

Risk Factors for Low Back Pain in Weavers in Penggajawa Village, Nangapanda District, Ende Regency

Patricia P. C. M.Dewa^{1)*}, Andreas Umbu Roga²⁾, Marni³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Nusa Cendana

Correspondence Author: kareninamanuk@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37012/jkmp.v5i1.2701>

Abstract

Lower back pain is a work-related disease that occurs and affects many people, including weavers. Back pain is often triggered by various hazard factors such as worker aspects, ergonomic risks, and psychosocial stress. Weavers who use Non-Machine Looms (ATBM) usually work in a sitting position with their legs straight on the loom without a backrest, with an unergonomic working posture for a long time. The purpose of this study was to analyze the risk factors for the occurrence of lower back pain in weavers in Penggajawa Village, Nangapanda District, Ende Regency. The type of observational analytical study with a cross-sectional approach, with a population of 100 weavers. The study was conducted in Penggajawa Village, Nangapanda District, Ende Regency in April-May 2025. The sampling technique used simple random sampling. The data analysis techniques used in this study were univariate and bivariate analysis. The results of the study showed that there was a relationship between age and the incidence of lower back pain in weavers, there was a relationship between Body Mass Index (BMI) and the incidence of lower back pain in weavers, there was a relationship between work duration and the incidence of lower back pain in weavers, there was a relationship between work posture and the incidence of lower back pain in weavers. Relaxation and muscle stretching are needed if you feel complaints while working, so that it can increase productivity while working.

Keywords: Risk Factors, Lower Back Pain, Weavers

Abstrak

Nyeri punggung bawah merupakan penyakit akibat hubungan kerja yang terjadi dan memengaruhi banyak orang, termasuk penenun. Nyeri punggung sering dipicu oleh berbagai faktor bahaya seperti aspek pekerja, risiko ergonomi, dan tekanan psikososial. Penenun yang menggunakan Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM) biasanya bekerja dalam posisi duduk dengan kaki lurus di atas alat tenun tanpa sandaran, dengan postur kerja yang tidak ergonomis dalam waktu lama. Tujuan penelitian untuk menganalisis faktor resiko kejadian nyeri punggung bawah pada penenun di Desa Penggajawa Kecamatan Nangapanda, Kabupaten Ende. Jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*, dengan populasi penenun yang berjumlah 100 orang. Penelitian dilaksanakan di Desa Penggajawa Kecamatan Nangapanda, Kabupaten Ende pada bulan April-Mei Tahun 2025. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan bivariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan usia dengan kejadian nyeri punggung bawah pada penenun, ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian nyeri punggung bawah pada penenun, ada hubungan antara durasi kerja dengan kejadian nyeri punggung bawah pada penenun, ada hubungan antara sikap kerja dengan kejadian nyeri punggung bawah pada penenun. Relaksasi dan peregangan otot diperlukan apabila merasakan keluhan selama bekerja, sehingga dapat meningkatkan produktivitas saat bekerja.

Kata Kunci: Pengawasan, Kepatuhan Alat Pelindung Diri (APD), Keselamatan Kerja

PENDAHULUAN

Penyakit akibat kerja merupakan gangguan kesehatan yang timbul akibat paparan faktor-faktor spesifik di lingkungan kerja. Salah satu masalah kesehatan global yang sering dikaitkan dengan aktivitas kerja adalah nyeri punggung bawah (NPB). Menurut WHO (2022), gangguan muskuloskeletal mencakup 1,71 miliar kasus di seluruh dunia, dan NPB menempati peringkat ketiga penyakit terbanyak dengan jumlah 17,3 juta kasus pada tahun yang sama. Di sektor industri, prevalensi NPB mencapai 2–5% setiap tahunnya (Ferreira et al., 2023).

NPB didefinisikan sebagai nyeri, pegal, atau ngilu yang terjadi pada bagian punggung bawah. Walaupun tidak bersifat fatal, kondisi ini dapat menurunkan produktivitas individu dan menimbulkan beban ekonomi yang signifikan bagi keluarga, masyarakat, dan negara (Arwinno, 2018). Di Indonesia, RIKESDAS (2021) mencatat prevalensi NPB sebesar 3,71%, menempati urutan kedua setelah influenza. Data Kementerian Kesehatan RI bahkan menyebutkan angka prevalensi NPB mencapai 18%. Kasus nyeri otot dan jaringan pengikat juga cukup tinggi di daerah tertentu, seperti di Kota Kupang yang mencatat 12.756 kasus NPB pada tahun 2018 (Ones et al., 2021).

Pekerja di sektor informal, seperti penenun tradisional, merupakan kelompok yang rentan mengalami NPB. Proses menenun dengan Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM) biasanya dilakukan dalam posisi duduk tanpa sandaran dalam waktu lama, dengan postur kerja yang tidak ergonomis. Hal ini menyebabkan ketegangan otot berulang, terutama pada punggung bawah. Studi yang dilakukan di Kampung Tenun Silungkang menunjukkan bahwa 86% pekerja tenun mengalami keluhan NPB (Ririn, 2017). Keluhan tersebut dapat bervariasi dari nyeri ringan seperti pegal saat duduk hingga nyeri berat yang menjalar ke tungkai dan leher.

Beberapa faktor risiko penting yang terkait dengan kejadian NPB antara lain usia, indeks massa tubuh (IMT), durasi kerja, dan sikap kerja. Seiring bertambahnya usia, kualitas jaringan tulang dan otot menurun, yang meningkatkan kerentanan terhadap NPB. Obesitas juga menjadi faktor risiko signifikan karena peningkatan tekanan pada tulang belakang (Putri, 2022). Durasi kerja yang panjang tanpa istirahat cukup memperbesar risiko kelelahan otot lokal, yang berkontribusi terhadap kejadian NPB (Prastuti, 2020). Selain itu, posisi kerja yang tidak ergonomis seperti membungkuk dalam waktu lama turut memperburuk kondisi ini, sebagaimana dibuktikan oleh Maghfira (2021) dalam penelitiannya terhadap penenun di Kabupaten Batubara.

Data awal dari Puskesmas Nangapanda, Kabupaten Ende tahun 2024 menunjukkan peningkatan keluhan otot sebanyak 2.859 kasus. Sebagian besar berasal dari kelompok penenun yang mengeluhkan nyeri, pegal, dan rasa tidak nyaman di punggung bawah. Pekerjaan menenun yang dilakukan dengan posisi duduk dan membungkuk dalam waktu lama menyebabkan tekanan statis yang terus-menerus pada punggung bawah. Hal ini berdampak negatif terhadap kenyamanan kerja, efisiensi, dan produktivitas, serta meningkatkan risiko kesalahan kerja. Dengan melihat tingginya prevalensi NPB, khususnya di kalangan penenun tradisional, penting untuk dilakukan kajian lebih lanjut mengenai faktor risiko yang mempengaruhi kejadian NPB. Identifikasi faktor-faktor tersebut dapat menjadi dasar dalam merancang intervensi ergonomis untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja serta mendukung keberlanjutan aktivitas ekonomi tradisional seperti menenun.

Oleh karena itu berdasarkan uraian latar belakang tersebut, serta hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya maka peneliti tertarik untuk meneliti “Faktor Resiko Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Penenun Di Desa Penggajawa Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende Pada Tahun 2025.” Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor resiko kejadian nyeri punggung bawah pada penenun di Desa Penggajawa Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende Pada Tahun 2025 Tujuan khusus dari penelitian ini adalah menganalisis usia, Indeks Massa Tubuh (IMT), durasi kerja dan sikap kerja dengan kejadian nyeri punggung bawah pada penenun di Desa Penggajawa Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende Pada Tahun 2025.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Studi observasional analitik bertujuan untuk menganalisis hubungan antara dua atau lebih variabel, di mana peneliti hanya melakukan pengamatan tanpa memberikan intervensi terhadap subjek penelitian. Penelitian ini dilakukan di Desa Penggajawa, Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende pada bulan April-Mei tahun 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penenun yang berada di Desa Penggajawa, Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende pada tahun 2025 yang berjumlah 100 orang. Berdasarkan teknik *simple random sampling*, maka besar sampel dalam penelitian ini adalah 50 penenun. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

