

## Gambaran Derajat Low Back Pain pada Pegawai Negeri Sipil Menggunakan Numeric Rating Scale (NRS) dan Modified Oswestry Low Back Pain Disability Index

Muhammad Zia Urahman Nur Akmal

*Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia*

*Email: urahmanzia98@gmail.com*

**ABSTRACT:** Low back pain (LBP) is pain or discomfort in the area between costal margin of the ribs and the inferior of gluteal folding. One of the factors that cause LBP is working in the long sitting position. The employees that have this typical working pattern is civil servants (PNS). The purpose of this study was to determine the degree of low back pain in employees at the BP4D office of West Bandung Regency in 2020. This research is a quantitative descriptive study, with a cross-sectional method using the Numeric Rating Scale (NRS) and the Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire. Data obtained from sixty respondents. The results showed that the majority of respondents fit into the category of painless (58%), mild (30%), and moderate (12%) according to NRS. The results of the examination using the Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire showed that respondents had a mild disability (88%) and moderate disability (12%). This condition happened because the long sitting position can give a pressure into the spine so that it will stimulate pain. The reduced risk of LBP is due to the OSHA-compliant sitting position was adopted by the workers. Conclusion, most of BP4D employees do not experience LBP. Employees who experience LBP have mild and moderate disabilities category.

**Keywords:** Employee, Low Back Pain, Modified Oswestry Low Back Pain Disability Index, Numeric Rating Scale (NRS).

**ABSTRAK:** Low back pain (LBP) merupakan nyeri atau ketidaknyamanan pada bagian di antara tulang kosta dan lipatan bokong. Salah satu faktor penyebab LBP adalah posisi duduk dalam waktu lama pada saat bekerja. Salah satu jenis pekerjaan dengan pola pekerjaan tersebut adalah pegawai kantoran seperti pegawai negeri sipil (PNS). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran derajat low back pain pada pegawai di kantor BP4D Kabupaten Bandung Barat tahun 2020. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, dengan metode potong lintang yang menggunakan Numeric Rating Scale (NRS) dan Modified Oswestry Low Back Pain Disability Index. Data didapatkan dari enam puluh responden. Hasil menunjukkan bahwa menunjukkan bahwa sebagian besar responden termasuk ke dalam kategori tidak nyeri (58%), ringan (30%), dan sedang (12%) menurut NRS. Hasil pemeriksaan menggunakan Modified Oswestry Low Back Pain Disability Index menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami disabilitas ringan (88%) dan sedang (12%). Hal ini disebabkan karena posisi duduk yang lama dapat memicu tekanan pada tulang belakang sehingga akan menstimulasi nyeri. Namun demikian, sebagian besar pegawai telah menerapkan posisi duduk sesuai dengan OSHA sehingga mengurangi resiko terjadinya LBP. Kesimpulan, sebagian besar pegawai BP4D tidak mengalami LBP. Pegawai yang mengalami LBP mengalami disabilitas yang ringan dan sedang.

**Kata kunci:** Low Back Pain, Modified Oswestry Low Back pain Disability Index, Numeric Rating Scale (NRS).

### 1 PENDAHULUAN

Ergonomi adalah suatu interaksi antara pekerja dengan lingkungan kerja. Tujuan utama ergonomi adalah meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam bekerja, meninggikan derajat kesehatan dan

keselamatan pekerja, mengurangi stress dan kelelahan, meningkatkan kepuasan kerja pegawai dan meningkatkan kualitas hidup. Ergonomik yang kurang baik dapat menimbulkan masalah kesehatan. Salah satunya adalah low back pain (LBP).

