HUBUNGAN POSISI DUDUK ERGONOMIS DENGAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA PENGRAJIN KARAWO

Andi Nuraina Sudirman[1*], Nur Uyuun I.Biahimo[2], Megi Puspita Sari Kai[3]
Universitas Muhammadiyah Gorontalo[1,2,3]
**Corresponding Author :* andinurainasudirman@umgo.co.id

ABSTRAK

Nyeri punggung bawah (NPB) merupakan salah satu penyebab utama keterbatasan aktivitas dan dapat menyebabkan masalah kesehatan bagi pengrajin dikarenakan sering duduk dalam waktu yang lama. Posisi duduk yang lama dengan postur yang tidak benar dapat menyebabkan gangguan muskuloskeletal dan meningkatkan risiko nyeri punggung bawah (NBP). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan posisi duduk ergonomis dengan nyeri punggung bawah pada pengrajin karawo. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan design observasi analitik. Pada penelitian ini menggunakan teknik sampel yaitu total sampling dengan jumlah responden 30 orang pengrajin. Instrumen penelitian ini menggunakan lembar observasi sebagai pengukuran posisi duduk responden dan kuesioner untuk mengukur nyeri punggung bawah. Hasil penelitian ini diketahui posisi duduk ergonomis terbanyak yaitu kategori salah 17 orang (56,7%), serta posisi duduk ergonomis kategori benar sebanyak 13 orang (43,3%). Nyeri punggung bawah terbanyak yaitu kategori sedang 15 orang (50%), nyeri punggung ringan sebanyak 13 orang (43,3%), serta nyeri punggung berat sebanyak 2 orang (6,7%). Hubungan posisi duduk ergonomis terhadap nyeri punggung bawah pengrajin karawo menunjukkan berdasarkan uji Chi-square didapatkan nilai p value = 0.000 < 0,05 yang artinya terdapat hubungan posisi duduk ergonomis terhadap nyeri punggung bawah pengrajin karawo di Desa Mongolato. Secara keseluruhan didapatkan bahwa memperbaiki posisi duduk dan mengurangi lama duduk dapat mengurangi resiko nyeri punggung bawah pada pengrajin karawo.

Kata kunci: nyeri punggung bawah, pengrajin, posisi duduk

ABSTRACT

Low back pain (LBP) is one of the leading causes of activity limitations and can pose health problems for artisans due to prolonged sitting. *Sitting for long periods in an improper posture can lead to musculoskeletal disorders and increase the risk of low back pain (LBP). This study aims to determine the relationship between ergonomic sitting posture and low back pain among Karawo artisans.The research method uses a quantitative approach with an analytical observational design. This study employed a total sampling technique, involving 30 artisan respondents. The research instruments included an observation sheet to assess the sitting posture of respondents and a questionnaire to measure low back pain.The results showed that the majority of ergonomic sitting postures were in the incorrect category, with 17 respondents (56.7%), while the correct ergonomic sitting posture was observed in 13 respondents (43.3%). Most cases of low back pain were categorized as moderate in 15 respondents (50%), followed by mild in 13 respondents (43.3%) and severe in 2 respondents (6.7%). The relationship between ergonomic sitting posture and low back pain among Karawo artisans, based on the Chi-square test, yielded a p-value of 0.000 < 0.05, indicating a significant relationship between ergonomic sitting posture and low back pain in Karawo artisans in Mongolato Village. Overall, it was found that improving sitting posture and reducing sitting duration can lower the risk of low back pain in Karawo artisans.*

Keywords: *artisans, low back pain, sitting posture*

PENDAHULUAN

Nyeri punggung bawah (NPB) merupakan salah satu penyebab utama keterbatasan aktivitas dan dapat menyebabkan kerugian soal ekonomi bagi seseorang. Nyeri punggung bawah (NPB) tidak menyebabkan kematian akan tetapi dapat menyebabkan individu yang mengalaminya menjadi tidak produktif dalam beraktivitas (Sennang, N. 2022).

Menurut Persatuan Dokter Saraf Indonesia (PERDOSSI) adalah nyeri yang terdeteksi di bagian punggung bawah termasuk jenis nyeri lokal, *radikuler*, atau kedua-duanya. Saat melakukan aktivitas duduk selama kurang lebih 15 sampai 20 menit, biasanya bagian punggung mulai membengkak. Sensasi rasa sakit mulai muncul. Salah satu faktor risiko nyeri punggung bawah adalah posisi duduk yang tidak ergonomis. Posisi duduk yang salah dan memakan waktu hingga berjam-jam akan menimbulkan adanya gangguan pada *musculoskeletal* yang semakin lama dapat menyebabkan timbulnya keluhan nyeri pada bagian punggung bawah. Posisi duduk yang durasinya terlalu lama bisa memberikan beban yang berlebihan pada bagian *vertebra lumbal*, menimbulkan keluhan nyeri pada bagian punggung area bawah.

Menurut *Global Burdenof Disease* Study 2017, angka kejadian penderita nyeri punggung bawah (NPB) pada tahun 1990 sebesar 377,5 juta dan meningkat menjadi 577 juta ditahun 2017. Pada tahun 2017, prevalensi nyeri punggung bawah (NPB) tertinggi adalah Amerika Latin Selatan (13,47%), diikuti oleh Asia Pasifik (13,16%),sedangkan terendah adalah Asia Timur (3,92%),diikuti oleh Amerika Latin Tengah (5,62%). Angka kejadian penderita nyeri punggung bawah (NPB)tertinggi adalah Asia Selatan (96,3 juta),diikuti oleh Asia Timur (67,7 juta), sedangkan angka kejadian penderita nyeri punggung bawah (NPB) terendah adalah Oseania (0,7 juta), disuse Karibia (2,7juta).Di Indonesia belum ditemukan data epidemiologi mengenai nyeri punggung bawah (NPB).