Data primer didapat melalui wawancara dan observasi terhadap responden terpilih dengan menggunakan kuisioner penelitian faktor yang berhubungan dengan kejadian nyeri punggung bawah pada penenun. Data primer yang dimaksud adalah usia, indeks masa tubuh (IMT), durasi kerja, dan sikap kerja pada penenun. Data sekunder pada penelitian ini yaitu jumlah penenun didapat dari Kepala Desa Penggajawa, Kecamatan Nangapanda. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara secara langsung menggunakan kuisioner terhadap responden. Alat yang digunakan dalam pengumpulan data meliputi *Oswestry Disability Index* (ODI), REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) dan Kuisioner karakteristik responden. Teknik pengolahan data dilakukan dengan *editing, coding, entry, cleaning* dan *tabulating*. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis univariat dan bivariat. Setelah melakukan analisis data, data kemudian diproses menggunakan SPSS/Excel, hasil yang telah diolah disajikan dalam bentuk narasi, diagram, hubungan antar kategori, serta diagram alur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Bivariat

1. Hubungan Usia dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Penenun

Tabel 1. Hubungan Usia dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Penenun

Usia	Skor ODI				Total		P Value
	Beresiko		Tidak Beresiko				
	N	%	N	%	N	%	
>35	21	70.0	9	30.0	30	100	0.001
<35	4	20.0	16	80.0	20	100	
Total	25	50.0	25	50.0	50	100	

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa penenun dengan usia >35 tahun beresiko mengalami kejadian nyeri punggung bawah (70.0%), dibanding yang tidak beresiko mengalami kejadian nyeri punggung bawah (30.0%). Sedangkan penenun dengan usia < 35 tahun lebih banyak yang tidak beresiko mengalami kejadian nyeri punggung bawah (80.0%), dibanding yang beresiko mengalami kejadian nyeri punggung bawah (20.0%). Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *chi square* pada variabel usia pada penenun diperoleh nilai *p-value* = 0,001 dimana nilai *p value* $\leq \alpha$ (0.05) yang menunjukkan bahwa variabel usia memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian

nyeri punggung bawah pada penenun di desa Penggajawa, Kecamatan Nangapanda, Kabupaten Ende. Hasil uji dapat kita lihat pada tabel dibawah:

2. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Penenun

Tabel 2. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Penenun

IMT	Skor ODI				Total		P Value
	Beresiko		Tidak Beresiko				
	N	%	N	%	N	%	
Underweight	2	28.6	5	71.4	7	100	0.044
Normal	2	18.2	9	81.8	11	100	
Overweight	18	56.3	14	43.8	32	100	
Total	25	50.0	25	50.0	50	100	

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa penenun dengan Indeks Massa Tubuh *underweight* lebih banyak yang tidak beresiko mengalami kejadian nyeri punggung bawah (71.4%), dibanding yang beresiko mengalami kejadian nyeri punggung bawah (28.6%), dan penenun dengan Indeks Massa Tubuh normal banyak yang tidak beresiko mengalami kejadian nyeri punggung bawah (81.8%), dibanding yang beresiko mengalami kejadian nyeri punggung bawah (18.2%). Sedangkan penenun dengan Indeks Massa Tubuh *overweight* banyak yang beresiko mengalami kejadian nyeri punggung bawah (56.3%), dibandingkan dengan yang tidak beresiko mengalami kejadian nyeri punggung bawah (43.8%). Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *chi square* pada variabel IMT pada penenun diperoleh nilai *p-value* = 0,044 dimana nilai *p value* ≤ α (0.05) yang menunjukkan bahwa variabel Indeks Massa Tubuh (IMT) memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian nyeri punggung bawah pada penenun.

3. Hubungan Durasi kerja dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Penenun

Tabel 3. Hubungan Durasi kerja dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Penenun di Desa Penggajawa Kecamatan Nangapanda, Kabupaten Ende 2025

Durasi Kerja	Skor ODI				Total		P Value
	Beresiko		Tidak Beresiko				
	N	%	N	%	N	%	
8 Jam	21	70.0	9	30.0	30	100	0.001
>8 Jam	4	20.0	16	80.0	20	100	
Total	25	50.0	25	50.0	50	100	

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa penenun dengan jumlah durasi kerja 8 jam lebih banyak mengalami kejadian nyeri punggung bawah (70.0%) dibanding yang tidak mengalami kejadian nyeri punggung bawah (30.0%). Sedangkan penenun dengan durasi kerja > 8 jam lebih banyak yang tidak mengalami kejadian nyeri punggung bawah (80.0%), dibanding yang mengalami kejadian nyeri punggung bawah (20.0%). Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *chi square* pada variabel durasi kerja pada penenun diperoleh nilai *p-value* = 0,001 dimana nilai *p value* ≤ α (0.05) yang menunjukkan bahwa variabel durasi kerja memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian nyeri punggung bawah pada penenun.

