

**HUBUNGAN POSISI DUDUK DENGAN NYERI PUNGGUNG BAWAH NON SPESIFIK  
PADA BAGIAN ADMINISTRASI DAN PELAYANAN DI POLDA BALI**

**Inne Melani<sup>1</sup>, Putu Ayu Sita Saraswati<sup>2</sup>, Nila Wahyuni<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Fisioterapi dan Profesi Fisioterapi, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

<sup>2,3</sup>Departemen Fisioterapi, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

[innemelani10@gmail.com](mailto:innemelani10@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penyakit akibat kerja (PAK) yang paling sering ditemukan pada pekerja kantoran adalah nyeri punggung bawah non spesifik. NPB non spesifik merupakan salah satu gangguan *musculoskeletal disorders* (MSDs) dengan gejala utama nyeri atau perasaan tidak enak di daerah tulang punggung bagian bawah, dimana salah satu penyebabnya adalah posisi duduk yang tidak ergonomis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan posisi duduk dengan nyeri punggung bawah non spesifik pada bagian administrasi dan pelayanan di Polda Bali. Penelitian ini bersifat analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Pada 71 sampel, dari perhitungan data menggunakan *Spearman's rho* ditemukan nilai signifikansi  $p < 0,05$  dan koefisien korelasi adalah  $-0,282$  yang berarti memiliki kekuatan hubungan yang cukup dan arah hubungan negatif. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara posisi duduk dengan nyeri punggung bawah non spesifik pada bagian administrasi dan pelayanan di Polda Bali.

**Kata kunci:** posisi duduk, nyeri punggung bawah non spesifik, penyakit akibat kerja

**THE RELATION BETWEEN SITTING POSITION AND NON-SPECIFIC LOWER BACK PAIN  
IN THE ADMINISTRATION AND SERVICE DEPARTMENT OF POLDA BALI**

**ABSTRACT**

Occupational disease (PAK) found in office workers is non-specific lower back pain. Non-specific lower back pain is one of the most common disorders of musculoskeletal disorders (MSDs) with the major symptoms of pain or discomfort in the lower spine, where one of the causes is an ergonomic sitting position. The purpose of this study was to determine the relationship of sitting position with non-specific lower back pain in the administration and service department of Polda Bali. This research was analytical research using cross sectional approach. In 71 samples, from the calculation of data by using Spearman's rho, it is found that the significance value  $p < 0,05$  and the correlation coefficient was  $-0,282$  which mean it possess sufficient relation and negative relation direction. Based on the results of this study it can be concluded that there is a significant relation between sitting position and non-specific lower back pain in the administration and service department of Polda Bali.

**Keywords:** sitting position, non-specific lower back pain, occupational disease

## PENDAHULUAN

Nyeri punggung bawah (NPB) menjadi masalah kesehatan yang saat ini mendapatkan perhatian dunia. Prevalensi NPB di Amerika Serikat ditemukan sangat tinggi yaitu sekitar 60-80% orang pernah mengalami masalah kesehatan NPB dalam hidupnya.<sup>1</sup> Inggris melaporkan 17,3 juta orang pernah mengalami NPB, sedangkan di Indonesia diperkirakan angka prevalensi NPB antara 7,6% hingga 37%.<sup>2</sup>

Nyeri punggung bawah (NPB) adalah “gangguan muskuloskeletal yang ada pada daerah punggung bagian bawah yang disebabkan oleh aktivitas tubuh yang kurang baik”.<sup>3</sup> Hal yang paling umum dari NPB adalah NPB non spesifik, istilah ini digunakan apabila tidak ditemukannya penyebab *pathoanatomical* rasa sakit.<sup>4</sup> NPB non spesifik menandakan tidak adanya identifikasi penyebab spesifik dari rasa sakit yang timbul, namun beberapa struktur seperti sendi, diskus, dan jaringan ikat dapat menjadi gejala terjadinya NPB non spesifik.<sup>5</sup>

Beberapa faktor risiko yang mempengaruhi nyeri punggung bawah diantaranya adalah, (1) faktor individu meliputi, usia, jenis kelamin, indeks masa tubuh, aktivitas fisik, riwayat penyakit terkait rangka dan riwayat trauma, (2) faktor pekerjaan meliputi beban kerja, posisi kerja, repetisi dan durasi, (3) faktor lingkungan meliputi getaran dan kebisingan.<sup>6</sup> Salah satu faktor risiko yang berperan penting dan memiliki hubungan dengan pekerjaan adalah masalah psikologi atau stress psikososial dan pekerjaan yang dilakukan dengan posisi duduk, utamanya posisi duduk tidak ergonomis.<sup>3</sup>

Posisi duduk ialah salah satu sikap kerja yang paling sering digunakan di dunia kerja. Pada posisi ini, pekerja menggunakan sejumlah posisi tubuh diantaranya adalah posisi duduk tegak (statis), cenderung membungkuk dan setengah duduk, dimana saat bekerja dalam posisi duduk statis dalam jangka waktu yang lama dapat memunculkan ketegangan di otot-otot daerah punggung dan pembebanan yang berlebih pada vertebrae utamanya pada lumbal dan hal tersebut dapat memicu terjadinya keluhan pada punggung.<sup>7</sup>

Hasil penelitian sebelumnya mengenai hubungan antara posisi dan lama duduk dengan keluhan NPB, menunjukkan bahwa dari 69 sampel 62 diantaranya mengalami NPB pada posisi duduk saat bekerja dikantor.<sup>8</sup>

Sikap kerja yang mengharuskan untuk duduk statis pada waktu yang lama dan dilakukan berkali-kali dalam jangka waktu tertentu, memiliki risiko terganggunya kesehatan terutama nyeri punggung bawah, hal tersebut dapat memicu terjadinya penurunan produktivitas kerja.<sup>9</sup> Hal ini memiliki kaitan terhadap staf bagian administrasi dan pelayanan di Polda Bali, dimana ketika bekerja menggunakan posisi duduk. Berdasarkan pendahuluan tersebut, peneliti memiliki ketertarikan untuk melaksanakan penelitian yang berjudul “Hubungan Posisi Duduk dengan Nyeri Punggung Bawah Non Spesifik pada Bagian Administrasi dan Pelayanan di Polda Bali”.

## METODE

Desain pada penelitian ini melakukan pendekatan desain penelitian potong lintang analitik. Pelaksanaan riset dilaksanakan Maret 2018. Sampel penelitian ditentukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Pengambilan sampel penelitian menggunakan *purposive sampling technique*, dan diperoleh sampel berjumlah 71 orang. Variabel dependen yang diukur adalah nyeri punggung bawah non spesifik melalui form *assessment* fisioterapi dan kuisioner *Rolland-morris*. Variabel independen yang diukur adalah posisi duduk melalui form kuisioner dan sikap kerja *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). *Software* SPSS digunakan untuk melakukan analisis data dengan penerapan uji statistik diantaranya adalah “uji univariat, uji normalitas data *Kolmogorov-Smirnov*, dan uji statistik *Spearman’s rho* versi 22.0”.

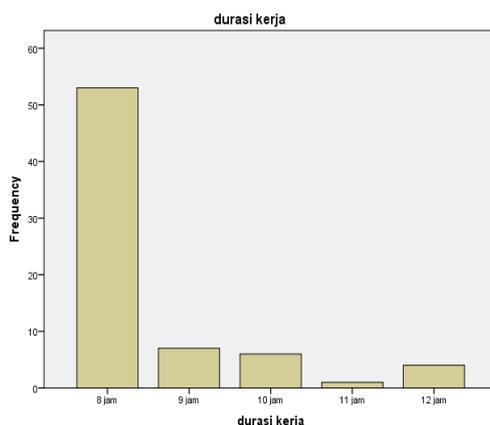
## HASIL

Karakteristik sampel berdasarkan usia, durasi kerja, durasi duduk, dan posisi duduk adalah sebagai berikut

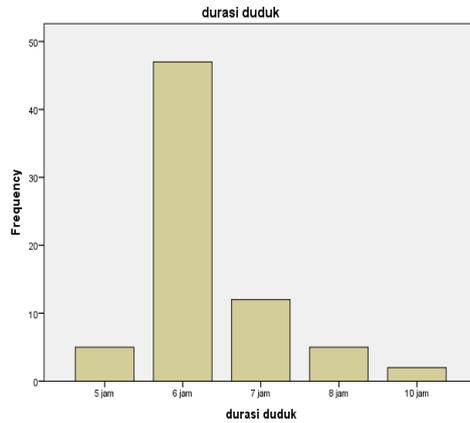
Tabel 1. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Usia

Kelompok Usia*	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Remaja Akhir	6	8,5
Dewasa Awal	13	18,3
Dewasa Akhir	22	31,0
Lansia Awal	26	36,6
Lansia Akhir	4	5,6
Total	71	100

\*. Kelompok usia menurut Depkes RI (2009)



Gambar 1. Diagram Durasi Kerja



Gambar 2. Diagram Durasi Duduk

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Skor REBA

Karakteristik Reba	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak berisiko	0	0,0
Risiko rendah	0	0,0
Risiko sedang	51	71,8
Risiko tinggi	20	28,2
Risiko sangat tinggi	0	0,0
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>100</b>

Tabel 1. Memperlihatkan jumlah responden pada kelompok usia lansia awal memiliki frekuensi paling banyak sebanyak 26 orang (36,6%). Gambar 1. menunjukkan bahwa durasi kerja 8 jam memiliki frekuensi paling banyak. Gambar 2. menunjukkan bahwa durasi duduk 6 jam memiliki frekuensi paling banyak. Tabel 2. menunjukkan bahwa frekuensi sampel berdasarkan skor REBA yang berisiko sedang dengan skor 4-7 memiliki frekuensi paling banyak pertama sebanyak 51 orang (71,8%) dan risiko tinggi dengan skor 8-10 memiliki frekuensi paling banyak kedua sebanyak 20 orang (28,2%).

Berikut adalah hasil uji normalitas data dengan pendekatan statistik *Kolmogorov-Smirnov*.

Tabel 3. Uji Normalitas Data

Variabel	p. Normalitas ( <i>Kolmogorov-Smirnov Test</i> )
Posisi duduk	0,000
Nyeri punggung bawah non spesifik	0,000

Tabel 3. memperlihatkan bahwa uji normalitas posisi duduk dan nyeri punggung bawah non spesifik dinyatakan tidak berdistribusi normal karena memiliki nilai  $p > 0,05$ .

Analisis data penelitian dilanjutkan dengan penerapan "*non-parametric test* dengan *Spearman's Rho*". Pada 71 sampel didapatkan hasil koefisien korelasi sebesar -0,282 yang bermakna bahwa ditemukan korelasi yang cukup pada posisi duduk dengan NPB non spesifik, dimana arah hubungannya adalah negatif maka hubungan antara kedua variabel dinyatakan tidak searah. Selain itu didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,017 yang artinya nilai  $\text{Sig.} < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa "terdapat hubungan antara posisi duduk dengan nyeri punggung bawah non spesifik pada bagian administrasi dan pelayanan di Polda Bali".

## DISKUSI

### Karakteristik Sampel

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 71 orang sampel dipisahkan ke dalam 6 kategori. Kategori lansia awal usia 46-55 tahun merupakan kategori terbanyak yaitu 26 orang (36,6%), urutan ke dua terbanyak adalah dewasa akhir usia 36-45 tahun sebanyak 22 orang (31,0%), kategori dewasa awal usia 26-35 tahun sebanyak 13 orang (18,3%), kategori remaja akhir usia 17-25 tahun sebanyak 6 orang (8,5%), dan kategori lansia akhir usia 56-65 tahun sebanyak 4 orang dengan presentase (5,6%). Hal ini didukung oleh penelitian Umami dimana, usia  $> 30$  tahun mengalami tingkat NPB paling banyak. Dengan peningkatan usia maka terjadi degenerasi tulang, kondisi ini dimulai saat usia 30 tahun. Degenerasi yang terjadi seperti halnya kerusakan jaringan, penggantian jaringan menjadi jaringan parut dan berkurangnya cairan. Kejadian ini akan mengakibatkan berkurangnya stabilitas tulang dan otot, sehingga meningkatkan risiko seseorang mengalami penurunan elastisitas di tulang dimana akan memicu munculnya gejala NPB.<sup>10,11</sup>

