

## **ANALISIS HUBUNGAN DURASI DAN POSISI DUDUK TERHADAP RESIKO LOW BACK PAIN PADA KARYAWAN PUSKESMAS DINOYO**

Rakhmad Rosadi<sup>1\*</sup>, Sisilia Rabecha Rachel<sup>2</sup>, Arys Hasta Baruna<sup>3</sup>, Sri Sunaringsih Ika Wardjo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Profesi Fisioterapi - Universitas Muhammadiyah Malang

Korespondensi: rahkmad@umm.ac.id

### **ABSTRACT**

**Background:** *Low Back Pain is one of the many problems that affect employees, which is characterized by acute and chronic low back pain that often spreads. This condition results in a decrease in employee productivity, even in their daily activities such as walking or lifting weights. Factors that play a role in this condition include age, gender, length of service, duration of work, work attitude, and work history.*

**Research Objectives:** *To analyze whether there is a relationship between duration and sitting position with complaints of low back pain in employees.*

**Research Methods:** *This study uses a survey design, where this study uses 2 instruments such as the Oswestry Disability Index (ODI) and the Numerical Rating Scale (NRS) to obtain information. This design also uses secondary data in the form of a number of journals obtained through databases such as Google Scholar and Pubmed in the 2010-2020 period.*

**Conclusion:** *After analyzing, it was found that there was an influence between duration and a certain sitting position with a long duration of time on the risk of low back pain in employees at the Dinoyo Health Center.*

**Keywords:** *Analysis of sitting position and duration, ergonomic sitting, low back pain in employees.*

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** *Low Back Pain merupakan salah satu dari sekian permasalahan yang menyerang para karyawan, yang ditandai dengan nyeri punggung bawah akut maupun kronis hingga tak jarang sampai menjalar. Kondisi ini mengakibatkan menurunnya produktivitas karyawan, bahkan kegiatan sehari-harinya seperti berjalan maupun mengangkat beban. Faktor yang berperan dalam kondisi ini meliputi umur, jenis kelamin, masa kerja, durasi kerja, sikap kerja, serta riwayat kerja.*

**Tujuan Penelitian:** *Untuk menganalisa apakah ada hubungannya antara durasi dan posisi duduk dengan keluhan low back pain pada para karyawan.*

**Metode Penelitian:** *Penelitian ini menggunakan desain survey, dimana penelitian ini memanfaatkan 2 alat instrument seperti oswestry disability index (ODI) dan numerical rating scale (NRS) untuk mendapatkan informasi. Desain ini juga menggunakan data sekunder berupa sejumlah jurnal yang didapat melalui databe seperti google scholar dan pubmed dalam kurun waktu 2010-2020.*

**Kesimpulan:** *Setelah dilakukan analisa, didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh antara durasi dan posisi duduk tertentu dengan durasi waktu yang lama terhadap resiko low back pain pada karyawan di Puskesmas Dinoyo.*