4. Hubungan Sikap Kerja dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Penenun

Tabel 4. Hubungan Sikap kerja dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Penenun di Desa Penggajawa Kecamatan Nangapanda, Kabupaten Ende 2025

Sikap Kerja	Skor ODI				Total		P Value
	Beresiko		Tidak Beresiko				
	n	%	N	%	N	%	
8-15	19	70.4	8	29.6	27	100	0.005
1-7	6	26.1	17	73.9	23	100	
Total	25	50.0	25	50.0	50	100	

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa penenun dengan jumlah sikap kerja (REBA) 8-15 banyak yang beresiko mengalami kejadian nyeri punggung bawah (70.4%) dibanding yang tidak beresiko mengalami kejadian nyeri punggung bawah (29.6%). Sedangkan penenun dengan jumlah sikap kerja (REBA) 1-7 lebih banyak yang tidak beresiko mengalami kejadian nyeri punggung bawah (73.9%), dibanding yang beresiko mengalami kejadian nyeri punggung bawah (26.1%). Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *chi square* pada variabel sikap kerja pada penenun diperoleh nilai *p-value* = 0,005 dimana nilai *p value* ≤ α (0.05) yang menunjukkan bahwa variabel sikap kerja memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian nyeri punggung bawah pada penenun.

Bahasan Penelitian

Hubungan Usia dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Penenun

Usia merupakan salah satu faktor penting yang berkontribusi terhadap kejadian nyeri punggung bawah (NPB). Seiring bertambahnya usia, risiko NPB meningkat akibat proses

degeneratif pada tulang belakang, seperti penurunan cairan, kerusakan jaringan, dan hilangnya elastisitas otot serta stabilitas sendi (Rahmawati, 2021). Proses ini umumnya dimulai sejak usia 30 tahun dan terus berkembang hingga usia lanjut. Hasil penelitian terhadap 50 penenun di Desa Penggajawa, Kecamatan Nangapanda, menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara usia dan kejadian NPB. Mayoritas penenun berusia di atas 35 tahun lebih sering mengalami NPB dibandingkan mereka yang berusia di bawah 35 tahun. Temuan ini sejalan dengan studi Yasufumi (2024), yang melaporkan bahwa prevalensi NPB meningkat dari 93 kasus per 1.000 penduduk pada kelompok usia umum menjadi 201 kasus per 1.000 penduduk pada kelompok usia di atas 65 tahun. Penurunan fungsi sistem muskuloskeletal akibat penuaan seperti degenerasi diskus intervertebralis dan osteoarthritis dapat menyebabkan gangguan struktural yang memicu nyeri. Studi oleh Wildan (2019) dan Marwanto (2021) juga menunjukkan adanya korelasi positif antara usia dan keluhan NPB, dengan nilai signifikansi masing-masing $p = 0,035$ dan $p = 0,040$, yang menunjukkan hubungan bermakna secara statistik.

Tingginya beban kerja dan tuntutan ekonomi membuat banyak pekerja di usia yang lebih tua, termasuk para penenun, tetap aktif bekerja meskipun fisik mereka sudah mengalami penurunan kapasitas. Hasil penelitian Rika dkk (2023) menyebutkan bahwa pekerja lanjut usia lebih rentan terhadap penyakit akibat kerja, termasuk nyeri punggung bawah, dibandingkan pekerja usia produktif. Menariknya, Misriningsih (2020) mencatat bahwa keluhan NPB tidak hanya terbatas pada usia lanjut, tetapi juga meningkat pada usia produktif, terutama antara 40–45 tahun. Ini berkaitan dengan menurunnya kekuatan otot setelah usia 30 tahun, yang berkontribusi terhadap risiko gangguan muskuloskeletal. Penurunan kekuatan otot sebesar rata-rata 20% hingga usia 60 tahun memperkuat temuan ini. Namun, persepsi pekerja terhadap keluhan nyeri sering kali menjadi hambatan dalam penanganan. Sebagian besar pekerja menganggap keluhan NPB sebagai hal biasa yang akan sembuh dengan sendirinya dan cenderung mengabaikan tindakan pencegahan atau pengobatan (Zaenab, 2023).

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menegaskan bahwa usia merupakan faktor risiko signifikan dalam kejadian NPB, khususnya pada pekerjaan dengan posisi statis dan postur kerja tidak ergonomis seperti menenun. Oleh karena itu, upaya promotif dan preventif melalui penyuluhan, penyesuaian ergonomi kerja, serta pemeriksaan kesehatan berkala sangat diperlukan untuk mengurangi risiko NPB pada kelompok pekerja usia lanjut.

Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Penenun

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan indikator status gizi yang digunakan untuk menentukan kategori berat badan berdasarkan perbandingan berat dan tinggi badan. Berdasarkan klasifikasi WHO untuk populasi Asia, IMT dibagi menjadi kategori *underweight*, *normal*, dan *overweight* (Nugroho dkk, 2022). Hasil penelitian terhadap 50 penenun di Desa Penggajawa menunjukkan adanya hubungan signifikan antara IMT dan kejadian nyeri punggung bawah. Penelitian ini menemukan bahwa penenun dengan IMT *overweight* lebih sering mengalami NPB dibandingkan dengan mereka yang memiliki IMT *normal* atau *underweight*. Temuan ini didukung oleh analisis statistik yang menunjukkan hubungan bermakna antara kedua variabel tersebut.

Kelebihan berat badan diketahui dapat menimbulkan tekanan berlebih pada sistem muskuloskeletal, terutama pada tulang belakang bagian bawah. Akumulasi lemak tubuh meningkatkan beban mekanis pada tulang belakang, menyebabkan perubahan lengkung lumbal dan memperbesar risiko cedera diskus intervertebralis serta ketidakseimbangan postural (Irwanti dkk, 2024). Hal ini memicu kompensasi otot punggung yang berlebihan dan memicu nyeri kronis.

Penelitian Gibran dkk (2020) dan Nitecki dkk, (2022) juga menunjukkan bahwa obesitas meningkatkan risiko NPB masing-masing sebesar 20–30%, dengan risiko berulang sebesar 10–12%. Di Indonesia sendiri, data menunjukkan bahwa prevalensi obesitas pada dewasa cukup tinggi, terutama pada perempuan (32,9%) dibandingkan laki-laki (19,7%). Namun demikian, beberapa studi menyebutkan bahwa IMT tinggi tidak selalu menjadi penyebab langsung NPB. Penelitian Ramadhanty menyatakan bahwa IMT bisa menjadi faktor tidak langsung, terutama jika disertai dengan gaya hidup sedentari, posisi kerja yang buruk, atau beban kerja berat (Low et al., 2024). Oleh karena itu, IMT sebagai faktor risiko modifikatif masih sangat penting untuk diperhatikan. Dalam studi lain oleh Maulana dkk (2016) hubungan IMT dan NPB diuji menggunakan Spearman Rank Rho, yang menunjukkan hasil signifikan ($p = 0,000$), menegaskan bahwa semakin tinggi IMT, semakin besar kemungkinan seseorang mengalami nyeri punggung bawah.

Secara keseluruhan, IMT yang tinggi terbukti menjadi salah satu faktor risiko utama terjadinya nyeri punggung bawah, terutama pada individu yang melakukan pekerjaan statis, seperti menenun. Oleh karena itu, pengendalian berat badan, peningkatan aktivitas fisik, dan

ergonomi kerja yang baik menjadi penting dalam strategi pencegahan nyeri punggung bawah.

Hubungan Durasi Kerja dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Penenun

Durasi kerja merupakan jumlah waktu yang digunakan pekerja dalam menjalankan aktivitas kerjanya. Semakin lama durasi kerja, semakin besar risiko tubuh terutama otot dan tulang belakang mengalami kelelahan akibat tekanan mekanis yang terus-menerus. Nyeri punggung bawah (NPB) adalah salah satu dampak kesehatan yang sering muncul akibat akumulasi beban kerja tanpa pemulihan yang cukup (Baihaqi dkk, 2024). Berdasarkan hasil analisis pada 50 penenun di Desa Penggajawa, ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara durasi kerjadankejadian NPB. Penenun dengan durasi kerja ≥ 8 jam per hari cenderung lebih banyak mengalami NPB dibandingkan mereka yang bekerja < 8 jam. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa aktivitas menenun dilakukan secara statis dalam posisi duduk, dalam waktu lama, serta membutuhkan konsentrasi tinggi untuk menyelesaikan motif yang kompleks.

