



**HUBUNGAN SIKAP TUBUH TERHADAP RISIKO NYERI
PUNGGUNG BAWAH PADA PEKERJA PABRIK TAHU DAN
TEMPE KOTA DEPOK****RELATIONSHIP BETWEEN BODY POSTURE AND THE RISK OF
LOWER BACK PAIN IN TOFU AND TEMPE FACTORY
WORKERS IN DEPOK CITY****Alvira Dwita Azzahra¹, James WH Manik^{2*}**¹NT Clinic^{2*} Program Studi Fisioterapi, Fakultas Vokasi, Universitas Kristen Indonesia

E-mail: james.wamanik@uki.ac.id*

Abstrak

Gangguan muskuloskeletal berhubungan dengan kerusakan otot, tendon, persendian, jaringan rawan, bantalan sendi tulang belakang dan saraf yang lebih berat jika kondisi tersebut berlangsung dalam jangka waktu yang lama, dimana otot menerima pembebanan yang statis. Nyeri punggung bawah (NPB) merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang menjadi salah satu masalah umum kesehatan yang sering ditemukan pada masyarakat. Tujuan: Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara postur kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja pabrik tahu dan tempe. Metode: Metode penelitian yang digunakan adalah cross sectional jenis korelasi dengan menggunakan kuesioner dan juga Rapid Entire Body Assesment (REBA) untuk mengukur postur kerja. Subjek penelitian yaitu pekerja pabrik tahu dan tempe yang berada di kota X dengan jumlah sebanyak 47 pekerja. Hasil: Berdasarkan hasil dari olah data dengan SPSS didapatkan hasil uji korelasi menggunakan Chi Square yaitu didapat tidak ada hubungan yang signifikan (p value= 0.012). Kesimpulan: bahwa terdapat hubungan antara postur tubuh dengan risiko terjadinya nyeri pinggang bawah.

Kata kunci: Ergonomi, Muskuloskeletal, Postur.**Abstract**

Musculoskeletal disorders are associated with damage to muscles, tendons, joints, cartilage, spinal discs and nerves that are more severe if the condition lasts for a long time, where the muscles receive static loading. Low back pain (LBP) is one of the musculoskeletal disorders that is one of the common health problems often found in society. Objective: This study was conducted to determine whether there is a relationship between work posture and complaints of low back pain in tofu and tempeh factory workers. Methods: The research method used was cross sectional correlation type using questionnaires and also Rapid Entire Body Assessment (REBA) to measure work posture. The research subjects were tofu and tempeh factory workers in city X with a total of 47 workers. Results: Based on the results of data processing with SPSS, the results of the correlation test using Chi Square showed that there was no significant relationship (p value = 0.012). Conclusion: there is a relationship between posture and the risk of low back pain.

Keywords: Ergonomics, Musculoskeletal, Posture.

PENDAHULUAN

Nyeri pinggang bawah (NPB) adalah gangguan muskuloskeletal yang disebabkan oleh ergonomi yang buruk, yang dapat menyebabkan kesulitan melakukan aktivitas sehari-hari. Pada umumnya nyeri tersebut disebabkan oleh otot yang meregang dan posisi tubuh yang kurang baik saat bekerja berlangsung lama dan berulang sehingga tentunya berpengaruh terhadap resiko nyeri punggung bawah. Posisi yang kurang nyaman seperti duduk atau berjongkok dapat memicu beban otot yang lama dan kuat sehingga menghambat aliran darah ke otot (Tambun, 2019). NPB di Indonesia merupakan salah satu masalah kesehatan yang nyata dari berbagai banyak negara di dunia. NPB adalah penyakit nomor dua pada manusia setelah influenza. Menurut data Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemkes RI), Diperkirakan 60-80% penduduk dunia dalam hidupnya pernah mengalami nyeri punggung bawah dalam satu waktu (Kementrian Kesehatan, 2022).

