dengan 16.30 pada hari Jumat. Total waktu kerja efektif per hari adalah 7 jam (dipotong waktu istirahat 1 jam).

Berdasarkan hasil pengalaman peneliti, risiko ergonomi yang dapat muncul sebagai konsekuensi dari tindakan karyawan Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur yang menghabiskan waktu kerjanya dengan duduk berlama-lama menatap layar komputer juga dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti Low Back Pain.

## METODE PENELITIAN

Desain studi yang digunakan adalah observasional dengan menggunakan survei analitik kuantitatif dan menggunakan rancangan cross sectional, artinya pengambilan sampel yang faktor risiko dan akibat diteliti dalam waktu yang bersamaan (simultan). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah risiko kejadian Low Back Pain, sedangkan variabel independen dari penelitian ini adalah faktor ergonomi, yang terdiri dari postur janggal, posisi kerja statis, pergerakan berulang dan penggunaan tenaga berlebih. Jenis data yang digunakan dalam

penelitian ini adalah data primer pegawai Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur Tahun 2023.

Populasi adalah sekumpulan unit-unit (objek-objek) yang memiliki karakteristik yang sama-selanjutnya populasi tersebut akan disimpulkan (Sumargo, Bagus, 2020). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pegawai Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur Tahun 2023 sebanyak 87 orang.

Sampel penelitian adalah bagian dari populasi yang dipilih sedemikian rupa sehingga hasilnya dapat menyimpulkan populasi atau dirinya sendiri (kasus) (Sumargo, Bagus, 2020). Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik Probability Sampling Method: Simple Random Sampling. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik acak sederhana (simple random sampling) dimana setiap anggota atau unit dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diseleksi sebagai sampel. (Notoatmodjo, 2012).

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah kuesioner. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari hasil kuesioner. Peneliti menggunakan kuesioner untuk mendata setiap karyawan. Jenis data yang akan diambil oleh peneliti adalah tentang kejadian Low Back Pain, data pasien tentang postur janggal, posisi kerja statis, pergerakan berulang dan penggunaan tenaga berlebih.

#### Teknik Analisa Data

##### 1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui frekuensi kejadian Low Back Pain dan variabel lainnya.

##### 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat ini bertujuan untuk menganalisis dua variabel yang diduga mempunyai hubungan atau korelasi (Aprina, 2012). Adapun uji statistic yang digunakan adalah uji chi square karena variabel independen dan variabel dependen jenis datanya kategorik. Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan program pengolahan data pada perangkat komputer (Aplikasi SPSS 22.0).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan pengumpulan data, data akan dikelola dan diolah dengan analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, sedangkan analisis bivariat disajikan dalam bentuk tabel analisis antara variabel independen dan variabel dependen.

## Analisis Univariat

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi variabel dependen yaitu Risiko Kejadian Low Back Pain dan variabel independen diantaranya postur janggal, posisi kerja statis, pergerakan berulang dan penggunaan tenaga berlebih.

### 1. Risiko Kejadian Low Back Pain

Tabel 5.1

Distribusi Frekuensi Risiko Kejadian Low Back Pain  
di Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur Tahun 2023

| Risiko Kejadian <i>Low Back Pain</i> | Frekuensi | Persentase |
|--------------------------------------|-----------|------------|
| Risiko Tinggi <i>Low Back Pain</i>   | 33        | 66,0       |
| Risiko Rendah <i>Low Back Pain</i>   | 17        | 34,0       |
| Total                                | 50        | 100,0      |

Berdasarkan Tabel 5.1 tentang Risiko Kejadian Low Back Pain diperoleh data bahwa dari 50 responden yang diteliti mayoritas mengalami Risiko Tinggi Low Back Pain yaitu 66,0% (33 responden), sedangkan yang mengalami Risiko Rendah Low Back Pain yaitu 34,0% (17 responden).

### 2. Postur Janggal

Tabel 5.2

Distribusi Frekuensi Postur Janggal  
di Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur Tahun 2023

| Postur Janggal               | Frekuensi | Persentase |
|------------------------------|-----------|------------|
| Risiko Tinggi Postur Janggal | 22        | 44,0       |
| Risiko Rendah Postur Janggal | 28        | 56,0       |
| Total                        | 50        | 100,0      |

Berdasarkan Tabel 5.2 tentang postur janggal diperoleh data bahwa dari 50 responden yang diteliti mengalami risiko tinggi postur janggal yaitu 44,0% (22 responden), sedangkan yang mengalami risiko rendah dengan postur janggal yaitu 56,0% (28 responden).