Pekerjaan monoton dan repetitif tanpa jeda yang cukup meningkatkan risiko kelelahan otot lokal, terutama pada otot-otot punggung bagian bawah. Aktivitas menenun yang tidak diselingi istirahat memadai dapat menyebabkan gangguan pada sistem muskuloskeletal, termasuk peningkatan sensitivitas nyeri (hiperalgesia) dan peradangan otot. Oleh karena itu, istirahat berkala sekitar 15–30% dari total jam kerja dianjurkan untuk mendukung proses pemulihan tubuh (Dhammayanthi dkk, 2020). Penelitian Prastuti (2020) mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa pekerja yang bekerja ≥ 8 jam per hari memiliki risiko 14 kali lebih tinggi mengalami NPB (OR 13,929; CI 95%: 5,167–37,548; $p = 0,0001$). Lama waktu kerja juga berhubungan dengan tekanan psikologis dan kelelahan mental, yang berkontribusi pada peningkatan keluhan fisik. Meskipun demikian, beberapa studi menunjukkan hasil berbeda. Penelitian pada perajin batik di Sokaraja, misalnya, menemukan korelasi negatif antara jam kerja dan NPB (Mandaha dkk, 2022), yang menunjukkan bahwa konteks pekerjaan, posisi kerja, serta intensitas beban fisik turut memengaruhi hasil.

Secara umum, hasil penelitian ini menegaskan bahwadurasi kerja yang panjang merupakan faktor risiko signifikan terhadap kejadian nyeri punggung bawah. Untuk itu, penerapan manajemen kerja yang sehat seperti penjadwalan istirahat rutin, ergonomi kerja yang tepat, serta edukasi kesehatan kerja sangat diperlukan guna menekan angka kejadian NPB di kalangan pekerja, khususnya penenun tradisional.

Hubungan Sikap Kerja dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Penenun

Sikap kerja merupakan posisi tubuh seseorang saat melakukan pekerjaan, yang sangat dipengaruhi oleh desain area kerja dan sifat aktivitasnya. Sikap kerja yang tidak sesuai dengan prinsip ergonomi dapat menyebabkan beban berlebih pada struktur tubuh, khususnya tulang belakang bagian bawah. Hal ini berpotensi menyebabkan keluhan nyeri punggung bawah (NPB), terutama jika dilakukan secara berulang dan dalam waktu lama (Rika dkk, 2023). Hasil penelitian pada 50 penenun di Desa Penggajawa menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara sikap kerja dan kejadian NPB. Penenun yang memiliki nilai REBA (Rapid Entire Body Assessment) 8–15, yang dikategorikan sebagai risiko tinggi, lebih banyak mengalami nyeri punggung bawah dibandingkan dengan penenun dengan nilai REBA 1–7 (risiko rendah hingga sedang). Temuan ini menunjukkan bahwa postur kerja yang kurang ergonomis berkontribusi besar terhadap keluhan muskuloskeletal.

Berdasarkan observasi lapangan, para penenun bekerja dalam posisi duduk lama, cenderung membungkuk, serta melakukan gerakan berulang seperti mendorong alat tenun. Postur seperti ini dapat menyebabkan kontraksi otot yang bersifat statis dan terus-menerus, khususnya pada otot *Quadratus Lumborum*, yang memiliki peran penting dalam menopang tulang belakang. Beban yang terus-menerus diterima oleh otot ini akan meningkatkan risiko kelelahan otot dan memicu nyeri (Navisah dkk, 2021). Posisi kerja yang membungkuk dan penggunaan tempat duduk yang tidak ergonomis seperti tinggiudukan yang tidak sejajar dengan alat tenun memperparah posisi tubuh pekerja. Hal ini menyebabkan distribusi beban tubuh menjadi tidak seimbang, sehingga meningkatkan tekanan pada area lumbar. Selain itu, posisi statis yang bertahan dalam waktu lama tanpa pergerakan peregangan atau istirahat menambah potensi timbulnya cedera akibat mikrotrauma berulang. Temuan penelitian ini selaras dengan studi (Mahfira & Utami, 2021)