Hasil penelitian terkait durasi duduk diukur menggunakan teknik wawancara dengan kriteria inklusi  $> 4$  jam, dan durasi duduk yang memiliki frekuensi paling banyak dalam penelitian ini adalah durasi duduk 6 jam. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Andiningsari, apapun jenis pekerjaannya produktivitas mulai menurun setelah empat jam kerja secara terus menerus, karena terdapat penurunan kadar glukosa dalam darah sehingga mudah menimbulkan kelelahan.<sup>11</sup> Meningkatnya kelelahan otot terjadi bersamaan dengan turunnya glikogen otot dengan cepat, saat intensitas kerja otot meningkat akan mengakibatkan pasokan oksigen yang diperlukan tidak tercukupi dan kebutuhan tambahan ATP akan disediakan melalui metabolisme anaerob, hal tersebut dapat menyebabkan konsentrasi asam laktat meningkat dan penurunan kadar glikogen sehingga membatasi efektivitas kontraksi otot yang dapat menimbulkan nyeri dan kelelahan.<sup>12</sup> Pada umumnya seseorang bekerja normal dalam sehari selama 6-8 jam dan ketika

memperpanjang durasi kerja akan terjadi penurunan efisiensi dan penurunan produktivitas kerja akibat timbulnya kelelahan, hal tersebut sekaligus menjadi pemicu timbulnya berbagai macam penyakit akibat kerja (PAK).<sup>13</sup>

### Hubungan Posisi Duduk dengan Nyeri Punggung Bawah Non Spesifik

Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara posisi duduk dengan NPB non spesifik ( $p < 0,05$ ). Hal ini didukung oleh penelitian Padmiswari, dimana ditemukan hubungan signifikan antara sikap duduk dengan NPB dimana nilai  $p = 0,030$  dan penelitian menunjukkan sikap duduk tidak ergonomis memiliki frekuensi paling banyak yaitu 32 orang (66,7%).<sup>14</sup>

Posisi kerja yang tidak ergonomis dan ditambah dengan gerakan *repetitive* dari otot dalam jangka waktu yang lama, dapat mengakibatkan penekanan pembuluh darah sehingga darah akan mengalir turun, metabolit terakumulasi dan suplai oksigen otot menurun dengan cepat yang nantinya dapat mengakibatkan gangguan fisik dan psikologis dengan keluhan pada punggung.<sup>15</sup>

Sedangkan penggunaan otot secara berlebihan terjadi saat tubuh dipertahankan pada keadaan statis ataupun posisi salah dengan waktu yang relatif panjang, dimana otot-otot daerah pinggang berkontraksi untuk mempertahankan posture tubuh dalam keadaan normal sekaligus memicu terjadinya peningkatan mediator inflamasi seperti (*histamine, bradikinin, serotonin* dan *prostaglandin*) yang akan mensensitisasi nosiseptor otot dan akibatnya otot akan menjadi sensitif, timbul nyeri serta menambah spasme pada otot.<sup>16</sup>

Spasme otot adalah "suatu mekanisme proteksi diri, karena spasme otot akan membatasi suatu gerakan sehingga mencegah kerusakan yang lebih berat, namun dengan adanya spasme otot akan terjadi vasokonstriksi pembuluh darah yang menyebabkan iskemia dan sekaligus menimbulkan nyeri". Pada kasus NPB non spesifik, aktivasi nosiseptor umumnya disebabkan oleh rangsangan mekanik (penggunaan otot yang berlebihan).<sup>16,1</sup>

Ditinjau dari faktor mekanik NPB non spesifik dapat terjadi akibat faktor statis dan kinetis, contohnya adalah (1) peningkatan sudut lumbosakral dengan sudut normal  $30^{\circ}$ - $34^{\circ}$  oleh karena deviasi sikap tubuh, (2) terdapat pergeseran titik pusat berat badan (*Center of Gravity/CoG*) yang normalnya berada digaris tengah 2,5cm di depan segmen *sacrum* 2, hal tersebut menyebabkan peregangan di ligamen dan berkontraksinya otot-otot yang dapat mengakibatkan terjadinya *sprain* atau *strain* pada ligamen atau otot-otot sekitar punggung bawah yang menimbulkan nyeri.<sup>17</sup>

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Perdani menyatakan bahwa "posisi tubuh duduk memiliki hubungan yang signifikan dengan nyeri punggung bawah dimana  $p = 0,00$  dan dari OR yang didapat seseorang yang memiliki posisi tubuh duduk ketika bekerja berisiko mempunyai kemungkinan 6.01 kali untuk timbulnya NPB".<sup>18</sup> Di lain pihak, penelitian yang dilakukan oleh Setyawan menyatakan bahwa "duduk tidak bisa menjadi satu-satunya faktor yang menyebabkan nyeri punggung bawah, duduk dalam jangka waktu yang lama jika dikombinasikan dengan sikap duduk yang tidak ergonomis akan meningkatkan risiko terjadinya nyeri punggung bawah, dan apabila ditambahkan dengan faktor risiko selain duduk maka akan semakin meningkatkan risiko secara signifikan".<sup>19</sup>

### SIMPULAN

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian diatas disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara posisi duduk dengan NPB non spesifik pada bagian administrasi dan pelayanan di Polda Bali.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Huldani, dr. 2012. *Nyeri Punggung* [Referat]. Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
2. Koesyanto, H. 2013. Masa Kerja dan Sikap Kerja Duduk Terhadap Nyeri Punggung. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol. 9, No.1: 9-14.
3. Samara, Diana. 2004. Lama dan sikap duduk sebagai faktor resiko terjadinya nyeri pinggang bawah. *Jurnal Kedokteran Trisakti*. Vol. 23, No. 2.
4. Maher, C., Underwood, M., Buchbinder, R. 2016. *Non Specific Low Back Pain*. Australia.
5. Department Physiotherapy. 2015. *Information for Patients Non Specific Low Back Pain*. The Ipswich Hospital.
6. Andini, Fauzia. 2015. Risk Factor of Low Back Pain in Workers. *Jurnal Majority*. Vol. 4, No.1.
7. Ahmad, A dan Budiman, F. 2014. *Hubungan Posisi Duduk dengan Nyeri Punggung Bawah pada Penjahit Vermak Levis di Pasar Tanah Pasir Kelurahan Penjaringan Jakarta Utara Tahun 2014*. Forum Ilmiah. Vol. 11, No.3: 412-420.
8. Pirade, A., Angliadi, E., Sengkey, L.S. 2012. *Hubungan Posisi dan Lama Duduk dengan Nyeri Punggung Bawah (NPB) Mekanik Kronik pada Karyawan Bank* [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado.
9. Pratiwi, D.P.M. 2016. *Hubungan Posisi Duduk Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Non Spesifik Pada Pengemudi Angkutan Kota di Terminal Ubung* [Skripsi] Program Studi Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
10. Umami, Hartanti, P.S. 2004. Hubungan antara Karakteristik Responden dan Sikap Kerja Duduk dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Batik Tulis. *Jurnal Pustaka Kesehatan*. Vol. 2, No.1.
11. Andiningsari dan Pratiwi. 2009. *Hubungan Faktor Internal dan Eksternal Pengemudi terhadap Kelelahan pada Pengemudi Travel X-Trans Jakarta* [Skripsi]. Fakultas Kesehatan Masyarakat.
12. Indriana, Tecky. 2010. *Pengaruh Kelelahan Otot terhadap Ketelitian Kerja* [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
13. Widjasena, Baju., Fikar, F.N., Suroto. 2017. Hubungan Indeks Massa Tubuh, Durasi Kerja, dan Beban Kerja Fisik terhadap Kebugaran Jasmani Karyawan Konstruksi PT.X. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol.5, No.1.
14. Padmiswari, N.K. 2016. *Hubungan Sikap Duduk dan Lama Duduk terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pengrajin Perak di Desa Celuk, Kecamatan Sukawati* [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

15. Rinaldi, Erwin., Utomi., Nauli, F.A. 2015. Hubungan Posisi Kerja pada Pekerja Industri Batu Bata dengan Kejadian Low Back Pain. *Jurnal JOM*. Vol. 2, No. 2.
16. Pramita, Indah. 2014. *Core Stability Exercise Lebih Baik Meningkatkan Aktivitas Fungsional Dari Pada William's Flexion Exercise pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Miogenik* [Tesis]. Program Studi Fisiologi Olahraga Program Pasca Sarjana Universitas Udayana.
17. Widnyana, Made. 2017. *Lumbo Pelvic Stabilitation Exercise Lebih Menurunkan Disabilitas Dibandingkan dengan William's Flexion Exercise pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Miogenik* [Tesis]. Program Studi Fisiologi Olahraga Program Pasca Sarjana Universitas Udayana
18. Perdani, Putri. 2010. *Pengaruh Postur dan Posisi Tubuh Terhadap Timbulnya Nyeri Punggung Bawah* [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
19. Setyawan, Denny. 2018. *Hubungan Antara Lama Duduk dan Nyeri Punggung pada Operator Internet di Gonilan Kartasura* [Skripsi]. Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.