Pegawai kantor seperti: PNS (pegawai negeri

sipil), merupakan golongan pekerja yang memiliki resiko tinggi terhadap akibat dari bahaya ergonomik tersebut. Sebagian besar waktu yang dihabiskan PNS dalam melakukan pekerjaan adalah dalam posisi duduk menghadap komputer. Posisi kerja yang baik menurut anjuran OSHA, antara lain: tangan, pergelangan tangan dan lengan lurus dalam satu garis dan sejajar dengan lantai, kepala lurus atau sedikit fleksi, pandangan lurus ke depan, bahu relax dan lengan atas berada di sisi tubuh, siku berada di dekat tubuh dan fleksi antara 90 sampai 120 derajat, kaki berada di atas lantai atau bantalan kaki, punggung disokong dengan lumbar support saat duduk vertikal atau bersandar, sudut yang dibentuk antara paha dan batang tubuh lebih dari 90 derajat, paha dan pinggul disokong dengan bantalan empuk dan umumnya sejajar dengan lantai, tinggi lutut sama dengan tinggi pinggul dengan kaki sedikit ke depan, serta paha dan pinggul disokong dengan bantalan empuk. Jika posisi duduk tersebut tidak diterapkan maka akan meningkatkan resiko terjadinya LBP. Resiko terjadinya LBP menurunkan produktivitas kerja menurut Global Burden of Disease Study (GBD) pada tahun 2010 sehingga posisi ergonomis diperlukan dalam bekerja.

Evaluasi derajat LBP dapat menggunakan dua skala pengukuran yaitu: Numeric Rating Scale (NRS) dan Modified Oswestry Low Back Pain Disability Index. Hasil pengukuran dengan menggunakan NRS menunjukkan hasil tidak nyeri (none), ringan (mild), sedang (moderate), berat (severe). Berbeda dengan itu, pada Modified Oswestry Low Back Pain Disability Index menunjukkan kriteria minimal disability, moderate disability, severe disability, dan crippled Hasil ini dapat menjadi patokan derajat LBP pada pegawai negeri. Penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran derajat LBP berdasarkan NRS dan dan Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire pada PNS.

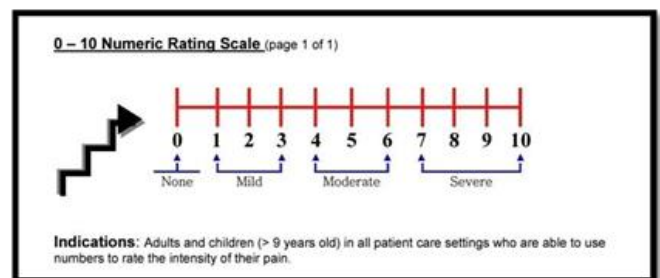
## 2 METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode cross sectional yang bertujuan untuk melihat gambaran derajat LBP dengan menggunakan pengukuran Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire dan Numeric Rating Scale.

Subjek penelitian adalah Pegawai Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian dan

Pengembangan Daerah (BP4D) Kabupaten Bandung Barat dengan total 60 orang responden, yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah: pegawai yang telah tercatat sebagai Pegawai Negeri Sipil BP4D Kabupaten Bandung Barat, telah bekerja  $\geq 1$  tahun, umur 25-60 tahun, dan bekerja dalam posisi duduk  $\geq 6$  jam/hari. Kriteria eksklusi dari penelitian ini adalah: memiliki riwayat fraktur tulang belakang akibat trauma, riwayat kelainan atau didiagnosis kelainan tulang belakang.

Adapun skala penilaian penilaian low back pain berdasarkan Numeric Rating Scale (NRS) adalah sebagai berikut: (1) None (Tidak ada nyeri); (2) Mild (Nyeri ringan); (3) Moderate (Nyeri sedang); (4) Severe (Nyeri berat). Skala pengukuran nyeri menurut NRS dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Skala Numeric Rating Scale (NRS) untuk Penentuan Nyeri

Untuk penilaian low back pain berdasarkan Modified Oswestry Low Back Pain Disability Index menggunakan kuesioner yang terdiri dari 24 pertanyaan yang merefleksikan diasabilitas dan kegiatan sehari-hari. Dari kuesioner tersebut akan dijumlahkan dan dikategorikan ke dalam 5 kategori, antara lain: (1) Minimal Disability (0% - 20%), Pasien dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa terganggu oleh rasa nyeri; (2) Moderate Disability (41% - 60%), pasien merasakan nyeri yang lebih dan mulai kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari seperti duduk, mengangkat barang dan berdiri; (3) Severe disability (41% - 60%), nyeri terasa sepanjang waktu dan aktivitas sehari-hari mulai terganggu karena rasa nyeri; (4) Crippled (61% - 80%), nyeri yang timbul mengganggu seluruh aktivitas sehari-hari; (5) Crippled (81% - 100%), pasien sudah sangat tersiksa oleh nyeri yang timbul.