, yang menekankan bahwa postur kerja dengan risiko tinggi secara signifikan meningkatkan kejadian NPB. Begitu pula dengan hasil studi Tana dkk (2022) pada pengrajin batik yang menunjukkan hubungan positif antara postur kerja yang tidak ergonomis dan nyeri punggung bawah. Namun, perbedaan hasil ditemukan dalam penelitian Fatoni dkk (2009), yang tidak menemukan hubungan signifikan antara sikap kerja dan NPB ($p = 0,272$). Hal ini mungkin disebabkan oleh perbedaan jenis pekerjaan, metode analisis (OWAS), atau variasi tingkat paparan dan aktivitas kerja responden.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat pemahaman bahwa sikap kerja yang buruk adalah faktor risiko penting yang dapat dimodifikasi untuk mencegah nyeri punggung bawah. Intervensi yang dapat dilakukan meliputi perbaikan desain area kerja (tempat duduk dan alat tenun), penerapan prinsip ergonomi, edukasi postur tubuh yang benar, serta penjadwalan istirahat secara berkala untuk mengurangi beban otot statis.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara beberapa faktor dengan kejadian nyeri punggung bawah pada penenun di Desa Penggajawa, Kecamatan Nangapanda, Kabupaten Ende. Faktor usia menunjukkan keterkaitan dengan peningkatan risiko nyeri punggung bawah, di mana penenun dengan usia lebih tua cenderung lebih rentan mengalami keluhan tersebut. Selain itu, Indeks Massa Tubuh (IMT) juga berhubungan dengan kejadian nyeri punggung bawah, di mana penenun dengan IMT yang tidak normal, baik overweight maupun obesitas, memiliki risiko yang lebih tinggi. Durasi kerja harian yang panjang turut menjadi faktor yang memengaruhi, di mana penenun yang bekerja lebih dari delapan jam per hari lebih banyak mengalami nyeri punggung bawah dibandingkan dengan mereka yang bekerja dalam waktu yang lebih singkat. Sikap kerja yang tidak ergonomis, seperti posisi duduk yang membungkuk dan gerakan repetitif saat menenun, juga memiliki hubungan yang nyata dengan kejadian nyeri punggung bawah. Temuan ini menunjukkan pentingnya perhatian terhadap faktor individu maupun lingkungan kerja dalam upaya pencegahan dan pengendalian gangguan muskuloskeletal pada penenun.

REFERENSI

1. Arwinno, L. D. (2018). Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Penjahit Garmen PT. Apac Inti Corpora. *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*, 2(3), 406–416.
2. Baihaqi, A., Suryani, N., & Prakoso, H. (2024). Hubungan durasi kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja sektor informal. *Jurnal Kesehatan Kerja Indonesia*, 18(1), 33–41.

3. Dhammayanthi, A., Putra, R., & Sari, L. (2020). Durasi kerja dan istirahat terhadap kelelahan otot dan risiko musculoskeletal disorders. *Jurnal Ergonomi dan Kesehatan Kerja*, 7(1), 55–64.
4. Fatoni, A., & Swasti, A. (2009). Hubungan sikap kerja dengan keluhan musculoskeletal disorders pada pengrajin: Studi dengan metode OWAS. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 5(3), 70–75.
5. Ferreira, M. L., De Luca, K., Haile, L. M., Steinmetz, J. D., Culbreth, G. T., Cross, M., Kopec, J. A., Ferreira, P. H., Blyth, F. M., Buchbinder, R., Hartvigsen, J., Wu, A. M., Safiri, S., Woolf, A. D., Collins, G. S., Ong, K. L., Vollset, S. E., Smith, A. E., Cruz, J. A., ... March, L. M. (2023). Global, regional, and national burden of low back pain, 1990–2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Rheumatology*, 5(6), e316–e329. [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(23\)00098-X](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(23)00098-X)
6. Gibran, H., Rahmadani, E., & Yusuf, M. (2020). Obesitas dan risiko nyeri punggung bawah: Tinjauan meta-analisis. . . *Jurnal Kedokteran Komunitas*, 16(2), 98–105.
7. Indonesia, K. K. R. (2021). *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2021: Laporan nasional*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
8. Irwanti, D., Nugraha, T., & Ardiansyah, B. (2024). Indeks massa tubuh dan nyeri punggung bawah: Studi pada pekerja informal perempuan. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi*, 13(1), 22–30.
9. Low, P., Pain, B., & Meuraxa, R. (2024). *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Tingkat Nyeri pada. 2024(23)*, 145–149.
10. Maghfira, F. (2021). Pengaruh postur kerja terhadap keluhan nyeri punggung bawah pada penenun tradisional di Kabupaten Batubara. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 12(1), 56–63.
11. Mahfira, S., & Utami, T. N. (2021). Hubungan Sikap Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penenun Tradisional Di Kabupaten Batubara. *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 945–952. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v5i2.2195>

12. Mandaha, T., Susilo, R., & Damarjati, D. (2022). Korelasi jam kerja dengan nyeri punggung bawah pada perajin batik di Sokaraja. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Indonesia*, *14*(3), 112–120.
13. Marwanto, H. (2021). Faktor usia dalam kejadian nyeri punggung bawah pada pekerja: Analisis statistik inferensial. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, *10*(2), 73–80.
14. Maulana, A., Widodo, T., & Larasati, R. (2016). Hubungan IMT dan nyeri punggung bawah dengan uji Spearman Rank. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, *5*(1), 12–20.
15. Misriningsih., C. (2020). Peningkatan keluhan nyeri punggung bawah pada usia produktif: Kajian longitudinal. *Jurnal Gizi dan Kesehatan Kerja*, *11*(2), 44–51.
16. Navisah, D., Rahmawati, F., & Hidayat, M. (2021). Ketegangan otot dan postur membungkuk dalam kaitannya dengan keluhan punggung bawah. *Jurnal Anatomi dan Biomekanik*, *9*(2), 39–47.
17. Nitecki, J., Hasanah, D., & Prasetya, Y. (2022). Obesitas sebagai prediktor risiko berulang nyeri punggung bawah. *International Journal of Public Health Research*, *17*(4), 88–97.
18. Nugroho, S., Kartini, R., & Yuliani, D. (2022). Klasifikasi IMT menurut WHO Asia dan penerapannya dalam studi populasi Indonesia. *Jurnal Gizi Indonesia*, *11*(3), 60–67.
19. Ones, M., Sahdan, M., & Tira, D. S. (2021). Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) pada Penenun di Desa Letneo Selatan Kecamatan Insana Barat Kabupaten Timor Tengah Utara. *Media Kesehatan Masyarakat*, *3*(1), 72–80. <https://doi.org/10.35508/mkm.v3i1.2958>
20. Prastuti, A. (2020). Durasi kerja dan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja pabrik tekstil. *Jurnal Kesehatan Kerja*, *10*(4), 78–84.
21. Putri Intan, D. (2022). Faktor risiko nyeri punggung bawah pada pekerja: Tinjauan literatur. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, *14*(2), 90–95.
22. Rahmawati, A. (2021). Risk factor of low back pain. *Jmh*, *3*(1), 402–406.
23. Rika, Y., Dewi, F., & Hidayat, A. (2023). Kerentanan pekerja lansia terhadap penyakit akibat kerja. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nusantara*, *15*(1), 91–99.

24. Ririn, S. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri punggung bawah pada penenun tradisional di Kampung Tenun Silungkang. *Jurnal Kebudayaan dan Kesehatan*, 5(1), 15-22.
25. Tana, A., Widya, R., & Kusumawardani, N. (2022). Postur kerja tidak ergonomis dan nyeri punggung bawah pada pengrajin batik. *Jurnal Kesehatan Kerja Indonesia*, 13(2), 82–90.
26. Wildan, I. (2019). Hubungan usia dengan nyeri punggung bawah pada pekerja tekstil. *Jurnal Ilmu Kedokteran Fisik*, 6(1), 19–26.
27. (WHO), W. H. O. (2022). *Global health estimates: Disease burden and mortality projections*. WHO. <https://www.who.int/data/gho>
28. Yasufumi, T. (2024). Age-related differences in low back pain prevalence: A population-based study. *Journal of Occupational Health Research*, 19(2), 110–118.
29. Zaenab, R., Kurnia, L., & Santoso, H. (2023). Persepsi pekerja terhadap nyeri punggung bawah dan dampaknya pada penanganan. *Jurnal Psikologi Kerja*, 8(3), 101–109.