**Kata Kunci:** *Analisis durasi dan posisi duduk, duduk ergonomis, low back pain pada karyawan.*

## **I. PENDAHULUAN**

Pada ini era manusia dituntut bekerja lebih cepat dalam kaitan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehingga menyebabkan timbulnya pekerjaan statis dalam jangka waktu yang lama, seperti duduk di depan komputer berjam-jam, serta kurang memperhatikan posisi tubuh yang baik dalam bekerja. Risiko bahaya yang dihadapi oleh tenaga kerja, akibat kombinasi dari beberapa faktor yaitu tenaga kerja dan lingkungan kerja [1]. Salah satu resiko dan bahaya yang mengintai di lingkungan kerja dan pekerjaan itu sendiri yakni faktor ergonomis, dan masalah yang paling sering dijumpai yakni *Low Back Pain* (LBP). Di Negara maju 70-80% penduduknya pernah mengalami LBP. Dalam setiap tahun 15-45% orang dewasa menderita nyeri punggung bawah dan umumnya terjadi pada usia 35-55 tahun [2]. Di Indonesia menunjukkan bahwa 50-60% karyawan kantor melaporkan keluhan tidak biasa pada bagian tubuhnya sesudah bekerja menggunakan komputer di kantor [3]. LBP sering diabaikan tetapi sangat mengkhawatirkan karena bisa menurunkan produktivitas seorang pekerja, termasuk pekerja sector formal seperti petugas puskesmas. Pekerjaan yang banyak serta tuntutan yang besar untuk menyelesaikan tugas-tugasnya tepat waktu, mengharuskan karyawan duduk dalam kurun waktu 5-6 jam perhari. Selain itu kebiasaan ini terjadi setiap hari, jika tuntutan pekerjaan lebih besar dari kemampuan petugas atau karyawan untuk bekerja, maka akan memicu stress kerja. Berdasarkan beberapa penelitian menguraikan bahwa faktor-faktor diatas dapat menimbulkan LBP, ditambah lagi gangguan musculoskeletal yang paling banyak dialami petugas/karyawan yang mengharuskan duduk selama berjam-jam dengan posisi tubuh statis dalam kurun waktu yang cukup lama, dan menahun [4].

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan di Puskesmas Dinoyo Kota Malang pada

pekerja/karyawan dibebepara bidang seperti karyawan di ruangan rekam medic, ruangan tata usaha, ruangan kesehatan lingkungan, ruangan konseling, dan juga ruangan administrasi, karyawan melakukan pekerjaan duduk di depan komputer setiap hari dengan durasi kerja kurang lebih 5-6 jam perhari. Masih banyak karyawan yang bekerja tidak dengan posisi yang ergonomis seperti posisi duduk yang salah. Selain itu lingkungan tempat kerja juga masih ada beberapa yang tidak ergonomis seperti kondisi kursi dan meja yang tidak sesuai, beberapa karyawan mengeluhkan nyeri dan pegal akibat posisi kerja. Oleh karena itu penulis melakukan analisa kepada karyawan di beberapa bidang di Puskesmas Dinoyo Malang untuk mengetahui resiko apa yang terjadi dengan posisi karyawan yang bekerja secara statis dalam waktu yang cukup lama.

## **II. METODE**

### **1. Desain Penelitian**

Gambaran penelitian ini berupa studi survey, yang dimaksud dengan studi survey yakni berupa penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, untuk menemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan-hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis. Strategi Pencarian Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang mana merupakan hasil pengamatan langsung, menggunakan *Oswestry Disability Index* (ODI) dan *Numerical Rating Scale* (NRS). Terdapat pula data sekunder berupa jurnal yang didapatkan dari pencarian *database* berupa *google scholar* dan *pubmed* yang digunakan sebagai data penunjang.

## **III. PEMBAHASAN**

Terdapat beberapa penyebab yang menjadikan pasien dengan keluhan *low back pain* mengalami disabilitas atau

keterbatasan. Penyebab pasti terjadinya disabilitas pada pasien low back pain masih belum jelas, namun penyebab terseringnya adalah degenerasi diskus intervertebra dan biasanya dominan menyerang perempuan [5].

Faktor resiko *low back pain* terdiri dari faktor individu dimana didalamnya terdapat usia, indeks massa tubuh, jenis kelamin, merokok, masa

kerja, sementara dari faktor pekerjaan yang terdiri dari beban kerja, durasi kerja, postur tubuh, repetisi, dan faktor lingkungan fisik [3].

Faktor tersebut sejalan dengan kenyataan di lapangan, bahwa petugas yang bekerja di Puskesmas Dinoyo kebanyakan menghabiskan waktu kurang lebih 5-6 jam/hari dengan posisi duduk di depan komputer.

Setelah dilakukan analisis dengan pembagian angket berupa *oswestry disability index* (ODI) dan pemberian *numerical rating scale* (NRS), didapatkan hasil adanya karyawan yang mengeluhkan nyeri pinggang bawah akibat dari posisi kerja yang statis.

Menurut [6] pekerjaan dengan posisi statis menyebabkan timbunan asam laktat menyumbat aliran pembuluh darah, sehingga menyebabkan kekurangan oksigen dan glukosa dari darah kemudian dengan penimbunan asam laktat tersebut akan timbul nyeri.

Menurut [7] Keluhan yang disebabkan oleh posisi duduk dalam jangka waktu yang lama, dengan posisi statis menimbulkan 26 nyeri akut yang diakibatkan penekanan pada daerah tertentu di tulang belakang. Kontraksi otot yang berlebihan dan berlangsung dalam durasi yang lama akan membuat otot kehabisan energi sehingga otot akan mengalami kelelahan dan memicu terjadinya metabolisme anaerobic. Metabolisme anaerobic akan

merangsang *chemonociceptive* melepaskan mediator kimiawi bradikinin,

histamine, dan serotonin yang nantinya akan berikatan dengan reseptor nyeri. Rangsangan ini akan diteruskan sampai ke otak dan dipersepsikan menjadi nyeri [8].

Berdasarkan hasil dari survey serta pembagian angket yang telah diberikan kepada karyawan Puskesmas Dinoyo sebanyak 13 angket. Didapatkan 6 karyawan (4 perempuan dan 2 laki-laki) yang teridentifikasi mengarah ke *low back pain* dengan jenis kelamin perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [3] wanita lebih sering terkena *low back pain*. Karena jenis kelamin sangat mempengaruhi tingkat resiko keluhan otot rangka. Hal ini terjadi secara fisiologis, kemampuan otot wanita lebih rendah daripada pria. Upaya pencegahan yang bisa dilakukan fisioterapi pada saat ini hal yang dapat dilakukan oleh fisioterapi adalah dengan melakukan edukasi atau promosi kesehatan mengenai pencegahan *Low Back Pain* (LBP) yaitu edukasi mengenai duduk dengan ergonomis saat bekerja dan memberikan edukasi mengenai hal yang harus dilakukan saat nyeri timbul yaitu dengan memberikan efek thermal pada otot dengan menggunakan *hot in cream* atau plaster hangat. Fisiologis yang terjadi pada saat pemberian *hot in cream* atau plaster hangat memberikan efek *thermal* atau hangat sehingga terjadi peningkatan temperatur pada tubuh sehingga meningkatkan proses metabolisme, aliran darah kapiler menjadi lancar atau meningkat, sehingga nyeri dapat berkurang [9].

Tabel 1. Rekapitulasi Sampel menggunakan *Modified Oswestry Disability Index* (ODI)

Jenis Kelamin	Dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i>	Tidak Dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i>
Laki - laki	2	3
Perempuan	4	4

Tabel 2. Rekapitulasi Sampel menggunakan Numerical Rating Scale (NRS)

Jenis Kela min	Skor Numerical Rating Scale (NRS)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Laki-laki	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Perempuan	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-

Selain itu fisioterapi juga memberikan edukasi mengenai exercise yang dapat dilakukan dirumah untuk mengatasi *Low Back Pain* yaitu dengan *William Flexi Exercise*. Pemerian exercise pada karwayan pada kasus LBP ini merupakan salah satu pengobatan yang bersifat non-farmakologi. Exercise ini merupakan latihan yang ditujukan pada otot *fleksor* di daerah *lumbosakral*, khususnya *muskulus abdominalis* dan *gluteus maksimus* dan exercise ini bertujuan untuk meningkatkan stabilitas di daerah lumbal dengan mengurangi gaya kompresi pada *facet joint* serta memberikan stretching pada *fleksor hip dan ekstensor lumbal*, meningkatkan aliran darah ke kapiler, serta mengaktifasi pelepasan hormon endorfin dalam darah.

*William Flexi Exercise* ini mampu memperbaiki postur dikarenakan pada gerakanya terdapat gerakan strengthening otot-otot *abdomen* dan *gluteus maksimus*, sedangkan pada gerakan stretching mampu memberikan peningkatan pada suhu local sehingga menyebabkan meningkatkan metabolisme sel otot dan metabolit mudah terangkut [10].

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari survey serta pembagian angket yang telah diberikan kepada karyawan Puskesmas Dinoyo sebanyak 13 angket. Didapatkan 6 karyawan (4 perempuan dan 2 laki-laki) yang teridentifikasi mengarah ke *low back pain*

dengan jenis kelamin perempuan.

Upaya pencegahan yang bisa dilakukan fisioterapi pada saat ini hal yang dapat dilakukan oleh fisioterapi adalah dengan melakukan edukasi atau promosi kesehatan mengenai pencegahan *Low Back Pain* (LBP) yaitu edukasi mengenai duduk dengan ergonomis saat bekerja dan memberikan edukasi mengenai hal yang harus dilakukan saat nyeri timbul yaitu dengan memberikan efek thermal pada otot dengan menggunakan *hot in cream* atau plester hangat, dan *William Flexi Exercise*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. T. M. Dao, V. T. Nguyen, H. V. Nguyen, and L. T. K. Nguyen, "Factors Associated with Depression among the Elderly Living in Urban Vietnam," *Biomed Res. Int.*, vol. 2018, 2018, doi: 10.1155/2018/2370284.
- [2] D. Riva, M. Fani, M. G. Benedetti, A. Scarsini, F. Rocca, and C. Mamo, "Effects of High-Frequency Proprioceptive Training on Single Stance Stability in Older Adults: Implications for Fall Prevention," *Biomed Res. Int.*, vol. 2019, 2019, doi: 10.1155/2019/2382747.
- [3] H. Iijima, K. Shimoura, T. Aoyama, and M. Takahashi, "Low Back Pain as a Risk Factor for Recurrent Falls in People With Knee Osteoarthritis," *Arthritis Care Res.*, vol. 73, no. 3, pp. 328–335, 2021, doi: 10.1002/acr.24136.
- [4] L. Zhang *et al.*, "Knee Joint Biomechanics in Physiological Conditions and How Pathologies Can Affect It: A Systematic Review," *Appl. Bionics Biomech.*, vol. 2020, 2020, doi: 10.1155/2020/7451683.
- [5] R. Rosadi, T. H. Wardoyo, M. F. Line, S. S. I. Wardoyo, and N. M.

- Yuliadarwati, “ANALISIS POSISI KERJA TERHADAP KASUS LOW BACK PAIN (LBP) PADA PERAWAT RAWAT INAP DI RSUD KOLONODALE MOROWALI UTARA,” *Physiother. Heal. Sci.*, vol. 3, no. 2, pp. 83–87, 2021.
- [6] Y. Eker and B. Belgen Kaygısız, “The effect of pain severity on balance, postural stability and fall risk in patients with shoulder pathologies,” *Arch. Med. Sci.*, vol. 17, no. 2, pp. 390–396, Apr. 2019, doi: 10.5114/aoms.2020.94491.
- [7] P. Nejati, A. Farzinmehr, and M. Moradi-Lakeh, “The effect of exercise therapy on knee osteoarthritis: a randomized clinical trial,” *Med. J. Islam. Repub. Iran*, vol. 29, p. 186, Feb. 2015.
- [8] J. Iwamoto, Y. Sato, T. Takeda, and H. Matsumoto, “Effectiveness of exercise for osteoarthritis of the knee: A review of the literature,” *World J. Orthop.*, vol. 2, no. 5, pp. 37–42, May 2011, doi: 10.5312/wjo.v2.i5.37.
- [9] S. Demir-Deviren, E. E. Ozcan-Eksi, S. Sencan, H. Cil, and S. Berven, “Comprehensive non-surgical treatment decreased the need for spine surgery in patients with spondylolisthesis: three-year results,” *J. Back Musculoskelet. Rehabil.*, vol. 32, no. 5, pp. 701–706, 2019.
- [10] T. I. Nava-Bringas *et al.*, “Stabilization Exercises Versus Flexion Exercises in Degenerative Spondylolisthesis: A Randomized Controlled Trial,” *Phys. Ther.*, 2021.