Data di analisis dengan menggunakan microsoft excel 2019. Hasil yang disajikan dalam bentuk data frekuensi.

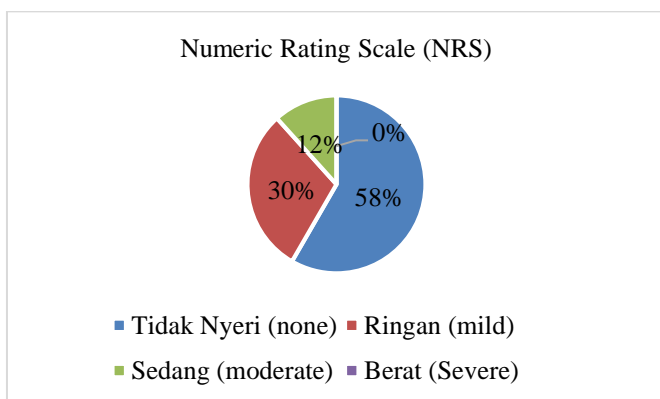
### 3 HASIL

Karakteristik responden dari penelitian ini dapat terlihat pada tabel 1. Berdasarkan data yang diperoleh dapat dilihat bahwa dari 60 responden penelitian, sebagian besar berumur 25 – 40 tahun, hanya sebagian kecil berumur diatas 40 tahun. Jumlah responden antara laki laki dan perempuan pada penelitian ini tidak terlalu berbeda, namun sebagian besar berjenis kelamin laki-laki.

Tabel 1. Karakteristik Responden

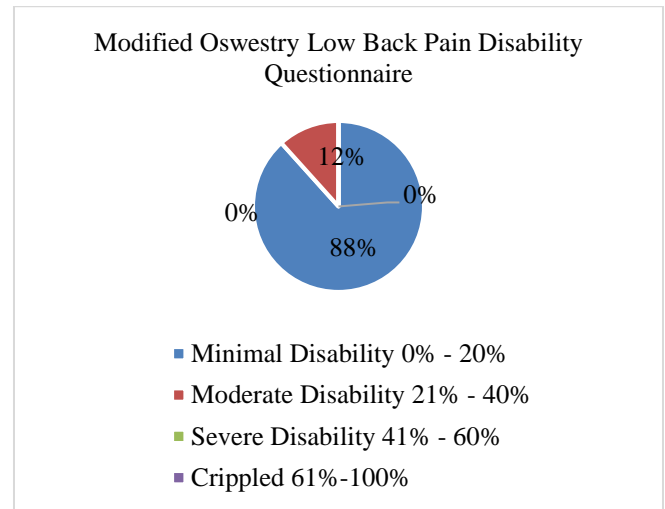
Karakteristik	Kategori	Frekuensi	
		N	%
Usia	25 - 35 tahun	30	50
	36 - 45 tahun	19	32
	46 - 60 tahun	11	18
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>100</b>
Jenis Kelamin	Laki-laki	33	55
	Perempuan	27	45
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

Pemeriksaan low back pain pada responden menggunakan NRS untuk mengukur derajat nyeri pada responden. Hasil pemeriksaan derajat low back pain menurut NRS pada responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden termasuk dalam kategori tidak mengalami nyeri (58%) (gambar 1). Untuk responden yang mengalami nyeri, sebanyak 30% mengalami gejala ringan dan mengalami gejala sedang sebanyak 12%.



Gambar 2. Hasil Penilaian Numeric Rating Scale pada pegawai BP4D.

Hasil evaluasi pemeriksaan low back pain berdasarkan modified oswestry low back pain disability questionnaire pada responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden



Gambar 3. Hasil Evaluasi Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire pada pegawai BP4D.