Salah satu pekerjaan yang beresiko tinggi terjadi NPB adalah pekerja pabrik tahu dan tempe yang setiap harinya melakukan pekerjaan pada bagian memasak yang mana gerakan yang dilakukan secara berulang adalah mengangkat kedelai posisi

berdiri dan setelah itu merebus kedelai dengan bentuk tubuh membungkuk kemudian terakhir menyaring dengan gerakan memutar tubuh. Posisi kerja berdiri yang terlalu lama akan memaksa pekerja untuk selalu berusaha menjaga keseimbangan posisi tubuhnya sehingga menyebabkan terjadinya beban kerja statis pada otot-otot punggung dan kaki, kondisi tersebut juga menyebabkan mengumpulnya darah pada ekstremitas bawah, sedangkan bila posisi duduk yang terlalu lama tanpa adanya tindakan penyesuaian apapun dapat mengakibatkan melengkungnya tulang belakang (Fauziah et al., 2019). Durasi kerja yang lebih lama dan posisi pekerja yang salah dalam melakukan pekerjaan merupakan faktor utama penyebab terjadinya NPB dari beberapa faktor yang ada di tempat kerja (Alfaridah & Febriyanto, 2022). Keluhan yang didapatkan dari pekerja pabrik tahu dan tempe yaitu nyeri punggung bawah yang terasa seperti ditusuk, nyeri yang dapat dirasakan pada posisi tertentu seperti saat duduk dan berjalan.

Kondisi lingkungan pun juga sangat mempengaruhi tingkat kenyamanan para pekerja, misalnya dengan kondisi lantai tanah dengan genangan air dan sisa pembakaran, sehingga membuat permukaan lantai tidak rata dan licin. Selain itu, terdapat

bau dari bahan baku, suhu ruangan panas, dan ventilasi tidak memadai sehingga menimbulkan ketidaknyamanan dan meningkatkan tingkat kelelahan pekerja selama bekerja.

Postur tubuh saat bekerja yang tidak ergonomis berlangsung terus menerus pada akhirnya dapat menimbulkan gangguan seperti gangguan pada sistem muskuloskeletal. Jelas bahwa jika terjadi sikap kerja non-fisiologis atau ergonomis berarti terdapat ketidaksesuaian antara manusia dan tempat dimana mereka bekerja, sehingga itu mengarah kepada hal-hal yang tidak diinginkan (yang dapat dikatakan sebagai pengaruh jangka pendek) misalnya kesalahan kerja sering terjadi, produktivitas yang lebih rendah dan biaya yang timbul untuk pengeluaran baik untuk pengobatan maupun kerugian pabrik (Suryadi & Rachmawati, 2020).

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain korelasi pendekatan Cross Sectional. Desain penelitian korelasi bertujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel yaitu Hubungan antara Postur Kerja dengan Risiko Terjadinya nyeri pinggang bawah (NPB) pada Pekerja Pabrik Tahu dan Tempe. Populasi penelitian ini yaitu pekerja

pabrik tahu dan tempe yang berada di kota X sebanyak 47 responden.

Sampel diambil memakai metode non-probability sampling yakni total sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan mengambil foto postur pekerja saat bekerja yang dianggap beresiko tinggi timbulnya NPB dan selanjutnya akan dianalisis dengan menggunakan metode rapid entire body assesment (REBA) untuk menentukan kategori postur yang beresiko sedang atau tinggi terhadap nyeri pinggang . Analisa data pada bentuk data rasio dengan menggunakan aplikasi software SPSS dengan menggunakan uji Chi-square.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan usia paling banyak pada pekerja yaitu berusia 41-44 tahun dengan jumlah 11 orang. Dengan nilai minimum 25, nilai maximum 50, nilai rata-rata 38.74 dan nilai st.deviasi 7.335. Selanjutnya, mayoritas masa kerja 5-10 tahun berjumlah 30 orang dan kebiasaan merokok yaitu berjumlah 43 orang.

Tabel 1. Karakteristik Umum Sampel Penelitian

Karakteristik Sampel	Frekuensi (n)	Percent
Usia		
- 25-28 tahun	6	12,8 %
- 29-32 tahun	4	8,5%
- 33-36 tahun	5	10,6%
- 37-40 tahun	10	21,3%
- 41-44 tahun	11	23,4%
- 45-48 tahun	9	19,1%
- 49-50 tahun	2	4,3%
Masa kerja		
- 1-5 tahun	13	27,7 %
- 5-10 tahun	30	63,8%
- >10 tahun	4	8,5%
Kebiasaan merokok		
- Ya	43	91,5%
- Tidak	4	8,5%
Aktivitas fisik		
- Jarang	41	87,2%
- Kadang	6	12,8%
- Sering	0	0
Keluhan NPB		
- Ringan	11	23,4%
- Berat	36	76,6%
Postur kerja		
- Sedang	12	25,5%
- Tinggi	35	74,5%

Subjek yang melakukan aktivitas fisik atau olahraga sebanyak 1-3 kali dalam sebulan berjumlah 41 orang. Usia 41-44 tahun merupakan usia yang rentan cedera saat bekerja fisik dikarenakan kemampuan otot yang menurun dikarenakan proses degeneratif. Data juga menunjukkan bahwa pada pekerja yang merasakan tingkat nyeri berat sebanyak 36 orang. Sedangkan postur kerja pada pekerja tingkat tinggi sebanyak 35 orang menggunakan instrumen berupa *Rapid Entire Body Assessment* (REBA).

Tabel 2. Analisis Hubungan Antara Sikap Kerja Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Responden Penelitian

Variabel	P Value
Postur Kerja	0.012
Low Back Pain	

Hasil uji chi-square pada sikap kerja dan kejadian nyeri punggung bawah mendapat nilai p sebesar 0,012 ($<0,05$) yang artinya adanya suatu hubungan antara kedua variabel. Dengan demikian dapat diartikan bahwa terdapat hubungan antara postur kerja dengan risiko terjadinya nyeri punggung bawah pada Pekerja Pabrik Tahu dan Tempe. Hal ini dapat diartikan pula bahwa semakin tinggi tingkat postur kerja pada pekerja maka semakin berat juga tingkat keluhan keluhan nyeri punggung bawah.

Sikap tubuh sangat mempengaruhi terhadap beban kerja otot yang terlibat dalam melakukan aktivitas baik saat duduk maupun berdiri/ berjalan. Postur kerja adalah posisi tubuh seseorang saat melakukan aktivitas/ bekerja, yang meliputi konfigurasi kepala, badan, dan anggota tubuh. Postur kerja akan menentukan keefektifan pekerjaan. Jika postur kerja baik dan benar beban kerja otot akan lebih ringan sehingga terhindar dari cedera.

Penelitian ini menunjukkan keluhan yang dialami pekerja pabrik tahu dan tempe

di kota X yaitu keluhan berat sebanyak 36 orang dan keluhan ringan sebanyak 11 orang. Sejalan dengan penelitian ini yang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara sikap kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada 74 orang petugas pengangkut sampah kota Medan yang terbagi menjadi 57 orang yang merasakan keluhan nyeri punggung bawah tingkat berat, sedangkan 17 orang mengalami keluhan tingkat ringan (Singki Nadia, 2020). Mengangkat benda dari lantai dalam posisi membungkuk dengan kedua lutut lurus merupakan posisi yang salah dan memiliki resiko yang sangat tinggi terjadinya cedera otot dikarenakan meningkatnya beban kerja otot *erector spine* dan tekanan intradiskus tulang belakang. Rohman dalam studinya mencatat bahwa postur kerja yang membungkuk dan memutar selama bekerja dan dilakukan secara berulang-ulang merupakan salah satu dari faktor risiko nyeri punggung bawah, sebab postur kerja yang salah dapat memperbesar risiko nyeri punggung bawah sebesar 2,68 kali dibandingkan dengan pekerja dengan postur kerja yang benar (Rohmah Ainur., 2019).

Teori tentang ergonomis mengaitkan antara pekerja, jenis pekerjaan dan lingkungan tempat kerja terhadap resiko

nyeri punggung bawah. Saputra mencatat bahwa ketidakstabilan postur tubuh akibat dari posisi yang tidak ergonomis menjadi salah satu faktor penyebab timbulnya gejala nyeri punggung bawah (Saputra A, 2020). Pergeseran pusat gravitasi tubuh ke arah depan sebagai dampak dari posisi yang tidak ergonomis menyebabkan peningkatan beban pada otot *erector spinae* dan peregangan ligamentum longitudinal posterior yang menempel pada tulang belakang.

Aktivitas pekerja yang paling rentan atau memiliki risiko tinggi terkena nyeri punggung bawah adalah pada bagian merebus kedelai dan penyaringan kedelai, karena pekerja mengangkat kedelai dengan beban tertentu pada posisi berdiri dan posisi membungkuk pada saat merebus kedelai, kemudian menyaring kedelai dengan gerakan memutar tubuh yang dilakukan berulang ulang. Perubahan posisi yang terjadi dengan cepat dari berdiri, membungkuk dan memutar badan saat mengangkat beban menjadi pemicu cedera apabila adaptasi tubuh kurang baik terhadap perubahan posisi yang cepat. Stres mekanis lokal pada persendian, otot serta pengikat sendi (ligamen) saat aktivitas statik maupun dinamik dapat terjadi pada postur yang

menyimpang secara signifikan dari posisi normal. (Du et al., 2023)

Hasil penelitian yang tidak sejalan dengan penelitian ini ditemukan pada penelitian Purnawinadi, yang mana hasilnya mencatat bahwa posisi kerja tidak memiliki hubungan yang bermakna terhadap keluhan nyeri punggung bagian bawah pada petani di Desa Pinasungkulan dengan p value $0,486 > 0,05$. (Purnawinadi et al., 2022) Hal ini disebabkan karena durasi kerja responden yang tidak terlalu lama, beban kerja kurang dari 5 kg dan responden penelitian tersebut rutin melakukan olahraga ringan seperti berjalan setiap pagi 3-4 kali perminggu.

Kedua perbandingan penelitian yang sejalan dengan yang tidak sejalan adalah postur kerja dapat tinggi jika dipengaruhi oleh faktor individu seperti usia, masa kerja, perilaku merokok dan aktivitas fisik. Fenomena ini pun juga ditemukan pada penelitian-penelitian lain dengan pekerjaan sejenis. Namun, peneliti selanjutnya disarankan untuk mengamati variabel lainnya yang terkait dengan kejadian nyeri punggung bawah seperti durasi kerja dan menambah keterlibatan responden untuk memperoleh data yang lebih akurat dan baik.

KESIMPULAN

Simpulan pada penelitian ini yakni terdapat hubungan antara sikap tubuh dengan kejadian nyeri punggung bawah pada Pekerja Pabrik Tahu dan Tempe di kota X. Beban kerja serta jam kerja sangat mempengaruhi terhadap resiko nyeri punggung bawah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfaridah, & Febriyanto, K. (2022). Hubungan Stress Kerja dengan Keluhan Low Back Pain Pada Operator Alat Berat. *Borneo Student Research Journal*, 2(3), 1979–1985.
- Du, S. H., Zhang, Y. H., Yang, Q. H., Wang, Y. C., Fang, Y., & Wang, X. Q. (2023). Spinal posture assessment and low back pain. *EFORT Open Reviews*, 8(9), 708–718.
<https://doi.org/10.1530/EOR-23-0025>
- Fauziah, Karim, & Utami I. (2019). Hubungan antara Posisi Tubuh dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Petani di Desa Silongo. *Jurnal Online Mahasiswa*, 3(1), 35–46.
- Kementrian Kesehatan. (2022). *Low Back Pain*. 29 Agustus.
https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1407/low-back-pain

- Purnawinadi, I. G., Jacob, N., C, L., & L, S. (2022). Evaluasi Postur Kerja Petani Berdasarkan Foto Digital Rapid Entire Body Assessment (REBA) dan Usia dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah. *CogITO Smart Journal*, 2(8), 398–410.
<https://doi.org/10.31154/cogito.v8i2.417>
- Rohmah Ainur. (2019). Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Low Back Pain pada Penenun Songket di Desa Muara Penimbung Ulu Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan. *Progress in Retinal and Eye Research*, 3(561).
- Saputra A. (2020). Sikap Kerja, Masa Kerja, dan Usia terhadap Keluhan Low Back Pain pada Pengrajin Batik. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 3(1), 625–634.
- Singki Nadia. (2020). Hubungan Postur dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Petugas Pengangkut Sampah, di Kota Medan. *Journal Studi, P., Kesehatan Masyarakat, F. K., Islam, U., & Sumatera, N.*
- Suryadi, I., & Rachmawati, S. (2020). Work Posture Relations With Low Back Pain Complaint on Partners Part of Pt “X” Manufacture of Tobacco Products. *Journal of Vocational Health Studies*, 3(3), 126.
<https://doi.org/10.20473/jvhs.v3.i3.2020.126-130>
- Tambun. (2019). Muskuloskeletal Disorder Pada Pekerja Sektor Informal. *Jurnal JIEOM*, 02(03), 5–7.