Mengatakan jika beberapa kondisi yang mungkin menjadi penyebab terjadinya nyeri punggung bawah (NPB) antara lain adalah pekerjaan yang membutuhkan pengarahan kekuatan atau pengulangan yang berlebihan dari gerakan-gerakan yang dapat menimbulkan cedera otot dan saraf, posisi canggung atau posisi yang tidak mendukung sehingga akan menimbulkan peregangan otot yang berlebihan, posisi statis atau posisi diam dan tidak bergerak dalam jangka waktu yang lama, gerakan-gerakan seperti membungkuk, dan waktu pemulihan yang tidak cukup akibat lembur dan kurang istirahat.Sennang, N. (2022)

Posisi duduk yang lama dengan postur yang tidak benar dapat menyebabkan gangguan *muskuloskeletal* sehingga pengrajin disarankan untuk mengubah posisi duduk secara teratur ketika duduk yang lama agar risiko nyeri punggung bawah (NPB) dapat berkurang dan rasa tidak nyaman pada daerah lumbar, kelelahan otot punggung, serta kelelahan mental fisik akibat kerja juga berkurang. Beberapa penelitian menunjukkan intensitas tertinggi gangguan *muskulo-skeletal* terkait posisi duduk terjadi pada pekerja dengan durasi duduk yang lama (Sari, dkk. 2023).

Pada beberapa penelitian menyimpulkan bahwa posisi duduk yang tidak ergonomis memiliki potensi lebih besar timbulnya nyeri punggung bawah (NPB) sebanyak 50% dibandingkan posisi duduk yang ergonomis. Hal ini juga didukung oleh penelitian Merlinda et al yang mengatakan jika angka kejadian nyeri punggung bawah (NPB) yang berhubungan dengan durasi duduk sebanyak 37,7%. Jika semakin lama duduk dapat menyebabkan meningkatnya keluhan nyeri punggung bawah (NPB). Dari penelitian Alifa, S. dkk (2023) diperoleh kesimpulan yaitu posisi duduk pada responden sebagian besar memiliki tingkat risiko sedang, keluhan nyeri punggung bawah (NPB) pada responden sebagian besar mengalami keluhan nyeri punggung bawah (NPB) ringan dan terdapat hubungan antara posisi duduk dengan keluhan nyeri punggung bawah (NPB). Posisi duduk dapat diperbaiki dengan penyesuaian landasan kerja dengan tinggi tubuh sehingga punggung tidak membungkuk. Posisi tangan netral bahu tidak terangkat. Terdapat akses kaki sehingga fleksi lutut 90^0 dengan telapak kaki. Serta menatap layar monitor sejajar dengan mata, agar tidak membungkuk.

Salah satu contoh pekerjaan yang sering dilakukan duduk dalam waktu yang lama yaitu pengrajin karawo. Karawo yaitu seni tekstil tradisional yang muncul dan berkembang di wilayah Gorontalo sehingga disebut seni karawo Gorontalo. Karawo adalah teknik membentuk

ornament pada tekstil dengan cara mengiris dan mencabut bagian tertentu serat tekstil untuk membuat bidang dasar kerawang, kemudian menyulam kembali serat tekstil yang dicabut itu dan membentuk motif-motif. Struktur motif yang dibentuk dengan teknik karawo disebut tekstil karawo atau kain karawo. Dariteknik karawo tersebut dapat dibentuk berbagai jenis dan raga mhiasan yang unik (*exotic*) dan indah (*aesthetic*) pada tekstil, sehingga seni karawo terus berkembang sangat dinamis dan mampu memenuhi selera pengguna dari zaman ke zaman (Sudana, 2022).

Proses pembuatan karawo terbilang tidak gampang, karena dalam membuat karawo ini dibutuhkan ketelatenan, kejelian, ketelitian serta kepekaan perajin, karena kerajinan ini murni dilakukan oleh perajin tanpa bantuan teknologi apapun baik mulai dari desain, mengiribahan, mencabut benang, mengerawang, dan menyulam (Amali, 2022).

Kegiatan pengrajin karawo masih dilakukan secara manual atau dengan menggunakan tenaga manusia dan memilikiposisi kerja duduk secara terus menerus selama waktu kurang lebih 5 sampai 8 jam dalam sehari dan itu juga tergantung dari penentuan target penyelesaian produk. Posisi kerja duduk yang dilakukan secara terus menerus ini dapat menimbulkan terjadinya keluhan *muskuloskeletal disorder* dan akan menyebabkan menurunnya produktivitas kerja. Keluhan *muskuloskeletal* merupakan keluhanyang berada pada bagian-bagian otot skeletal manusia dan memiliki kategori keluhan mulai dari ringan hingga sangat sakit serta dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, *ligamen* dan *tendon* (Erniyani, dkk, 2023).

Menurut data yang diperoleh dari salah satu pengrajin Karawo di Desa Mongolato, Kab.Gorontalo jika pengrajin karawo di Desa tersebut sebanyak 30 orang dan umur pengrajin karawo berkisar 20 - 60 tahun keatas. Pengrajin karawo sering mengalami keluhan kelelahan saat kerja ditandai dengan beberapa bagian tubuh mengalami kesakitan, mengantuk dan kurang focus. Kelelahan kerja terjadi karena menurunnya daya tampung dan ketahanan kerja seperti sensai lelah, lambat merespon, sulit menentukan keputusan, dan motivasi yang menurun (Erniyani. dkk, 2023)**.** Dari uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul hubungan posisi duduk ergonomis dengan nyeri punggung bawah (NPB) pada pengrajin karawo.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian Observasional analitik dengan rancangan *cross sectional study* melihat hubungan posisi duduk ergonomis dengan nyeri punggung bawah pada pengrajin karawo. Penelitian ini dilakukan di Desa Mongolato, Kec. Telaga, Kab. Goronntalo pada bulan Maret sampai dengan Mei. Populasi pada penelitian ini sebanyak 30 orang pengrajin di Desa Mengolato, Kec. Telaga dan Sampel sebanyak 30 orang dengan teknik total sampling. Observasi yang dilakukan yaitu standar posisi duduk yang ergonomis diantara lain Dagu ditarik ke dalam, Kepala tidak menunduk ke depan (fleksi 5-10º), Punggung tetap tegak dengan bantalan kursi menopang punggung bawah, Posisi punggung santai dan tidak membungkuk (Lumbal tetap lordosis), tibia (betis) tegak lurus dengan lantai, Posisi paha horizontal, sejajar dengan lantai (85-100º), Posisi telapak kaki menampak ke tanah. Bila tidak, berarti posisi duduk anda terlalu tinggi. Sedangkan standar posisi duduk yang tidak ergonomis diantara lain, Dagu naik keluar, Kepala menunduk kebawah, Punggung membungkuk kebawah, Telapak kaki menahan menggunakan tumit, Posisi paha miring

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1 Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi	Persentase
Usia		
25-35 Tahun	10	33,3%
36-45 Tahun	12	40,4%
46-55 Tahun	4	13,3%
56-65 Tahun	4	13,3%
Lama Duduk		
1-4 Jam	4	13,3%
5-8 Jam	26	86,7%
Masa Kerja		
1-5 Tahun	2	6,7%
5-7 Tahun	26	86,7%
>7 Tahun	2	6,7%
Total	**30**	**100%**

Berdasarkan tabel dengan jumlah responden 30 pengrajin karawo yang berada di Desa Mongolato, usia responden yang terbanyak yaitu usia 36-45 tahun sebanyak 12 orang (40,4%), berdasarkan lama duduk yang terbanyak yaitu 5-8 jam sebanyak 26 orang (86,7%), berdasarkan masa kerja yang terbanyak yaitu dengan masa kerja 5-7 Tahun sebanyak 26 orang (86,7%).

Analisis Univariat

Posisi Duduk Ergonomis

Tabel 2 Posisi Duduk Ergonomis

Posisi Duduk Ergonomis	Frekuensi	Persentase
Salah	17	56,7%
Benar	13	43,3%
Total	**30**	**100%**

Berdasarkan tabel diketahui dari jumlah responden sebanyak 30 pengrajin karawo di Desa Mongolato, posisi duduk ergonomis terbanyak yaitu kategori salah 17 orang (56,7%), serta posisi duduk ergonomis kategori benar sebanyak 13 orang (43,3%).

Nyeri Punggung Bawah

Tabel 3 Nyeri Punggung Bawah

Nyeri Punggung Bawah	Frekuensi	Persentase
Berat	2	6,7%
Sedang	15	50%
Ringan	13	43,3%
Total	**30**	**100%**

Berdasarkan tabel diketahui dari jumlah responden sebanyak 30 pengrajin karawo di Desa Mongolato, nyeri punggung bawah terbanyak yaitu kategori sedang 15 orang (50%), nyeri punggung ringan sebanyak 13 orang (43,3%), serta nyeri punggung berat sebanyak 2 orang (6,7%).

Analisis Bivariat

Tabel 4 Hubungan posisi duduk ergonomis terhadap nyeri punggung bawah

Posisi Duduk Ergonomis	Nyeri Punggung Bawah						Total		P Value
	Berat		Sedang		Ringan				
	N	%	N	%	N	%	N	%	0,000
Salah	2	6,7	15	50	0	0	17	56,7	
Benar	0	0	0	0	13	43,3	13	43,3	
Total	**2**	**6,7**	**15**	**50**	**13**	**43,3**	**30**	**100**	

Berdasarkan tabel dengan jumlah 30 pengrajin karawo yang berada di Desa Mongolato, menunjukan bahwa responden dengan posisi duduk ergonomis salah yang merasakan nyeri punggung bawah berat sebanyak 2 orang (6,7), nyeri punggung sedang 15 orang (50%), dan tidak ada yang nyeri ringan. Sedangkan responden dengan posisi duduk ergonomis benar yang

merasakan nyeri punggung bawah ringan sebanyak 13 orang (43,3%) serta tidak ada nyeri punggung sedang dan berat.
Hubungan posisi duduk ergonomis terhadap nyeri punggung bawah pengrajin karawo menunjukkan berdasarkan uji Chi-square didapatkan nilai p value = 0.000 < 0,05 yang artinya terdapat hubungan posisi duduk ergonomis terhadap nyeri punggung bawah pengrajin karawo di Desa Mongolato.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Berdasarkan tabel dengan jumlah responden 30 pengrajin karawo yang berada di Desa Mongolato, usia responden yang terbanyak yaitu usia 36-45 tahun sebanyak 12 orang (40,4%), usia 25-35 Tahun sebanyak 10 orang (33,3%), usia 45-55 Tahun sebanyak 4 responden (13,3%) serta usia 56-64 Tahun sebanyak 4 responden (13,3%), berdasarkan lama duduk yang terbanyak yaitu 5-8 jam sebanyak 26 orang (86,7%), lama duduk 1-4 jam sebanyak 4 orang (13,3%), berdasarkan masa kerja yang terbanyak yaitu dengan masa kerja 5-7 Tahun sebanyak 26 orang (86,7%), masa kerja 1-5 Tahun sebanyak 2 orang (6,7%) serta masa kerja >7 Tahun 2 orang (6,7%).

Penelitian ini sejalan dengan (Angkouw, Kawatu and Maddusa, 2018) dimana menyoroti tentang usia rentan pekerja dengan resiko nyeri punggung menunjukkan mayoritas supir truk tangki berusia di bawah 40 tahun, kelompok usia ini rentan mengalami nyeri terkait pekerjaan. Profesi ini melibatkan aktivitas fisik berat, seperti mengemudikan kendaraan besar untuk jarak jauh dan menangani beban berat, yang dapat berkontribusi pada masalah kesehatan seperti nyeri punggung, leher, dan bahu. Meskipun individu yang lebih muda mungkin memiliki tingkat energi dan ketahanan fisik yang lebih tinggi, mereka tetap berisiko mengalami cedera atau ketegangan otot akibat posisi duduk yang berkepanjangan dan getaran selama mengemudi. Kesadaran akan faktor risiko ini penting bagi perusahaan transportasi untuk menerapkan langkah-langkah pencegahan, seperti pelatihan ergonomi dan penilaian kesehatan rutin, guna mendukung kesejahteraan supir dan menjaga produktivitas mereka.

Penelitian ini sejalan yang dilakukan oleh (Divia Irsadioni, 2021) tentang nyeri punggung pada supir travel diaman usia mayoritas supir travel berada dalam kategori usia di atas 30 tahun, yang menunjukkan bahwa profesi ini mungkin lebih cocok untuk individu yang memiliki pengalaman dan kematangan yang lebih tinggi. Keterampilan seperti navigasi jalan raya, kemampuan menghadapi situasi lalu lintas yang bervariasi, dan pelayanan pelanggan yang baik biasanya lebih berkembang pada individu yang lebih tua. Selain itu, tingkat tanggung jawab yang lebih tinggi dan kesadaran akan keselamatan penumpang mungkin lebih dimiliki oleh supir yang lebih dewasa, yang merupakan keunggulan penting dalam profesi ini. Faktor lain yang mungkin berkontribusi adalah stabilitas karier yang ditawarkan oleh pekerjaan sebagai supir travel, yang menarik bagi mereka yang mencari pekerjaan andal untuk mendukung keluarga. Sebaliknya, jumlah supir yang lebih sedikit di bawah usia 30 tahun dapat menunjukkan bahwa kelompok usia ini menghadapi beberapa kendala, seperti kurangnya pengalaman atau kesulitan dalam mendapatkan lisensi yang diperlukan.

Duduk dengan lama 8 jam perhari merupakan faktor resiko terhadap nyeri punggung bawah. Hal ini terkait dengan nyeri punggung dan kelelahan otot. Duduk menggunakan komputer ketika belajar atau bekerja dalam waktu 2-4 jam cukup menimbulkan rasa tidak nyaman pada daerah punggung bawah. Penelitian yang dilakukan pada mahasiswa kedokteran dan mahasiswa keperawatan di Pakistan menyatakan duduk ± 2 jam ketika belajar berdampak pada rasa tidak nyaman yang dirasakan pada punggung bawah Rasa tidak nyaman ini dapat terjadi akibat duduk dalam waktu yang lama dan posisi duduk yang tidak tepat. Saat duduk,

tubuh akan memberikan beban yang dipengaruhi gaya gravitasi dan akan menimbulkan gaya tekanan yang berlawanan arah sama besarnya. Paparan dari tekanan tersebut mempengaruhi kondisi fisik yang berdampak pada kerusakan suatu sistem pada tulang belakang (Hutasuhut, Lintong and Rumampuk, 2021).

Duduk dalam waktu yang lama merupakan faktor risiko signifikan bagi nyeri punggung bawah, terutama dalam profesi yang menuntut seperti supir truk tangki. Ketika seseorang duduk selama lebih dari empat jam, tekanan pada tulang belakang dan otot-otot punggung meningkat secara signifikan, yang dapat menyebabkan ketegangan otot dan masalah kesehatan lainnya. Posisi duduk yang berkepanjangan sering menyebabkan postur tubuh yang buruk, memperburuk efek tekanan pada tulang belakang dan memicu ketidaknyamanan atau nyeri. Selain itu, kurangnya gerakan selama periode duduk yang lama mengurangi aliran darah ke otot dan cakram intervertebralis, memperlambat proses penyembuhan alami dan meningkatkan risiko cedera. Sebaliknya, duduk selama empat jam atau kurang memungkinkan individu untuk bangun dan bergerak lebih sering, yang dapat membantu mengurangi tekanan pada punggung dan mencegah perkembangan nyeri kronis (Dinata, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh (Pulungan, 2021) dengan subjek yang berbeda yaitu meneliti nelayan dimana dari hasil penelitian, terlihat bahwa masa kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap keluhan nyeri punggung bawah. Nelayan dengan masa kerja baru lebih mungkin untuk tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah dibandingkan dengan rekan mereka yang memiliki masa kerja lama. Meski ada beberapa nelayan dengan masa kerja baru yang mengalami keluhan ini, kelompok yang bekerja lebih lama semuanya melaporkan mengalami nyeri punggung bawah. Hal ini menunjukkan bahwa semakin lama seseorang bekerja dalam profesi yang menuntut secara fisik, semakin besar kemungkinan mereka mengalami masalah kesehatan seperti nyeri punggung bawah. Aktivitas berulang, postur kerja yang buruk, dan kurangnya waktu istirahat bisa berkontribusi terhadap peningkatan risiko ini.