### 4 PEMBAHASAN

Pegawai negeri sipil memiliki resiko terjadinya LBP akibat kerja. Hal ini dikarenakan pola kerja PNS yang mengharuskan pegawai melakukan pekerjaan dalam posisi duduk dalam jangka waktu yang lama. Menurut Sari, dkk aktifitas duduk seperti: sikap duduk yang tidak tepat, postur tubuh yang tidak ideal, aktivitas berlebihan, serta trauma dapat berisiko menimbulkan low back pain terlebih yang memiliki jam kerja panjang seperti pegawai BP4D.

Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar pegawai tidak mengeluhkan LBP berdasarkan kriteri NRS. Berdasarkan Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire, responden yang mengalami nyeri hanya masuk dalam kategori diasabilitas ringan dan sedang. Posisi duduk yang ergonomis saat bekerja dapat menurunkan resiko tersebut. Kursi yang ideal saat melakukan aktifitas duduk yang baik berdasarkan OSHA adalah kursi yang memiliki lumbar support. Pada kantor BP4D Kabupaten Bandung Barat telah mengikuti anjuran OSHA sehingga secara umum aktifitas duduk pegawai BP4D memiliki resiko low back pain lebih rendah. Dari hasil wawancara juga menunjukkan bahwa pegawai BP4D kebanyakan telah memiliki kebiasaan duduk yang baik sebagaimana anjuran dari OSHA. Baik dari kebiasaan duduk dengan

disokong lumbar support dan kebiasaan duduk dengan posisi batang tubuh dan paha membentuk lebih dari 90 derajat. Menurut Dr. Wasem Bashir dalam Rusdiana mengatakan duduk dalam posisi anatomi netral sangat penting karena jaringan pada tulang belakang terhubung oleh ligamen yang dapat menimbulkan nyeri jika tidak diposisikan sesuai tempatnya.

Rendahnya resiko LBP juga dapat dikarenakan sebagian besar pegawai BP4D Kabupaten Bandung Barat Tahun 2020 memiliki usia yang relatif muda atau dibawah 50 tahun. Menurut Trianengsih, dkk menjelaskan bahwa keluhan low back pain tingkat tinggi paling banyak dialami oleh pekerja dengan usia lebih dari 35 tahun. Lebih lanjut Chafin dalam penelitian Trianengsih menambahkan bahwa keluhan otot skeletal pertama biasanya dirasakan pada usia 35 tahun dan tingkat keluhan akan terus meningkat sejalan dengan bertambahnya usia.

Selain itu, dari karakteristik responden juga terlihat bahwa pegawai BP4D sebagian besar berjenis kelamin laki-laki. Secara fisiologi laki-laki menghasilkan tenaga lebih efisien dibandingkan perempuan. Aminah dan Suprapti menjelaskan adanya perbedaan penting antara perempuan dan laki-laki yang pada gilirannya dapat mempengaruhi kinerja mereka sehingga risiko nyeri low back pain pada laki-laki lebih rendah dibanding perempuan.

Penelitian ini hanya memperlihatkan gambaran derajat LBP pada pegawai negeri sipil, namun belum menganalisis bagaimana faktor resiko untuk terjadinya LBP pada pegawai. Untuk itu, diperlukan penelitian lebih lanjut sehingga dapat menemukan korelasi antara faktor resiko dengan angka terjadi LBP pada pegawai.

## 5 KESIMPULAN

Dari paparan dapat disimpulkan bahwa pada pegawai BP4D Sebagian besar tidak mengalami LBP menurut NRS. Pegawai yang mengalami LBP mengalami diabilitas ringan dan sedang berdasarkan Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire.

## DAFTAR PUSTAKA

Madayanti NS. Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia Februari 2019. Badan Pus Stat. 2019; 41:1–16.  
Suma'mur PK. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. Cetakan ke Sembilan. Jakarta: Sagung Seto. 2009.

Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Good Working Positions [Internet]. Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Tersedia pada: <https://www.osha.gov/SLTC/etools/computerworkstations/positions.html>

Ivana A, Widjasena B, Jayanti S. Analisa Komitmen Manajemen Rumah Sakit (RS) terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada RS Prima Medika Pematang. *J Kesehat Masy.* 2014;1(2):35-5=41.

Kementrian Kesehatan Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia 2018. 2019.

Andreas GWJ, Johansson E. Observational Methods for Assessing Ergonomic Risks for Work-Related Musculoskeletal Disorders - a Scoping Review. *Rev Ciencias la Salud.* 2018; 16:8–38.

Szczygieł E, Zielonka K, Mętel S, Golec J. Musculo-Skeletal and Pulmonary Effects of Sitting Position - a Systematic Review. *Ann Agric Env Med.* 2017;24(1):8–12.

Mörl F, Bradl I. Lumbar Posture and Muscular Activity While Sitting During Office Work. *J Electromyogr Kinesiol.* 2013;23(2):362–8.

P PC, Kingma I, Boot CRL, Bongers PM, Dieën JH van. Cumulative Mechanical Low Back Load at Work is a Determinant of Low Back Pain. *Occup Environ Med.* 2017;71(5):332–337.

Duthey B. Priority Medicines for Europe and the World - a Public Health Approach to Innovation. 6 ed. WHO Background Paper; 2013.

Luttmann A, Jäger M, Griefahn B, Caffier G, Liebers F, World Health Organization; Preventing Musculoskeletal Disorders in the Workplace. 2013;

SARI WN. Hubungan Antara Sikap Kerja Duduk dengan Keluhan Subyektif Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Pembuat Terasi di Tambak Rejo Tanjung Mas Semarang. *Unnes J Public Heal.* 2013;2(2).

Coelho, R. A., Siqueira, F. B., Ferreira, P. H., & Ferreira, M. L. Responsiveness of the Brazilian-Portuguese version of the Oswestry Disability Index in subjects with low back pain. *European Spine Journal.* 2008; 17(8), 1101-1106.

Tim K3 Ft Uny. Buku Ajar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Universitas Negeri

- Yogyakarta, editor. 2014.
- Hall JE, Guyton AC. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 12 ed. 2011.
- Sherwood L. Introduction to Human Physiology. 18 ed. 2010.
- Longo DL. Harrison Principle of Internal Medicine. Harrison Principle of Internal Medicine. 2015.
- Boonstra AM, Preuper HRS, Balk GA, Stewart RE. Cut-off Points for Mild, Moderate, and Severe Pain on The Visual Analogue Scale for Pain in Patients with Chronic Musculoskeletal Pain. *Front Psycholohy*. April 20014;155(12):2545-2550.
- Bahrudin M. Patofisiologi Nyeri (Pain). Fak Kedokt Univ Muhammadiyah Malang. 2017;13(1):7–13.
- Sari NPL, Mogi TI, Angliadi E. Hubungan Lama Duduk dengan Kejadian Low Back Pain pada Operator komputer Perusahaan Travel di Manado. *e-CliniC*. 2015;3(2):687–694.
- Rusdiana I. Hubungan Posisi Duduk dan Lama Duduk dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Pegawai Administrasi Universitas Islam Bandung Tahun 2017. Universitas Islam bandung; 2017.
- Trianengsih NS, Meria DM, Putra IWA. Gambaran nyeri low back pain (BP) Berdasarkan Kuesioner ODQ Dilihat dari Usia Pekerja, Jenis Kelamin, Lama Kerja, Posisi Kerja dan Intensitas Kerja di Sinar Mulya Adi Mulya Kecamatan Jatiwangi Kabupaten Majalengka Tahun 2018. *Unjani*. :1–10.
- Aminah S, Suprpti S. Pengaruh Faktor Gender terhadap Kinerja Dosen Perguruan Tinggi Swasta di Kota Semarang 2016. *Media Ekon dan Manaj*. 2016;3(1):39–47.
- Naluritha, G. R. Dadang, Nur, I. M. Pengaruh Shalat Tumaninah Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah di Pondok Pesantren Al-Falah. *Prosiding Pendidikan Dokter*. 2019