### 3. Posisi Kerja Statis

Tabel 5.3

Distribusi Frekuensi Posisi Kerja Statis  
di Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur Tahun 2023

| Posisi Kerja Statis               | Frekuensi | Persentase |
|-----------------------------------|-----------|------------|
| Risiko Tinggi Posisi Kerja Statis | 31        | 62,0       |
| Risiko Rendah Posisi Kerja Statis | 19        | 38,0       |
| Total                             | 50        | 100,0      |

Berdasarkan Tabel 5.3 tentang posisi kerja statis diperoleh data bahwa dari 50 responden yang diteliti mengalami risiko tinggi posisi kerja statis yaitu 62,0% (31 responden), sedangkan yang mengalami risiko rendah posisi kerja statis yaitu 38,0% (19 responden).

### 4. Pergerakan Berulang

Tabel 5.4

Distribusi Frekuensi Pergerakan Berulang  
di Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur Tahun 2023

| Pergerakan Berulang               | Frekuensi | Persentase |
|-----------------------------------|-----------|------------|
| Risiko Tinggi Pergerakan Berulang | 46        | 92,0       |
| Risiko Rendah Pergerakan Berulang | 4         | 8,0        |
| Total                             | 50        | 100,0      |

Berdasarkan Tabel 5.4 tentang pergerakan berulang diperoleh data bahwa dari 50 responden yang diteliti mengalami risiko tinggi pergerakan berulang yaitu 92,0% (46 responden), sedangkan yang mengalami risiko rendah posisi kerja statis yaitu 8,0% (4 responden).

### 5. Penggunaan Tenaga Berlebih

Tabel 5.5

Distribusi Frekuensi Penggunaan Tenaga Berlebih  
di Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur Tahun 2023

| Penggunaan Tenaga Berlebih               | Frekuensi | Persentase |
|------------------------------------------|-----------|------------|
| Risiko Tinggi Penggunaan Tenaga Berlebih | 28        | 56,0       |
| Risiko Rendah Penggunaan Tenaga Berlebih | 22        | 44,0       |
| Total                                    | 50        | 100,0      |

Berdasarkan Tabel 5.5 tentang penggunaan tenaga berlebih diperoleh data bahwa dari 50 responden yang diteliti mengalami risiko tinggi penggunaan tenaga berlebih yaitu 56,0% (28 responden), sedangkan yang mengalami risiko rendah penggunaan tenaga berlebih yaitu 44,0% (22 responden).

#### Analisis Bivariat

##### 1. Hubungan Postur Janggal Terhadap Risiko Kejadian Low Back Pain

Tabel 5.6

Hubungan Postur Janggal Terhadap Risiko Kejadian Low Back Pain  
di Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur Tahun 2023

| Postur Janggal               | Risiko Kejadian <i>Low Back Pain</i> |      |                   |      | Total |     | <i>P. Value</i> | OR    |
|------------------------------|--------------------------------------|------|-------------------|------|-------|-----|-----------------|-------|
|                              | Risiko Tinggi LBP                    |      | Risiko Rendah LBP |      |       |     |                 |       |
|                              | F                                    | %    | F                 | %    | F     | %   |                 |       |
| Risiko Tinggi Postur Janggal | 10                                   | 45,5 | 12                | 54,5 | 22    | 100 | 0,016           | 0,181 |
| Risiko Rendah Postur Janggal | 23                                   | 82,1 | 5                 | 17,9 | 28    | 100 |                 |       |
| Total                        | 33                                   | 66,0 | 17                | 34,0 | 50    | 100 |                 |       |

Berdasarkan Tabel 5.6 diatas tentang hubungan antara postur janggal dan risiko kejadian low back pain menunjukkan bahwa dari 22 responden yang berpostur janggal dengan risiko tinggi ada 45,5% (10 responden) yang memiliki risiko tinggi low back pain. Sedangkan dari 28 responden yang berpostur janggal dengan risiko rendah menunjukkan 82,1 % (23 responden) yang memiliki risiko tinggi low back pain.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa nilai  $p=0,016$  ( $p.value < \alpha 0,05$ ), kesimpulannya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya ada hubungan yang signifikan antara postur janggal dengan risiko kejadian low back pain.

## 2. Hubungan Posisi Kerja Statis Terhadap Risiko Kejadian Low Back Pain

Tabel 5.7

Hubungan Posisi Kerja Statis Terhadap Risiko Kejadian Low Back Pain

| Posisi Kerja Statis               | Risiko Kejadian <i>Low Back Pain</i> |      |                   |      | Total |     | <i>P. Value</i> | OR    |
|-----------------------------------|--------------------------------------|------|-------------------|------|-------|-----|-----------------|-------|
|                                   | Risiko Tinggi LBP                    |      | Risiko Rendah LBP |      |       |     |                 |       |
|                                   | F                                    | %    | F                 | %    | F     | %   |                 |       |
| Risiko Tinggi Posisi Kerja Statis | 25                                   | 80,6 | 6                 | 19,4 | 31    | 100 | 0,013           | 5,729 |
| Risiko Rendah Posisi Kerja Statis | 8                                    | 42,1 | 11                | 57,9 | 19    | 100 |                 |       |
| Total                             | 33                                   | 66,0 | 17                | 34,0 | 50    | 100 |                 |       |

Berdasarkan Tabel 5.7 mengenai hubungan antara posisi kerja statis dan risiko kejadian low back pain menunjukkan bahwa dari 31 responden yang melakukan posisi kerja statis dengan risiko tinggi ada 80,6% (25 responden) yang memiliki risiko tinggi low back pain. Sedangkan dari 19 responden yang melakukan posisi kerja statis dengan risiko rendah menunjukkan 42,1 % (8 responden) yang memiliki risiko tinggi low back pain.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa nilai  $p=0,013$  ( $p.value < \alpha 0,05$ ), kesimpulannya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya ada hubungan yang signifikan antara posisi kerja statis dengan risiko kejadian low back pain. Nilai OR = 5,729 artinya responden dengan posisi kerja statis tinggi berpeluang mengalami LBP tinggi 5,729 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang memiliki posisi statis rendah.

### 3. Hubungan Pergerakan Berulang Terhadap Risiko Kejadian Low Back Pain

Tabel 5.8

Hubungan Pergerakan Berulang Terhadap Risiko Kejadian Low Back Pain  
di Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur Tahun 2023

| Pergerakan Berulang               | Risiko Kejadian <i>Low Back Pain</i> |      |                   |      | Total |     | <i>P. Value</i> | OR |
|-----------------------------------|--------------------------------------|------|-------------------|------|-------|-----|-----------------|----|
|                                   | Risiko Tinggi LBP                    |      | Risiko Rendah LBP |      |       |     |                 |    |
|                                   | F                                    | %    | F                 | %    | F     | %   |                 |    |
| Risiko Tinggi Pergerakan Berulang | 33                                   | 71,7 | 13                | 28,3 | 46    | 100 | 0,010           | -  |
| Risiko Rendah Pergerakan Berulang | 0                                    | 0    | 4                 | 100  | 4     | 100 |                 |    |
| Total                             | 33                                   | 66,0 | 17                | 34,0 | 50    | 100 |                 |    |

Berdasarkan Tabel 5.8 mengenai hubungan antara pergerakan berulang dan risiko kejadian low back pain menunjukkan bahwa dari 46 responden yang melakukan pergerakan berulang dengan risiko tinggi ada 71,7% (33 responden) yang memiliki risiko tinggi low back pain. Sedangkan dari 4 responden yang melakukan pergerakan berulang dengan risiko rendah menunjukkan 0 % (0 responden) yang memiliki risiko tinggi low back pain.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa nilai  $p=0,010$  ( $p.value < \alpha 0,05$ ), kesimpulannya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya ada hubungan yang signifikan antara pergerakan berulang dengan risiko kejadian low back pain.

#### 4. Hubungan Penggunaan Tenaga Berlebih Terhadap Risiko Kejadian Low Back Pain

Tabel 5.9

Hubungan Penggunaan Tenaga Berlebih Terhadap Risiko Kejadian Low Back Pain  
di Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur Tahun 2023

| Penggunaan<br>Tenaga Berlebih                  | Risiko Kejadian <i>Low Back Pain</i> |      |                      |      | Total |     | <i>P. Value</i> | OR    |
|------------------------------------------------|--------------------------------------|------|----------------------|------|-------|-----|-----------------|-------|
|                                                | Risiko Tinggi<br>LBP                 |      | Risiko Rendah<br>LBP |      |       |     |                 |       |
|                                                | F                                    | %    | F                    | %    | F     | %   |                 |       |
| Risiko Tinggi<br>Penggunaan<br>Tenaga Berlebih | 23                                   | 82,1 | 5                    | 17,9 | 28    | 100 | 0,016           | 5,520 |
| Risiko Rendah<br>Penggunaan<br>Tenaga Berlebih | 10                                   | 45,5 | 12                   | 54,5 | 22    | 100 |                 |       |
| Total                                          | 33                                   | 66,0 | 17                   | 34,0 | 50    | 100 |                 |       |

Berdasarkan Tabel 5.9 mengenai hubungan antara penggunaan tenaga berlebih dan risiko kejadian low back pain menunjukkan bahwa dari 28 responden yang melakukan penggunaan tenaga berlebih dengan risiko tinggi ada 82,1% (23 responden) yang memiliki risiko tinggi low back pain. Sedangkan dari 22 responden yang melakukan penggunaan tenaga berlebih dengan risiko rendah menunjukkan 45,5 % (10 responden) yang memiliki risiko tinggi low back pain.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa nilai  $p=0,016$  ( $p.value < \alpha 0,05$ ), kesimpulannya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya ada hubungan yang signifikan antara penggunaan tenaga berlebih dengan risiko kejadian low back pain.

Nilai OR = 5,520 artinya responden dengan penggunaan tenaga berlebih yang tinggi berpeluang mengalami LBP tinggi 5,520 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang memiliki penggunaan tenaga berlebih yang rendah.

### PEMBAHASAN

#### Pembahasan Hasil Penelitian

##### 1. Hubungan Antara Postur Janggal Terhadap Risiko Kejadian Low Back Pain

Dari hasil penelitian, dapat diketahui bahwa tentang hubungan antara postur janggal dan risiko kejadian low back pain menunjukkan bahwa dari 22 responden yang berpostur janggal dengan risiko tinggi ada 45,5% (10 responden) yang memiliki risiko tinggi low back

pain. Sedangkan dari 28 responden yang berpostur janggal dengan risiko rendah menunjukkan 82,1 % (23 responden) yang memiliki risiko tinggi low back pain.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa nilai  $p=0,016$  ( $p.value < \alpha 0,05$ ), kesimpulannya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya ada hubungan yang signifikan antara postur janggal dengan risiko kejadian low back pain.

Hasil penelitian ini berbanding lurus dengan pernyataan Widyasari, 2014 yang mengatakan faktor-faktor risiko ergonomi adalah unsur-unsur tempat kerja yang berhubungan dengan ketidaknyamanan dialami pekerja saat bekerja, dan jika diabaikan lama-lama bisa menambah kerusakan pada tubuh pekerja diakibatkan kecelakaan (UCLA-LOSH). Salah satu faktornya adalah Postur Janggal (Awkward Posture). Postur kerja janggal adalah deviasi (pergeseran) dari gerak tubuh atau anggota gerak yang dilakukan oleh pekerja saat melakukan aktivitas dari postur atau posisi normal secara berulang-ulang dalam waktu yang relatif lama (Humantech, 1995)

Di Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur memiliki waktu kerja selama 8 jam. Karyawan yang bekerja dapat menghabiskan waktu untuk duduk di depan komputer dengan posisi duduk sambil membungkuk berlebihan dan posisi duduk miring berlebihan selama bekerja. Dalam ergonomi, postur tubuh merupakan faktor yang sangat penting, salah satunya postur duduk yang setiap orang lakukan setiap hari dalam durasi berjam-jam. Dengan demikian, penting sekali adanya desain ergonomi untuk kursi atau tempat duduk bertujuan untuk menciptakan postur tulang punggung yang fisiologis dengan diharapkan kerja otot tidak perlu berkontraksi.

## 2. Hubungan Antara Posisi Kerja Statis Terhadap Risiko Kejadian Low Back Pain

Dari hasil penelitian mengenai hubungan antara posisi kerja statis dan risiko kejadian low back pain menunjukkan bahwa dari 31 responden yang melakukan posisi kerja statis dengan risiko tinggi ada 80,6% (25 responden) yang memiliki risiko tinggi low back pain. Sedangkan dari 19 responden yang melakukan posisi kerja statis dengan risiko rendah menunjukkan 42,1 % (8 responden) yang memiliki risiko tinggi low back pain.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa nilai  $p=0,013$  ( $p.value < \alpha 0,05$ ), kesimpulannya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya ada hubungan yang signifikan antara posisi kerja statis dengan risiko kejadian low back pain. Nilai OR = 5,729 artinya responden dengan posisi kerja statis tinggi berpeluang mengalami LBP tinggi 5,729 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang memiliki posisi statis rendah.

Hal ini berbanding lurus dengan pernyataan Nurindasari, 2016 bahwa pekerjaan dengan posisi statis memiliki risiko muskuloskeletal disorder lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena

postur statis dapat meningkatkan risiko yang berhubungan dengan menurunnya sirkulasi darah dan nutrisi pada jaringan otot.

Di Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur memiliki waktu kerja selama 8 jam. Dari observasi yang dilakukan, karyawan yang bekerja dapat menghabiskan waktu untuk duduk di depan komputer selama berjam-jam tanpa melakukan pergerakan atau perubahan posisi selama bekerja.

### 3. Hubungan Antara Pergerakan Berulang Terhadap Risiko Kejadian Low Back Pain

Dari hasil penelitian mengenai hubungan antara pergerakan berulang dan risiko kejadian low back pain menunjukkan bahwa dari 46 responden yang melakukan pergerakan berulang dengan risiko tinggi ada 71,7% (33 responden) yang memiliki risiko tinggi low back pain. Sedangkan dari 4 responden yang melakukan pergerakan berulang dengan risiko rendah menunjukkan 0 % (0 responden) yang memiliki risiko tinggi low back pain.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa nilai  $p=0,010$  ( $p.value < \alpha 0,05$ ), kesimpulannya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya ada hubungan yang signifikan antara pergerakan berulang dengan risiko kejadian low back pain.

Dari hasil penelitian tersebut berbanding lurus dengan pernyataan Widyasari (2014) faktor-faktor risiko ergonomi adalah unsur-unsur tempat kerja yang berhubungan dengan ketidaknyamanan dialami pekerja saat bekerja, dan jika diabaikan lama-lama bisa menambah kerusakan pada tubuh pekerja diakibatkan kecelakaan (UCLA-LOSH). Salah satu faktornya adalah Pergerakan yang Berulang (Repetisi). Pengulangan berkelanjutan (Continual Repetitions) adalah melakukan gerakan yang sama secara terus menerus (UCLA-LOSH). Contoh dari gerakan ini yaitu pergerakan berulang pada otot yang sama tanpa adanya relaksasi.

Di Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur memiliki waktu kerja selama 8 jam. Dari observasi yang dilakukan, pergerakan berulang yang sering dilakukan adalah pergerakan yang dilakukan secara berulang-ulang tanpa adanya variasi gerak lain sehingga berdampak negatif bagi tubuh yang dapat menimbulkan cedera lain khususnya LBP. Pergerakan yang berulang yang sering dilakukan oleh karyawan Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur adalah mengetik, mengarsipkan dan menggunakan komputer secara teratur.

### 4. Hubungan Antara Penggunaan Tenaga Berlebih Terhadap Risiko Kejadian Low Back Pain

Dari hasil penelitian mengenai hubungan antara penggunaan tenaga berlebih dan risiko kejadian low back pain menunjukkan bahwa dari 28 responden yang melakukan penggunaan tenaga berlebih dengan risiko tinggi ada 82,1% (23 responden) yang memiliki risiko tinggi low back pain. Sedangkan dari 22 responden yang melakukan penggunaan

tenaga berlebih dengan risiko rendah menunjukkan 45,5 % (10 responden) yang memiliki risiko tinggi low back pain.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa nilai  $p=0,016$  ( $p.value < \alpha 0,05$ ), kesimpulannya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya ada hubungan yang signifikan antara penggunaan tenaga berlebih dengan risiko kejadian low back pain.

Nilai OR = 5,520 artinya responden dengan penggunaan tenaga berlebih berpeluang mengalami LBP tinggi 5,520 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang memiliki pergerakan berulang yang rendah.

Dari hasil penelitian tersebut berbanding lurus dengan pernyataan Widyasari (2014) faktor-faktor risiko ergonomi adalah unsur-unsur tempat kerja yang berhubungan dengan ketidaknyamanan dialami pekerja saat bekerja, dan jika diabaikan lama-lama bisa menambah kerusakan pada tubuh pekerja diakibatkan kecelakaan (UCLA-LOSH). Salah satu faktornya adalah penggunaan tenaga yang berlebihan atau gaya berlebih (Excessive Force). Penggunaan tenaga yang berlebihan atau gaya berlebih (Excessive Force) adalah pergerakan tubuh dengan penuh tenaga, usaha fisik yang berlebihan, menarik, memukul dan mendorong.

Melalui observasi yang dilakukan di Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur, karyawan Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur didapati mengalami penggunaan tenaga berlebih yakni bekerja terlalu keras (beban kerja berlebih) daripada yang seharusnya, sehingga ada yang pulang kerja melebihi jam waktu bekerja karena lembur dan bekerja menggunakan komputer sehingga terlalu lama duduk dan menatap layar komputer.

## SIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian tentang hubungan antara faktor ergonomi dengan risiko kejadian low back pain di Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur pada tahun 2023, dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur mengenai hubungan antara faktor ergonomi dengan risiko kejadian low back pain, didapatkan responden yang mengalami Low Back Pain dengan risiko tinggi sebesar 66,0% dan yang mengalami Low Back Pain dengan risiko rendah sebesar 34,0%.
2. Ada hubungan antara postur janggal dengan risiko kejadian Low Back Pain pada karyawan Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur ( $p.value = 0,016$ ).
3. Ada hubungan antara posisi kerja statis dengan risiko kejadian Low Back Pain pada karyawan Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur ( $p.value = 0,013$  , OR = 5,729).

4. Ada hubungan antara pergerakan berulang dengan risiko kejadian Low Back Pain pada karyawan Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur (p.value = 0,010).
5. Ada hubungan antara penggunaan tenaga berlebih dengan risiko kejadian Low Back Pain pada karyawan Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur (p.value = 0,016 , OR = 5,520).
6. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, keempat faktor ergonomi yang berhubungan paling kuat terhadap Risiko Kejadian Low Back Pain adalah Faktor Pergerakan Berulang, karena memiliki risiko paling tinggi dibandingkan dengan faktor lain, dengan p-value  $0,010 < \alpha = 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Bedah Saraf FKUI-RSCM. (2011). Sinopsis Ilmu Bedah Saraf. Jakarta: CV. Agung Seto. Hal, 10.
- Dinas Kesehatan DKI Jakarta .(2023).Beranda Dinas Kesehatan DKI Jakarta 2023. <https://dinkes.jakarta.go.id/>. Diakses pada tanggal 29 Juni 2023
- Hutabarat, Julianus. (2021). Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi. Jakarta: Media Nusa Creative (MNC Publishing)
- Jakarta. Tentang Jakarta. (2023). <https://jakarta.go.id/tentang-jakarta>. Diakses pada tanggal 29 Juni 2023
- Kumbea, P.N, Asrifuddin, A and Sumampouw, J.O (2021) 'Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Nelayan' . <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ijphcm/article/view/33580>. Diakses pada 21 Mei 2023
- Kuswana, Wowo Sunaryo. (2014). Ergonomi dan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja). Bandung: Remaja Rosdakarya
- Loeffler, Agnes G dan Michael N, Hart. (2017). Patofisiologi untuk Profesi Kesehatan: Epidemiologi, Diagnosis dan Pengobatan edisi 6. Jakarta: EGC.
- Mappaware, N. A. (2016). Etika dalam Penelitian Kedokteran Kesehatan. Umi Medical Journal, 1-11
- Musculoskeletal Health. (2022). Musculoskeletal Health. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>. Diakses pada tanggal 21 Mei 2023
- Noor, Zairin. (2020). Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal Edisi 2. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo, S. (2012). Promosi Kesehatan: Teori dan Aplikasi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nugrahaeni, Ardhina. (2020). Pengantar Anatomi Fisiologi Manusia. Jakarta: Anak Hebat Indonesia
- Nurindasari (2016) 'Gambaran Kejadian Low Back Pain Pada Pegawai Rektorat UIN Alaluddin Makassar'. <http://repositori.uin-alaudhin.ac.id/10612/1/Skripsi%20FIX.pdf>. Diakses

pada 21 Mei 2023.

Nursalam. (2020). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis. Jakarta: Salemba Empat.

P, Wan Adi Surya. (2022). Low Back Pain. [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/1407/low-back-pain](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1407/low-back-pain). Diakses pada tanggal 21 Mei 2023

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016 tentang Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perkantoran

Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja

Rahmawati, Atika. (2021). Risk Factor of Low Back Pain. <http://www.jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/323/223>. Diakses pada tanggal 23 Mei 2023