Penelitian lain sejalan yaitu oleh (Anisa, Ishak and Jalpi, 2021) dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah individu dengan masa kerja yang lama, mengindikasikan bahwa semakin lama seseorang bekerja, semakin tinggi peluang untuk mengalami nyeri punggung bawah. Ini menggambarkan bagaimana pekerjaan yang menuntut secara fisik, terutama yang melibatkan aktivitas berulang atau posisi tubuh yang tidak ideal, dapat menyebabkan stres dan ketegangan pada punggung bawah seiring waktu. Seiring bertambahnya masa kerja, pekerja sering terpapar kondisi kerja yang dapat meningkatkan risiko masalah musculoskeletal, termasuk nyeri punggung bawah. Pekerjaan yang memerlukan berdiri atau duduk dalam waktu lama, mengangkat beban berat, atau postur yang tidak ergonomis dapat memperparah kondisi ini.

Analisis Univariat

Posisi Duduk Ergonomis

Penelitian ini mengungkap bahwa mayoritas pengrajin karawo sebanyak 17 orang cenderung duduk dengan posisi yang tidak ergonomis saat bekerja. Banyak dari mereka menundukkan kepala ke bawah, punggung membungkuk, dan posisi kaki yang tidak mendukung, di mana telapak kaki menahan berat tubuh dengan bertumpu pada tumit. Postur duduk seperti ini dapat meningkatkan risiko masalah kesehatan, termasuk ketegangan otot, nyeri punggung, dan gangguan musculoskeletal lainnya. Kebiasaan ini, jika terus berlanjut, bisa menyebabkan ketidaknyamanan yang kronis dan mengurangi produktivitas kerja.

Di sisi lain, sekelompok pengrajin karawo yang lebih kecil sebanyak 13 orang mengadopsi posisi duduk yang benar secara ergonomis. Mereka memastikan kepala tetap sejajar dengan tubuh, punggung tegak, dan menggunakan bantalan kursi untuk menopang punggung bawah. Posisi ini memungkinkan punggung untuk tetap santai dan tidak membungkuk, mengurangi

tekanan pada tulang belakang dan meningkatkan kenyamanan selama bekerja. Praktik ergonomis yang baik seperti ini tidak hanya membantu dalam mengurangi risiko cedera, tetapi juga meningkatkan efisiensi dan kenyamanan selama jam kerja. Oleh karena itu, penting untuk mempromosikan kesadaran akan pentingnya postur duduk yang benar dan menyediakan peralatan yang mendukung ergonomi untuk mendukung kesehatan dan kesejahteraan pengrajin karawo.

Penelitian oleh (Angkouw, Kawatu and Maddusa, 2018) dimana meneliti posisi duduk pekerja menunjukkan bahwa ketika duduk, beban tubuh ditransfer dari kaki ke punggung bawah, dan jika posisi duduk tidak mendukung postur tubuh yang baik, tekanan pada tulang belakang dan otot punggung dapat meningkat. Sikap duduk yang kurang ergonomis, seperti membungkuk atau duduk di kursi yang tidak mendukung postur tubuh, dapat menyebabkan ketegangan pada otot dan ligamen di punggung bawah.

Penelitian sejalan namun dengan subjek penelitian yang berbeda yaitu pada tukang becak yang dilakukan oleh (Novianah *et al.*, 2014) posisi yang digunakan oleh tukang becak mempunyai tingkat resiko yang berbeda untuk menimbulkan nyeri punggung bawah dikarenakan cara duduk yang digunakan oleh tukang becak ada yang menggunakan posisi duduk yang salah atau tidak ergonomis. Ada berbagai posisi duduk yang sering tukang becak lakukan selama mengemudi becak diantaranya adalah posisi duduk tegak, posisi kerja duduk membungkuk, posisi kerja duduk miring atau menyerong dan posisi kerjaa duduk condong ke depan.

Penelitian oleh (Widjayanti and Pratiwi, 2016) tentang posisi duduk mayoritas pekerja dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden cenderung memiliki kebiasaan duduk yang tidak benar, dengan hanya sebagian kecil yang duduk dengan posisi yang benar. Kebiasaan duduk yang salah ini diperparah oleh faktor berat badan, terutama bagi mereka yang memiliki berat badan berlebih atau obesitas. Berat badan yang lebih tinggi dapat menyebabkan penumpukan lemak yang menambah tekanan pada tulang belakang. Tekanan ini menambah beban pada struktur punggung, meningkatkan risiko ketidaknyamanan dan kelelahan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Harahap, 2021) tentang posisi kerja yaitu distribusi frekuensi posisi kerja di kalangan petani penyadap karet menunjukkan bahwa mayoritas dari mereka berada dalam kategori posisi kerja tinggi. Dalam kategori ini, para petani cenderung lebih sering bekerja dalam posisi yang salah, yang dapat meningkatkan risiko cedera dan masalah kesehatan seperti nyeri punggung. Posisi kerja yang salah dapat mencakup membungkuk terlalu lama atau menggunakan teknik penyadapan yang tidak mendukung postur tubuh yang baik.

Penelitian oleh (Aulia and Eka Mathofani, 2024) dimana posisi kerja dalam penelitian ini di definisikan sebagai postur yang dibentuk oleh penjahit saat bekerja. Posisi kerja dalam penelitian ini dikategorikan menjadi berisiko jika penjahit dapat menjawab kuesioner dengan total (9-16) dan menjadi tidak berisiko jika penjahit menjawab kuesioner dengan total (1-8). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sebanyak 57% melakukan posisi duduk yang lama ketika bekerja hingga berjam-jam, sebanyak 60% responden melakukan posisi statis lebih dari 15- 20 menit. Sebanyak 40% responden tidak melakukan posisi statis selama berjam-jam.

Penelitian yang sejalan yaitu oleh (Kamariah, Arifin and Setiadi, 2020) dimana berdasarkan hasil observasi rata-rata kursi yang dipakai oleh penjahit mempunyai sandaran punggung. Namun, seringkali tidak memanfaatkan sandaran punggung tersebut dalam bekerja dikarenakan penjahit ingin mencapai target penglihatan visual mata dalam hal ini pada saat melakukan proses penjahitan dan ada juga beberapa penjahit yang tidak mempunyai sandaran sehingga cenderung duduk dengan posisi membungkuk.

Nyeri Punggung Bawah

Pada penelitian ini didapatkan bahwa mayoritas pengrajin karawo mengalami nyeri punggung bawah dengan intensitas sedang sebanyak 15 orang. Kondisi ini biasanya muncul akibat duduk lebih dari lima jam sehari, di mana mereka merasakan panas dan nyeri pada punggung bawah serta ketidaknyamanan pada paha setelah periode kerja yang lama. Meskipun nyeri ini sering sembuh dengan sendirinya, frekuensi dan durasi duduk yang lama dapat memperburuk gejala tersebut. Sebaliknya, sejumlah pengrajin mengalami nyeri punggung ringan sebanyak 13 orang, yang ditandai dengan sensasi nyeri tertusuk-tusuk, linu pada tulang belakang, dan baal dari punggung bawah hingga kaki. Ini menunjukkan bahwa meskipun tidak terlalu parah, ketidaknyamanan ini tetap signifikan dan mempengaruhi kesejahteraan mereka. Sedangkan terdapat 2 orang yang mengalami nyeri punggung bawah berat. Kelompok ini tidak hanya merasakan nyeri pada saat melakukan aktivitas atau mengangkat beban, tetapi juga merasakan kesemutan di daerah punggung bawah serta ketidaknyamanan yang meningkat saat duduk lama. Nyeri berat ini sering disertai dengan gejala nyeri sedang dan ringan, menandakan dampak yang lebih besar terhadap kesehatan dan kualitas hidup mereka. Kesimpulannya, nyeri punggung bawah di kalangan pengrajin karawo bervariasi dari ringan hingga berat, dan faktor seperti durasi duduk dan aktivitas fisik tampaknya memainkan peran penting dalam intensitas nyeri yang mereka alami.

Penelitian yang dilakukan oleh (Angkouw, Kawatu and Maddusa, 2018) dimana dalam penelitiannya dengan pengemudi truk tangki, ditemukan bahwa keluhan nyeri punggung paling banyak dialami dalam kategori sering. Hal ini menunjukkan bahwa pekerjaan sebagai pengemudi truk tangki, yang menuntut waktu duduk lama dan perhatian penuh, memiliki risiko tinggi terhadap kesehatan punggung. Pemicu utama dari keluhan nyeri punggung ini termasuk beban kerja yang berlebihan, yang sering kali memaksa pengemudi untuk berada dalam posisi duduk yang sama untuk waktu yang lama tanpa istirahat yang memadai.

Penelitian yang dilakukan oleh (Novianah *et al.*, 2014) dimana dalam Hasil analisisnya menunjukkan bahwa keluhan nyeri punggung bawah, atau low back pain (LBP), merupakan masalah umum di antara pengemudi becak. Dengan skor rata-rata dan nilai modus yang mendekati, terlihat bahwa banyak pengemudi mengalami tingkat nyeri punggung yang konsisten. Hal ini disebabkan oleh aktivitas fisik yang kurang baik dan postur tubuh yang tidak ergonomis selama mengendarai becak.

Penelitian lain yang sejalan yaitu (Widjayanti and Pratiwi, 2016) dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 46 responden yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah, sebanyak 36 responden melaporkan keluhan tersebut. Ketika ditinjau dari kebiasaan berolahraga, sebanyak 27 responden tidak terbiasa melakukan aktivitas fisik, dan dari mereka, 20 orang mengeluh nyeri punggung bawah. Faktor yang mempengaruhi nyeri punggung bawah antara lain adalah kebugaran yang buruk. Kasus nyeri tulang punggung sering kali disebabkan oleh buruknya tingkat kelenturan otot atau kurangnya aktivitas fisik.

Penelitian oleh (Purnawinadi and Sitanggang, 2022) dimana hasil yang didapatkan nyeri pada pekerja kategori tidak nyeri sebesar 46,2% (24 orang), nyeri ringan 46,2% (24 orang), nyeri sedang 5,8 % (3 orang), dan nyeri berat 1,8% (1 orang). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setyaningsih (2019) yang dilakukan pada 65 karyawan dan ditemukan sebanyak 53 orang (81,5%) mengalami nyeri ringan. Nyeri punggung bawah juga dapat didefinisikan sebagai nyeri akut yang terjadi pada daerah ruas tulang punggung lumbal kelima hingga sakral (L5-S1). Nyeri punggung bawah dapat diperoleh dari bermacam kelainan yang terjadi seperti pada tulang belakang, diskus intervertebralis, otot, sendi, ataupun struktur lain yang mendukung tulang belakang.

Penelitian oleh (Harahap, 2021) yaitu frekuensi tertinggi pada variabel Low Back Pain (nyeri punggung bawah) ditemukan pada kategori intensitas sedang. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani penyadap karet mengalami nyeri punggung bawah dengan tingkat keparahan sedang. Sebaliknya, frekuensi terendah terjadi pada kategori intensitas ringan, yang berarti hanya sebagian kecil dari petani yang mengalami nyeri punggung bawah dengan intensitas ringan. Dengan kata lain, banyak petani mengalami nyeri punggung bawah yang cukup signifikan tetapi tidak ekstrem, sementara hanya sedikit yang mengalami nyeri yang terasa lebih ringan.

Analisis Bivariat

Analisis dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara posisi duduk ergonomis dan keluhan nyeri punggung bawah di kalangan pengrajin karawo di Desa Mongolato. Pengrajin yang duduk dalam posisi ergonomis yang salah cenderung mengalami nyeri punggung bawah dengan intensitas yang lebih bervariasi, mulai dari nyeri berat hingga nyeri sedang, tanpa adanya laporan nyeri ringan. Sebaliknya, pengrajin yang menerapkan posisi duduk ergonomis yang benar lebih sering mengalami nyeri punggung bawah ringan, dan tidak mengalami nyeri punggung berat atau sedang. Hasil ini mengindikasikan bahwa posisi duduk yang tidak ergonomis berkontribusi signifikan terhadap intensitas nyeri punggung bawah. Ketika posisi duduk tidak sesuai dengan prinsip ergonomi, seperti duduk dengan punggung membungkuk atau tanpa dukungan yang memadai, beban pada punggung bawah meningkat, menyebabkan ketegangan otot dan kemungkinan nyeri yang lebih berat. Posisi duduk yang salah juga dapat menyebabkan distribusi beban tubuh yang tidak merata, yang memperburuk ketidaknyamanan dan nyeri pada punggung bawah.

Sebaliknya, posisi duduk ergonomis yang benar, seperti duduk dengan punggung tegak dan dukungan yang memadai untuk punggung bawah, dapat mengurangi tekanan dan ketegangan pada area punggung bawah. Ini mengarah pada keluhan nyeri punggung bawah yang lebih ringan, karena posisi duduk yang ergonomis mendukung postur tubuh yang lebih baik, mengurangi beban pada tulang belakang dan otot punggung. Dengan p-value yang sangat kecil, hasil penelitian menunjukkan hubungan yang kuat antara posisi duduk ergonomis dan nyeri punggung bawah, menekankan pentingnya mengadopsi posisi duduk yang benar untuk mengurangi risiko nyeri punggung. Posisi duduk ergonomis yang benar mengurangi ketegangan pada punggung dan dapat mencegah perkembangan nyeri punggung yang lebih parah, sehingga meningkatkan kenyamanan dan kesehatan pengrajin dalam jangka panjang.

Penelitian yang dilakukan oleh (Angkouw, Kawatu and Maddusa, 2018) dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara posisi duduk yang kurang ergonomis dan keluhan nyeri punggung yang sering dialami oleh pengemudi truk tangki. Penelitian ini menemukan bahwa semakin tidak ergonomis posisi duduk seorang pengemudi, semakin tinggi pula tingkat keluhan nyeri punggung yang dirasakannya. Posisi duduk yang tidak ergonomis pada pengemudi truk tangki sering disebabkan oleh ketidakcocokan antara postur tubuh pengemudi dan desain kursi serta perangkat kendaraan yang digunakan.

Penelitian serupa dengan subjek yang berbeda oleh (Yulianto *et al.*, 2023) yaitu pada pengemudi Analisis menunjukkan bahwa posisi duduk yang berbeda mempengaruhi tingkat nyeri punggung bawah dengan cara yang bervariasi. Pengemudi yang duduk condong ke depan mengalami nyeri punggung bawah lebih awal, dalam waktu yang relatif singkat setelah mulai duduk. Sebaliknya, mereka yang duduk tegak atau menyandar mengalami keluhan nyeri punggung bawah ringan setelah periode waktu yang lebih lama. Posisi duduk dengan menyandarkan tulang punggung pada kursi akan membuat posisi duduk lebih nyaman karena

punggung ada yang menopang, tetapi pada posisi seperti ini posisi tulang punggung bawah akan mengalami perubahan posisi dari posisi anatomisnya.

Berdasarkan penelitian oleh (Prastuti *et al.*, 2020) menunjukkan posisi kerja/ duduk pada otot rangka (Muscolusskeletal) dan tulang belakang (Verebral) terutama pada pinggang (sacrum lumbar dan thoratic) harus dapat ditahan oleh sandaran kursi agar terhindar dari nyeri (back pain) dan terhindar cepat lelah (fatique). Hasil penelitian ini menunjukkan ada ubungan antara lama kerja dan posisi duduk dengan kejadian low back Pain pada penjahit di Kota Pekanbaru Tahun 2019. Untuk mengurangi kejadian low back pain peneliti memberikan informasi kepada penjahit untuk istirahat/ beraktifitas lain minimal 30 menit setiap 2 jam.

Peneltian serupa yang dilakukan oleh (Rachmat *et al.*, 2019) dimana Analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara lama duduk dan sikap duduk terhadap keluhan nyeri punggung bawah pada penjahit rumahan. Namun, dari kedua faktor ini, sikap duduk memiliki pengaruh yang lebih signifikan terhadap keluhan nyeri punggung bawah dibandingkan dengan lama duduk. Artinya, posisi duduk yang tidak ergonomis lebih kuat terkait dengan nyeri punggung bawah dibandingkan dengan durasi waktu duduk.

Cara kerja harus dilakukan dengan benar, karenanya sangat perlu mendapatkan perhatian yang layak, sebab cara kerja yang tidak benar dari segifaal kerja atau ergonomi dapat menyebabkan risiko gangguan kesehatan, penyakit bahkan juga kecacatan. Pekerjaan yang dapat menyebabkan nyeri punggung bawah adalah pekerjaan mengangkat, membawa, menaikkan atau mendorong beban berat atau yang dilakukan dengan posisi tubuh yang tidak alami/dipaksakan. Pada saat bekerja terutama pada penjahit, posisi yang sering digunakan adalah posisi duduk. Duduk didefinisikan sebagai salah satu sikap tubuh menopang batang tubuh bagian atas oleh pinggul dan sebagian paha yang terbatas pergerakannya untuk mengubah posisinya lagi (Ikun, Nurina and Kareri, 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh (Jahidin, 2018) dimana hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara lama duduk dan keluhan nyeri punggung bawah di kalangan penjahit. Penjahit yang duduk lebih dari enam jam sehari cenderung mengalami nyeri punggung bawah lebih sering dibandingkan dengan mereka yang duduk kurang dari enam jam. Ini menunjukkan bahwa durasi duduk yang lama, yang merupakan bagian dari rutinitas kerja penjahit, berkontribusi signifikan terhadap timbulnya keluhan nyeri punggung bawah.

KESIMPULAN

Posisi duduk ergonomis dan durasi duduk memiliki dampak signifikan terhadap keluhan nyeri punggung bawah. Penelitian menunjukkan bahwa posisi duduk yang tidak ergonomis secara konsisten berhubungan dengan peningkatan intensitas nyeri punggung bawah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Saya ucapkan terima kasih kepada pembimbing atas bimbingan dan arahan selama penelitian ini. Serta kepada terima kasih kepada para responden yang telah berpartisipasi dan memberikan data untuk keperluan penelitian. Terima kasih atas dukungan dan kerja sama yang telah diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

Angkouw, C., Kawatu, P.A.T. and Maddusa, S.S. (2018) ‘Hubungan Antara Posisi Duduk Dengan Keluhan Nyeri Punggung Pada Pengemudi Truk Tangki Di PT Pertamina Terminal Bahan Bakar

Minyak (BBM) Bitung', *Jurnal KESMAS*, 7(5), pp. 1–5.
Anisa, F.N., Ishak, I.N. and Jalpi, A. (2021) 'Hubungan Masa Kerja Dan Waktu Lama Kerja Dengan KeluhanNyeri Punggung Bawah Pada Karyawan Badan PendapatanDaerah Kabupaten Tanah Laut Tahun 2021', *Masa Kerja, Lama Kerja dan Keluhan* [Preprint].
Aulia, A. and Eka Mathofani, P. (2024) 'Hubungan Posisi Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Penjahit', *Faletehan Health Journal*, 11(1), pp. 67–73. Available at: www.journal.lppm-stikesfa.ac.id/ojs/index.php/FHJ.
Dinata, A.A.H. (2021) 'Hubungan Lama Duduk Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah', *Jurnal Medika Hutama*, 3(1), pp. 1718–1722. Available at: http://jurnalmedikahutama.com.
Divia Irsadioni (2021) 'Pengaruh Posisi Duduk dan Lama Kerja terhadap Nyeri Punggung', *Frontiers in Neuroscience*, 14(1), pp. 1–13.
Harahap, A.P. (2021) *HUBUNGAN POSISI KERJA TERHADAP KELUHAN LOW BACK PAIN (LBP) PADA PETANI PENYADAP KARET DI DESA SIMBOLON, PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT*. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
Hutasuhut, R.O., Lintong, F. and Rumampuk, J.F. (2021) 'Hubungan Lama Duduk Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah', *Jurnal e-Biomedik*, 9(2), pp. 160–165. Available at: https://doi.org/10.35790/ebm.v9i2.31808.
Ikun, E.S.I., Nurina, R.L. and Kareri, D.G.R. (2023) 'Hubungan Posisi Duduk Terhadap Kejadian Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) Pada Penjahit Di Kelurahan Solor Kota Kupang Tahun 2017', *Cendana Medical Journal (CMJ)*, 11(1), pp. 1–10. Available at: https://doi.org/10.35508/cmj.v11i1.10708.
Jahidin, A. (2018) 'Hubungan Lama Dan Posisi Duduk Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjahit Baju Di Pasar Sentral Polewali Dan Pasar Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar', *Bina Generasi : Jurnal Kesehatan*, 8(1), pp. 1–15. Available at: https://doi.org/10.35907/bgjk.v8i1.22.
Kamariah, K., Arifin, A. and Setiadi, G. (2020) 'Posisi Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjahit Pakaian', *JURNAL KESEHATAN LINGKUNGAN: Jurnal dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*, 17(1), pp. 5–10. Available at: https://doi.org/10.31964/jkl.v17i1.178.
Novianah *et al.* (2014) 'Hubungan Posisi Kerja Duduk Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Tukang Becak Di Wilayah Kelurahan Larangan Indah Ciledug-Tangerang', *Jurnal Inohim*, 2(1), pp. 59–66.
Prastuti, B. *et al.* (2020) 'Hubungan Lama Kerja dan Posisi Duduk Terhadap Kejadian Low Back Pain Pada Penjahit di Kota Pekanbaru', *Jurnal Endurance : Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 5(2), pp. 375–382. Available at: http://doi.org/10.22216/jen.v5i2.4431.
Pulungan, D.P. (2021) *Hubungan Masa Kerja,Posisi Kerja Dengan Posisi Low Back Pain Pada Nelayan Didesa Sei Merdeka Kecamatan Panai Tengah, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan*.
Purnawinadi, I.G. and Sitanggang, Y.B. (2022) 'Posisi Duduk Dan Nyeri Punggung Bawah Pada Karyawan Kantor', *Klabat Journal of Nursing*, 4(1), p. 42. Available at: https://doi.org/10.37771/kjn.v4i1.789.
Rachmat, N. *et al.* (2019) 'Hubungan Lama Duduk dan Sikap Duduk terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Penjahit Rumahan Di Kecamatan Tasikmadu', *Journal of Health Science and Prevention*, 3(2), pp. 79–85. Available at: https://doi.org/10.29080/jhsp.v3i2.204.
Widjayanti, Y. and Pratiwi, R.R.D. (2016) 'Hubungan Antara Posisi Duduk Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Mahasiswa Stikes Katolik St Vincentius a Paulo Surabaya', *Jurnal Keperawatan*, 5(2), pp. 83–87. Available at: https://doi.org/10.47560/kep.v5i2.169.
Yulianto, A.B. *et al.* (2023) 'Hubungan Posisi Duduk Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Petugas Administrasi Di Rumah Sakit Perkebunan Jember Klinik', *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, pp. 42–49. Available at: http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM.