

---

## ANALISIS POSISI KERJA TERHADAP RESIKO *LOW BACK PAIN* PADA KARYAWAN PT. NINI SRI REJEKI

Oleh

I Gusti Putra Agung Rama Prananda<sup>1</sup>, Dimas Sondang Irawan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Muhammadiyah Malang

E-mail: <sup>1</sup>[gungramapra@gmail.com](mailto:gungramapra@gmail.com)

---

### **Article History:**

Received: 03-03-2024

Revised: 10-03-2024

Accepted: 06-04-2024

### **Keywords:**

Analisis Posisi Kerja, Duduk

Ergonomis, Low Back Pain

**Abstract:** *Low Back Pain* merupakan salah satu dari sekian permasalahan yang menyerang para karyawan kantor, yang ditandai dengan nyeri punggung bawah akut maupun kronis hingga tak jarang sampai menjalar. Kondisi ini mengakibatkan menurunnya produktivitas kerja, 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 dari Penelitian adalah untuk menganalisa apakah ada hubungannya posisi kerja dengan keluhan *low back pain* pada para karyawan. Penelitian ini menggunakan survey dimana memanfaatkan 3 alat instrument seperti Rapid Upper Limb Assesment (RULA), the pain and distress scale dan numerical rating scale (NRS) untuk mendapatkan informasi. Desain ini juga menggunakan data sekunder berupa sejumlah jurnal yang didapat melalui databes seperti google scholar dan pubmed dalam kurun waktu 2010-2022. Kesimpulan: Setelah dilakukan analisa, didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh antara posisi kerja tertentu dengan durasi waktu yang lama terhadap resiko *low back pain* pada karyawan PT. Nini Sri Rejeki.

---

## PENDAHULUAN

Pada era ini 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 (Dao et al., 2018).

Posisi duduk berkerja didepan komputer ataupun laptop di sebuah perusahaan memberikan dampak positif dan negatif, desain dari komputer dengan monitor terpisah dengan keyboard akan memberikan dampak negatif bagi penggunanya. Pada dasarnya desain komputer dengan mejanya dapat mengganggu kenyamanan karena keyboard yang didesain bisa saja tidak sesuai, dan juga posisi monitor yang tidak sesuai sehingga hampir tidak mungkin memposisikan keduanya dengan benar pada waktu yang bersamaan (Adrianto et al., 2017)

Salah satu resiko dan bahaya yang mengintai di lingkungan kerja dan pekerjaan itu sendiri yakni faktor ergonomi, dan masalah yang paling sering dijumpai yakni *Low Back Pain*

(LBP). Berdasarkan Hasil pengamatan yang dilakukan di perusahaan eskport PT. Nini Sri Rejeki ditemukan sejumlah fakta yaitu masih terdapat penggunaan kursi dan meja yang tidak sesuai, pekerjaan selama 8 jam diluar jam istirahat yang diberikan selama 1 jam untuk makan siang, dan pengamatan tidak adanya istirahat aktif untuk peregangan otot selama pekerjaan berlangsung. Tanpa mereka sadari bahwa saat mereka bekerja, postur tubuh saat duduk dalam kondisi yang tidak sempurna. Perubahan postur tubuh dalam durasi yang lama akan dapat berdampak pada komplikasi nyeri pada bagian tertentu seseorang.

Peningkatan ketegangan muskuloskeletal akibat kondisi kerja yang kurang ergonomis, menimbulkan peningkatan beban. Pada pekerja, posisi statis dan kerja repetitif yang dipertahankan dalam waktu lebih dari dua jam, mengakibatkan timbulnya keluhan muskuloskeletal dan kelelahan (Chavda et al., 2014).

Hal ini didukung oleh WHO, bahwa posisi duduk yang lama sampai berjam-jam akan menimbulkan suatu gangguan musculoskeletal pada tulang belakang bawah. Saat ini nyeri punggung bawah merupakan sebuah kondisi yang dapat menyebabkan terjadinya ketidak efisiensinya suatu pekerjaan dan cukup banyak memerlukan perawatan. Nyeri punggung bawah juga bisa diakibatkan karena aktivitas tubuh yang buruk ataupun akibat kegiatan dengan posisi yang salah, adapun penyebabnya adalah kesalahan dalam posisi duduk saat melakukan aktivitas. Prevalensi nyeri punggung bawah akut di dunia menurut dilaporkan setinggi 84%, dan prevalensi nyeri punggung bawah kronis sebesar 23% (Riva et al., 2019).

Repetitif yang berlebihan, melakukannya secara terus menerus, dan dengan posisi duduk yang monoton dapat menimbulkan perubahan garis lengkung atau kurva tulang belakang pada seseorang sehingga terjadi muncul keluhan nyeri pada bagian tertentu. Kondisi ini bisa dicegah dengan memperhatikan aspek ergonomi dalam bekerja. Ergonomi dapat diartikan sebagai upaya menciptakan keselamatan kerja dan kesehatan bagi tenaga kerja agar mampu menciptakan peningkatan produktivitas dalam pekerjaan (Pramana et al., 2020).

Berdasarkan uraian diatas penulis melakukan analisa kepada karyawan di beberapa bidang di PT Nini Sri Rejeki untuk mengetahui resiko apa yang terjadi dengan posisi karyawan yang bekerja secara statis dalam waktu yang cukup lama.

## **METODE 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.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang mana merupakan hasil pengamatan langsung, menggunakan *Rapid Upper Limb Assesment (RULA)*, *The Pain and Distress Scale* dan *Numerical Rating Scale (NRS)*. Terdapat pula data sekunder berupa jurnal yang didapatkan dari pencarian databes berupa google scholar dan pubmed yang digunakan sebagai data penunjang

## **HASIL DAN 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 (Andini, 2015)

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 (Iijima et al., 2021). Faktor tersebut sejalan dengan kenyataan di lapangan, bahwa karyawan yang bekerja di perusahaan eksportir PT Nini Sri Rejeki kebanyakan menghabiskan waktu kurang lebih 8 jam per hari dengan posisi duduk di depan komputer atau laptop.

Dalam melaksanakan pekerjaannya karyawan PT. Nini Sri Rejeki melaksanakan pekerjaannya selama 8 jam per hari nya dan selama 6 hari di setiap minggunya. Low back pain merupakan penyakit kronis yang membutuhkan waktu yang lama untuk berkembang dan bermanifestasi. Jadi semakin lama waktu kerja atau semakin lama seseorang terpapar faktor risiko ini maka semakin besar pula risiko untuk terjadinya low back pain (Andini, 2015).

Menurut OSHA (2014), semakin lama masa kerja semakin lama juga seseorang melakukan pekerjaannya dengan posisi yang salah dan berulang (repetitive) sehingga meningkatkan risiko terjadinya low back pain. Pengulangan gerakan secara terus menerus hingga waktu bertahun-tahun menyebabkan kekuatan sendi pada tubuh menjadi menurun dan akan berisiko timbulnya nyeri dan berpengaruh pada timbulnya kelelahan muskuloskeletal yang akan menurunkan produktivitas seseorang.

Menurut Eker *et al.*, (2021) 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.

Berdasarkan hasil dari survey serta pembagian angket yang telah diberikan kepada karyawan PT Nini Sri Rejeki sebanyak 13 angket. Didapatkan 6 karyawan (4 perempuan dan 2 laki-laki) yang teridentifikasi mengarah ke low back pain dengan jenis kelamin perempuan. Faktor jenis kelamin dan hormonal seseorang juga dapat mempengaruhi timbulnya kasus low back pain. Jenis kelamin perempuan lebih sering mengalami low back pain dibandingkan jenis kelamin laki-laki. Hal ini dapat disebabkan oleh adanya faktor dari hormone estrogen yang sangat berperan. Penggunaan kontrasepsi dan menopause yang terjadi pada perempuan mempengaruhi peningkatan dan penurunan dari kadar estrogen. Peningkatan estrogen pada proses kehamilan dan penggunaan kontrasepsi menyebabkan terjadinya peningkatan hormone relaxin. Meningkatnya kadar hormone relaxin dapat menyebabkan terjadinya kelemahan pada sendi dan ligament khususnya pada daerah pinggang. Selain itu proses menopause juga dapat menyebabkan kepadatan tulang berkurang akibat penurunan hormone estrogen sehingga dapat memungkinkan terjadinya low back pain. Di dalam teori menyebutkan bahwa kemampuan otot perempuan sangat lemah dibandingkan dengan kekuatan otot laki- laki (Sumangando, 2017).

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 (Demir et al., 2019)

Selain itu fisioterapi juga memberikan edukasi mengenai exercise yang dapat dilakukan dirumah untuk mengatasi *Low Back Pain* yaitu dengan *Back Exercise*. Pemberian *exercise* pada karyawan 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 *endorphin* dalam darah (Nava et al, 2021).

**Tabel 1 Rekapitulasi Sampel Berdasarkan Masa Kerja**

| Masa Kerja (Tahun) | Jumlah (N) | Presentase (%) |
|--------------------|------------|----------------|
| <5                 | 8          | 62 %           |
| >5                 | 5          | 38 %           |

Berdasarkan table 1, didapatkan masa kerja karyawan yang kurang dari 5 tahun berjumlah 8 orang sedangkan masa kerja karyawan yang lebih dari 5 tahun berjumlah 5 orang

**Tabel 2 Rekapitulasi sampel menggunakan *The Pain and Distress Scale***

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

Berdasarkan Tabel 2, didapatkan hasil dari penilaian resiko low back pain karyawan yang diukur dengan *The Pain and Distress Scale* menunjukkan bahwa karyawan laki-laki dengan keluhan *low back pain* sebanyak 2 orang, sedangkan tidak dengan keluhan *low back pain* sebanyak 3 orang. Pada karyawan perempuan dengan keluhan *low back pain* sebanyak 4 orang, sedangkan tidak dengan keluhan *low back pain* sebanyak 4 orang.

**Tabel 3 Rekapitulasi sampel menggunakan *Numerical Rating Scale (NRS)***

| Jenis Kelamin | Skor <i>Numerical Rating Scale (NRS)</i> |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|               | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Laki Laki     | -  | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | -  |
| Perempuan     | -  | - | - | - | 2 | 1 | 1 | - | - | -  |

Berdasarkan Tabel 3, didapatkan hasil dari penilaian skala nyeri karyawan yang diukur dengan *Numerical Rating Scale* menunjukkan bahwa 2 pekerja laki laki dengan masing-masing nilai 5 dan 6, karyawan perempuan dengan nilai NRS 5 sebanyak 2 orang, nilai 6 dengan 1 orang dan nilai 7 dengan 1 orang.

**Tabel 4 Rekapitulasi sampel menggunakan *Rapid Upper Limb Assesment (RULA)***

| Posisi Kerja  | Jumlah (N) | Presentase (%) |
|---------------|------------|----------------|
| Resiko Kecil  | 4          | 31 %           |
| Resiko Sedang | 9          | 69 %           |

Berdasarkan Tabel 4, didapatkan hasil dari penilaian posisi ergonomi karyawan yang diukur dengan RULA menunjukkan bahwa karyawan dengan resiko kecil sebanyak 4 orang, sedangkan karyawan dengan resiko sedang sebanyak 9 orang.

## KESIMPULAN

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

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adrianto, B. A., Adiatmika, I. P. G., & Suardana, I. P. E. (2017). Redesain Stasiun Kerja CV Massa Digital Printing Denpasar Meningkatkan Produktivitas dan Menurunkan Keluhan Muskuloskeletal Karyawan. *The Indonesian Journal of Ergonomic* Vol, 3(2), 1.
- [2] Andini, F. (2015). Risk factors of low back pain in workers. *Jurnal Majority*, 4(1).
- [3] Chavda, E., S. Parmar, and M. Parmar. Current Practice of Laptop Computer And Related Health Problems: A Survey Based on Ergonomics. *Int J Med Sci Public Health*; 2014; 3 (1): 1-5.
- [4] Dao, A., Nguyen, V. T., Nguyen, H. V., & Nguyen, L. T. (2018). Factors associated with depression among the elderly living in urban Vietnam. *BioMed research international*, Vol 2018, 2018, doi:10.1155/2018/2370284
- [5] Demir-Deviren, S., Ozcan-Eksi, E. E., Sencan, S., Cil, H., & Berven, S. (2019). Comprehensive non-surgical treatment decreased the need for spine surgery in patients with spondylolisthesis: three-year results. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 32(5), 701-706.
- [6] Eker, Y., & Kaygısız, B. B. (2021). The effect of pain severity on balance, postural stability and fall risk in patients with shoulder pathologies. *Archives of medical science: AMS*, 17(2), 390
- [7] Iijima, H., Shimoura, K., Aoyama, T., & Takahashi, M. (2021). Low back pain as a risk factor for recurrent falls in people with knee osteoarthritis. *Arthritis Care & Research*, 73(3), 328-335.
- [8] Nava, T. I., Romero-Fierro, L. O., Trani-Chagoya, Y. P., Macías-Hernández, S. I., García-Guerrero, E., Hernández-López, M., & Roberto, C. Z. (2021). Stabilization exercises versus flexion exercises in degenerative spondylolisthesis: A randomized controlled trial. *Physical Therapy*, 101(8), pzab108.
- [9] Pramana, I. G. B. T., & Adiatmika, I. P. G. (2020). Hubungan posisi dan lama duduk dalam menggunakan laptop terhadap keluhan low back pain pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas udayana. *Jurnal medika udayana*, 9(08), 3-7.
- [10] Riva, D., Fani, M., Benedetti, M. G., Scarsini, A., Rocca, F., & Mamo, C. (2019). Effects of high-frequency proprioceptive training on single stance stability in older adults: implications for fall prevention. *BioMed research international*, 2019.
- [11] Sumangando, et al. 2017. Hubungan Beban Kerja Perawat dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) Pada Perawat Pelaksana di RS Tk. III R.W. Monginsidi Manado. *Jurnal Kesehatan*. Vol. 5, No.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN