



Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Nyeri Punggung Bawah pada Karyawan Universitas

Evieta Lovely Callystha Situmeang¹, Bima Adi Saputra², Chriska Rouilly Adeline Sinaga³

¹Fakultas Keperawatan, Universitas Pelita Harapan

²Fakultas Keperawatan, Universitas Pelita Harapan

³Fakultas Keperawatan, Universitas Pelita Harapan

Corresponding Author: Bima Adi Saputra (bima.saputra@uph.edu)

Abstract

Low back pain is the main cause of limited activities, work absences, decreased productivity and economic burden on office employees which has an impact on families, communities, institutions to the government. The purpose of this study was to identify factors associated with the level of low back pain in employees at one of the private universities in western Indonesia. The type of research used is cross sectional. This research was conducted at a private university in western Indonesia in April 2023. The sampling technique used non-probability sampling techniques (purposive sampling) and obtained 61 respondents. This research instrument uses an online questionnaire compiled by researchers by adapting the Numeric pain rating scale and Nordic Body Map. Data analysis used univariate analysis and Sommers' D Gamma and Chi-square tests for bivariate analysis. The results of this study showed a significant relationship between sitting duration factors and low back pain levels (p -value <0.05). Based on the results of the study, employees experienced mild low back pain after sitting for a duration of six hours caused by longer gluteal parts exposed to pressure from above which increased muscle contractions and caused low back pain. So, based on the results of this study, it is recommended that employees can do basic exercises regularly for ten seconds, in order to prevent and reduce low back pain.

Keywords: low back pain, employees

Abstrak

Nyeri punggung bawah menjadi penyebab utama keterbatasan aktivitas, absen kerja, penurunan produktivitas dan beban ekonomi pada karyawan kantor yang berdampak pada keluarga, komunitas, institusi hingga pemerintah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat nyeri punggung bawah pada karyawan di salah satu universitas swasta di Indonesia bagian barat. Jenis penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di salah satu universitas swasta di Indonesia bagian barat pada April 2023. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *non probability sampling (purposive sampling)* dan diperoleh 61 responden. Instrumen penelitian ini menggunakan kuesioner *online* yang disusun oleh peneliti dengan mengadaptasi *Numeric pain rating scale* dan *Nordic Body Map*. Analisis data menggunakan analisis univariat dan uji Somers' D Gamma dan Chi-square untuk analisis bivariat. Hasil penelitian ini menunjukkan hubungan yang signifikan antara faktor durasi duduk dengan tingkat nyeri punggung bawah (p -value $<0,05$). Berdasarkan hasil penelitian karyawan mengalami nyeri punggung bawah ringan setelah duduk selama durasi enam jam yang disebabkan oleh lebih lamanya bagian *gluteal* terpapar tekanan dari atas yang meningkatkan kontraksi otot dan menimbulkan nyeri punggung bawah. Maka, berdasarkan hasil penelitian ini dianjurkan karyawan dapat melakukan *basic exercise* secara rutin selama sepuluh detik sekali, agar mencegah dan mengurangi nyeri punggung bawah.

Kata Kunci: nyeri punggung bawah, karyawan

1. Pendahuluan

Nyeri punggung bawah (NPB) didefinisikan sebagai nyeri yang dirasakan pada bagian antara tulang rusuk bawah hingga pada lipatan gluteal yang mengganggu kinerja dan kualitas hidup. NPB merupakan masalah kesehatan yang dapat didefinisikan sebagai gejala yang umum dirasakan di antara populasi karyawan. NPB menjadi masalah kesehatan yang terkadang dianggap ringan tetapi ternyata memiliki dampak yang cukup luas terutama di kalangan karyawan [2,5].

Berdasarkan data studi pada populasi karyawan, diketahui bahwa nyeri punggung bawah menjadi masalah kesehatan yang menyebabkan keterbatasan aktivitas dan ketidakhadiran kerja. Oleh karena itu, nyeri punggung bawah teridentifikasi sebagai penyebab paling umum kecacatan. Pada tahun 2013 sebanyak lebih dari 100 juta hari kerja hilang per tahun di Inggris dan sebanyak 149 juta hari kerja per tahun hilang diakibatkan oleh nyeri punggung bawah di Amerika Serikat. Kerugian yang disebabkan oleh nyeri punggung bawah mencapai US \$100-\$200 miliar per tahun di Amerika Serikat akibat dari hilangnya 149 juta hari kerja [15].

Selain dari keterbatasan aktivitas dan absen kerja, nyeri punggung bawah juga menyebabkan penurunan produktivitas kerja. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Usman et.al., pada karyawan pada perusahaan di wilayah Cirebon menunjukkan bahwa sebanyak 15%-45% karyawan dewasa mengalami nyeri punggung bawah di usia 35-55 tahun, dan satu diantara 20 penderita harus menjalani perawatan di rumah sakit. Hal ini menunjukkan bahwa nyeri punggung bawah dapat memengaruhi sumber daya seseorang yang berdampak juga pada hasil yang akan dicapai dan dampak yang ditimbulkan dari penurunan produktivitas kerja ini adalah penurunan kualitas produk yang dihasilkan hingga tindakan peringatan dan pemberhentian kerja apabila dampak dari penurunan produktivitas ini merugikan perusahaan atau instansi yang ada [18].

Nyeri punggung bawah meningkat secara substansial di dunia akibat dari masalah muskuloskeletal. World Health Organization pada tahun 2013 nyeri punggung bawah sebagai penyebab utama dari kecacatan, keterbatasan dan absen kerja sehingga nyeri punggung bawah termasuk dalam beban masalah kesehatan tertinggi global dengan jumlah penderita mencapai 568 juta orang dan terjadi hampir di 160 negara di dunia dengan tingkat prevalensi global 7,2% [20]. Kejadian nyeri punggung bawah menduduki posisi kedua masalah kesehatan setelah influenza di Indonesia dengan jumlah penderita yang telah memeriksakan diri dan mendapatkan diagnosa nyeri punggung bawah adalah sebanyak 3%-17% . Prevalensi nyeri punggung bawah pada usia dewasa madya di Jakarta dan sekitarnya tahun 2020 adalah sebesar 50,4% pada pekerja kantor selama shift kerja dan 53,8% mengalami keluhan muskuloskeletal pada area pinggang kebawah [15,16].

Nyeri punggung bawah dapat disebabkan faktor-faktor yang diantaranya adalah usia, jenis kelamin, Indeks Massa Tubuh (IMT), riwayat kesehatan, aktivitas kerja, sikap kerja, lama kerja, masa kerja, beban kerja, durasi duduk dan repitisi [15]. Diantara beberapa faktor tersebut peneliti tertarik untuk melihat faktor jenis kelamin, IMT, masa kerja, dan durasi duduk karena untuk faktor lama kerja dan aktivitas kerja pada responden bersifat homogen. Responden memiliki waktu kerja yang sama dalam sehari dan hampir seluruh pekerjaan dikerjakan di meja kantor masing-masing.

Hasil penelitian yang dilakukan Saputra pada tahun 2020 menunjukkan hasil pekerja pengrajin batik dengan usia produktif 35-40 tahun mengalami nyeri punggung bawah akibat perubahan stabilitas tulang dan otot akrobat dari proses degenerasi. Sedangkan pada penelitian oleh Mohammadipour tahun 2018 pada pegawai kantor di Kerman University of Medical Sciences menunjukkan sikap kerja pegawai menyebabkan gangguan muskuloskeletal sebanyak 72,4% melalui evaluasi stasiun kerja dengan pendekatan ROSA (Rapid Office Strain Assessment). Menurut Andini pada karyawan perempuan dengan masa kerja lima sampai sepuluh tahun cenderung mengalami NPB dampak dari menopause yang membuat diskus lumbar perempuan cenderung terdegenerasi lebih cepat [2,15,23]

Hasil data awal penelitian pada karyawan di salah satu universitas swasta di Indonesia bagian barat menunjukkan sebanyak delapan responden dari total keseluruhan 12 responden mengalami nyeri punggung bawah pada 24- 28 November 2022. Oleh karena itu, peneliti mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat nyeri punggung bawah pada karyawan di salah satu universitas swasta di Indonesia bagian barat.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan pendekatan cross-sectional dalam pengambilan data penelitian untuk mengidentifikasi hubungan antara faktor - faktor risiko yaitu usia, jenis kelamin, IMT, masa kerja, dan durasi duduk dengan tingkat nyeri punggung bawah. Pada penelitian ini menggunakan teknik Non Probability Sampling (Purposive sampling) yaitu mengambil sampel di antara populasi sesuai dengan kriteria tertentu yang telah ditetapkan atau dikehendaki peneliti [7].

Populasi dalam penelitian ini merupakan karyawan aktif di salah satu universitas swasta di Indonesia bagian barat berjumlah 93 responden. Berdasarkan perhitungan Slovin didapatkan jumlah sample sebanyak 61 responden yang diambil secara acak sesuai dengan kriteria inklusi yaitu karyawan berusia dalam rentang remaja akhir, sampai lansia akhir serta responden yang menyetujui untuk ikut berpartisipasi dalam penelitian dengan mengisi informed consent yang tertera pada halaman depan link microsoft form yang berisi kuesioner yang dibagikan. Kriteria

eksklusi yaitu karyawan yang mengundurkan diri secara tiba-tiba saat penelitian berlangsung dan cuti melahirkan.

Penelitian ini menggunakan kuesioner yang dirancang peneliti dengan 15 item pertanyaan yang terdiri dari dua item pertanyaan identitas responden berupa inisial nama, jenis kelamin dan 13 item pertanyaan faktor-faktor yang berkaitan dengan tingkat NPB dengan mengadaptasi screening Numeric Rating Pain Scale sebagai penunjuk tingkatan nyeri dan Nordic Body Map (NBM) sebagai keterangan lokasi NPB yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas (VR) menggunakan uji Visual display terminal (VDT) pada 80 pekerja beban dengan hasil akhir Standard Nordic Questionnaire dalam versi bahasa Indonesia dianggap "baik hingga sangat baik" dan dapat disimpulkan bahwa kuesioner ini dapat digunakan sebagai screening awal pada gangguan muskuloskeletal [3]. Pengumpulan data dimulai saat penelitian mengajukan permohonan persetujuan etik pada pihak komite etik di Fakultas Keperawatan Universitas Pelita Harapan Lippo Village untuk dapat melakukan penelitian. Setelah dinyatakan lolos kaji etik, peneliti mendapatkan dan menghubungi 61 responden yang telah ditentukan sejumlah sesuai dengan rumus slovin. Responden yang bersedia, dapatkan link microsoft form kuesioner yang juga berisikan informed consent dan petunjuk pengisian. Setelah seluruh data telah dikumpulkan, peneliti melakukan koreksi data yang dikumpulkan yang kemudian dilakukan analisis data univariat dan bivariat melalui proses editing, coding, cleaning, entry data, dan processing. Penelitian ini telah melalui proses kaji etik sebagai upaya dalam melindungi hak-hak responden dan menggunakan beberapa prinsip-prinsip etik diantaranya respect for persons, beneficence & non maleficence dan justice.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Gambaran Faktor yang Mempengaruhi Nyeri Punggung Bawah Responden

Tabel 1. Gambaran Faktor Nyeri Punggung Bawah Responden di Salah Satu Universitas Swasta di Indonesia Bagian Barat (n = 61)

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
Remaja Akhir (17 - 25 tahun)	6	9,8%
Dewasa Awal (26 - 35 tahun)	35	57,4%
Dewasa Akhir (36 - 45 tahun)	14	23%
Lansia Awal (46 - 55 tahun)	6	9,8%
Total	61	100%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	8	13,1%
Perempuan	53	86,9%
Total	61	100%
IMT		

Underweight (< 18,4)	1	1,6%
Normal (18,5 - 25,0)	31	50,8%
Overweight (> 25,1)	29	47,5%
Total	61	100%
Masa kerja		
Masa kerja baru (< 3 tahun)	2	3,3%
Masa kerja sedang (3 - 5 tahun)	18	29,5%
Masa kerja lama (> 5 tahun)	32	52,5%
Total	61	100%
Durasi duduk		
< 6 jam/hari	28	45,9%
≥ 6 jam/hari	33	54,1%
Total	61	100%

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden di salah satu universitas swasta di Indonesia bagian barat berada pada usia dewasa awal (26 - 35 tahun) sebanyak 35 responden (57,4%) dan minoritas responden berada pada usia remaja akhir (17 - 25 tahun) dan lansia awal (46 - 55 tahun) masing-masing sebanyak enam responden (9,8%). Jenis kelamin responden didominasi oleh perempuan sebanyak 53 (86,9%). Sedangkan untuk indeks massa tubuh mayoritas berada dikategori IMT normal (18,5 - 25,0) sebanyak 31 responden (50,8%) dan overweight (> 25,1) sebanyak 29 responden (47,5%). Pada kategori rentang masa kerja, mayoritas responden telah bekerja selama lebih dari lima tahun yaitu sebanyak 32 responden (52,5%). Total responden dengan durasi duduk lebih dari enam jam adalah 33 responden (54,1%).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan mayoritas responden usia dewasa awal, berjenis kelamin perempuan dengan kategori *overweight* dan telah bekerja lama yaitu lebih dari lima tahun dengan durasi duduk perhari kurang dari enam jam mengalami nyeri punggung bawah ringan. Hasil penelitian ini menunjukkan mayoritas responden berusia dewasa awal, yang pada umumnya memiliki risiko yang lebih tinggi dibandingkan kategori usia lainnya karena pada usia dewasa awal merupakan tahun produktif manusia.

Mayoritas responden dalam penelitian ini adalah perempuan. Dalam beberapa dekade terakhir, terjadi peningkatan yang signifikan dalam partisipasi perempuan di tempat kerja, terutama di lingkungan kantor. Faktor-faktor seperti perubahan sosial, peningkatan akses pendidikan, pergeseran paradigma gender, dan dukungan kebijakan kesetaraan gender telah mendorong lebih banyak perempuan untuk mencari dan memegang pekerjaan di berbagai sektor.

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan pengukuran sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya pada kondisi yang berkaitan erat dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Pada penelitian ini jumlah IMT responden hampir sama antara IMT normal dengan overweight. Hal ini

mengindikasikan walaupun sebagian besar IMT normal tetapi banyak responden yang memiliki IMT overweight sebanyak 47,5%. Kelebihan berat badan dapat memiliki sejumlah akibat negatif bagi kesehatan seseorang. Beberapa akibat yang mungkin terjadi akibat IMT overweight antara lain gangguan kardiovaskular, endokrin, penapasan sampai gangguan muskuloskeletal.

Masa kerja merupakan total waktu dalam hitungan tahun pada individu yang dimulai dari pertama kali seseorang mulai melakukan pekerjaannya. Masa kerja dibagi menjadi tiga kategori masa kerja baru, masa kerja sedang dan masa kerja lama. Masa kerja responden dalam penelitian ini mayoritas >5 tahun. Masa kerja yang lama ini dapat menyebabkan masalah kesehatan terutama jika responden melakukan aktivitas yang sama secara terus menerus dan beberapa organ yang dapat terganggu adalah sistem muskuloskeletal.

Tabel 2. Gambaran Tingkat Nyeri Punggung Bawah Karyawan di Salah Satu Universitas Swasta di Indonesia Bagian Barat (n=61)

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Nyeri	14	23%
Nyeri Ringan	26	42,6%
Nyeri Sedang	21	34,4%
Nyeri Berat	0	0%
Total	61	100%

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan mayoritas responden di salah satu universitas swasta di Indonesia bagian barat mengalami nyeri ringan pada area NBM (nomor 7,8, dan 9) sebanyak 26 responden (42,6%) dan sebanyak 21 responden (34,4%) mengalami nyeri sedang.

Hasil penelitian juga memperoleh mayoritas intensitas nyeri punggung bawah yang dirasakan oleh responden adalah hilang timbul sebanyak 47 responden (77%) dengan sensasi nyeri punggung bawah seperti tertimpa benda tumpul dirasakan oleh 25 responden (41%) dan 16 responden (26,2%) merasakan sensasi nyeri punggung bawah seperti terkena benda yang tajam atau menusuk.

3.2. Hubungan Faktor - Faktor terhadap Nyeri Punggung Bawah

Tabel 3. Hubungan Faktor - Faktor terhadap Nyeri Punggung Bawah pada Karyawan di Salah Satu Universitas Swasta di Indonesia Bagian Barat

Faktor	Nyeri Punggung Bawah			P-Value
	Tidak nyeri	nyeri ringan	Nyeri sedang	
Usia				
Remaja Akhir	0	2	4	
Dewasa Awal	6	19	10	0,11
Dewasa Akhir	6	3	5	
Lansia Awal	2	3	2	
Total	14	26	21	
Jenis Kelamin				
Laki-laki	2	4	2	0,83

Perempuan	12	22	19	
Total	14	26	21	
IMT				
Underweight	0	0	1	
Normal	9	11	11	1,0
Overweight	5	15	9	
Total	14	26	21	
Masa kerja				
Masa kerja baru	2	3	6	
Masa kerja sedang	6	7	5	0,71
Masa kerja lama	6	16	10	
Total	14	26	21	
Durasi duduk				
≥ 6 jam	3	13	12	0,04
< 6 jam	11	13	9	
Total	14	26	21	

Tabel 3 hasil analisis data karyawan di salah satu universitas swasta di Indonesia bagian barat menunjukkan bahwa faktor usia tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan $p\text{-value} > 0,05$. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa faktor IMT menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan dengan $p\text{-value} > 0,05$ terhadap tingkat nyeri punggung bawah. Faktor masa kerja karyawan terhadap tingkat nyeri punggung bawah menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan tingkat nyeri punggung bawah dengan $p\text{-value} > 0,05$. Namun, pada faktor durasi duduk hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan signifikan antara durasi duduk dengan tingkat `nyeri punggung bawah dengan $p\text{-value} < 0,05$.

Sebuah studi yang dilakukan oleh Leni yang menunjukkan bertambahnya usia, seseorang akan mengalami degenerasi tulang yang mempengaruhi stabilitas tulang, penurunan kekuatan otot dan penurunan kinerja metabolisme dalam tubuh sehingga dapat meningkatkan kelelahan otot. Namun hasil penelitian ini didapatkan bahwa seluruh kategori usia mulai dari kategori responden remaja akhir, dewasa awal, lansia awal dan lansia akhir tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat nyeri punggung bawah pada karyawan di salah satu universitas swasta di Indonesia bagian barat. Hasil penelitian oleh Erick et.al, yang dilakukan pada guru di salah satu sekolah di Botswana menunjukkan bahwa responden dengan usia 31-40 tahun lebih banyak mengeluhkan mengalami nyeri punggung bawah. Puncak kinerja performa otot karyawan akan berada pada usia dewasa awal yaitu <35 tahun dan pada akan mengalami penurunan performa seiring dengan pertambahan usia [6,8,21].

Penelitian yang dilakukan oleh Samuella pada dosen universitas di Jambi menunjukkan menunjukkan hasil dosen dengan usia > 30 tahun lebih tinggi risikonya dalam mengalami nyeri punggung [14]. Keluhan

nyeri punggung bawah ini umumnya terjadi pada usia 35 tahun dan mengalami peningkatan intensitas, penurunan kekuatan seiring bertambahnya usia [2]. Hal ini menunjukkan dengan bertambahnya usia seseorang akan lebih berisiko mengalami nyeri punggung bawah tidak terkecuali pada individu usia produktif akibat dari beberapa faktor salah satunya adalah beban kerja. Tinjauan teori merujuk pada meningkatnya usia meningkatkan juga risiko mengalami nyeri punggung bawah. Namun, terdapat juga faktor lain di luar faktor usia yang memungkinkan berkaitan erat dengan keluhan nyeri punggung bawah beberapa diantaranya yaitu olahraga, pola makan yang sehat serta posisi tubuh yang ergonomis selama berkerja.

Tingkat nyeri punggung bawah dapat berbeda pada laki-laki dan perempuan. Berdasarkan penelitian ini menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan nyeri punggung bawah. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori bahwa berdasarkan kondisi fisiologis, perempuan memiliki volume darah yang lebih rendah dengan jumlah hemoglobin lebih rendah dibandingkan laki - laki yang memengaruhi kemampuan darah membawa oksigen ke otot yang berpengaruh juga pada kemampuan otot Perempuan [13,21].

Berdasarkan beberapa penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden perempuan lebih berisiko mengalami nyeri punggung bawah ringan. Menurut Michael Caffery (1998) (dikutip dalam Tristiawan et al., 2019, hal. 354) menyatakan bahwa pekerja berjenis kelamin perempuan lebih sering mengeluhkan nyeri punggung bawah dibandingkan laki-laki yang diakibatkan penurunan estrogen karena adanya proses menopause pada perempuan. Proses menopause yang dialami perempuan disertai dengan aktivitas kerja yang statis dan beban pekerjaan dapat meningkatkan keluhan nyeri punggung bawah pada karyawan Perempuan [17].

Pada penelitian oleh Sinaga et al, yang dilakukan pada usia dewasa muda madya di Jakarta dan sekitarnya menunjukkan hasil adanya hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan nyeri punggung bawah yang dalam penelitian ini juga dijelaskan bahwa nyeri punggung bawah disebabkan oleh *perimenopausal abdominal weight gain* dan degenerasi lumbar pada perempuan usia 45 – 50 tahun. Tidak adanya hubungan antara jenis kelamin dalam penelitian ini disebabkan oleh faktor diluar variabel bebas yaitu pola istirahat, pola makan, olahraga dan perbedaan beban kerja pada karyawan laki- laki dan perempuan yang meningkatkan risiko nyeri punggung bawah. Selain itu, pada penelitian ini perempuan lebih berisiko mengalami nyeri punggung bawah dibandingkan laki - laki akibat adanya perbedaan jumlah responden laki - laki dan perempuan yang tidak seimbang sehingga sebaran data menjadi tidak seimbang dan tidak dapat menunjukkan hasil yang signifikan [16].

Pertambahan berat badan dapat menyebabkan tonus otot abdomen melemah sehingga postur tubuh

cenderung ke depan, perubahan pusat gravitasi tubuh dan lengkungan lordosis tulang belakang bertambah sehingga menimbulkan kelelahan otot tulang belakang serta meningkatnya keluhan nyeri punggung bawah. Hasil penelitian ini menunjukkan mayoritas responden dengan IMT normal lebih banyak mengeluhkan NPB antara IMT dengan tingkat nyeri punggung bawah [4,11].

Penelitian oleh Samuella et.al, menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara IMT dengan nyeri punggung bawah pada dosen universitas di Jambi dan dijelaskan dalam penelitian ini bahwa mayoritas responden memiliki IMT >25,0 mengalami nyeri punggung bawah. Berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Maulana pada tahun 2016 menunjukkan adanya hubungan antara IMT dengan nyeri punggung bawah di mana dalam penelitian ini dijelaskan bahwa mayoritas dengan kategori IMT obesitas mengalami nyeri punggung bawah [10,14].

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden berada pada kategori IMT overweight mengalami nyeri punggung ringan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Alfiansyah & Febriyanto menunjukkan individu yang termasuk dalam kategori IMT overweight mengalami nyeri punggung bawah. Seseorang dengan kondisi overweight akan lebih berisiko mengalami nyeri punggung bawah akibat dari penekanan pada tulang belakang serta menurunnya rentang aktivitas [1].

IMT digunakan sebagai ukuran standar dalam menilai kelebihan atau kekurangan berat badan namun nilai IMT tidak selalu menunjukkan adanya penumpukan lemak terutama pada area abdomen sehingga dibutuhkan juga pemeriksaan penunjang seperti pengukuran lingkar abdomen sebagai dasar deteksi adanya obesitas abdominal. Oleh sebab itu, keluhan nyeri punggung bawah dapat juga terjadi akibat perubahan pusat gravitasi tubuh akibat dari posisi ergonomis yang tidak sesuai saat mengangkat barang secara terus - menerus, peregangan otot dan beban kerja berlebih, serta kondisi tubuh yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari akibat dari riwayat cedera tulang belakang.

Masa kerja dapat berhubungan dengan kinerja positif maupun negatif karyawan, semakin meningkatnya lama masa kerja akan semakin meningkatkan pengalaman personal karyawan terhadap tugas serta lingkungan pekerjaan. Hasil penelitian ini menunjukkan pada karyawan dengan masa kerja yang lama yaitu lebih dari lima tahun lebih banyak mengeluhkan nyeri punggung bawah. Studi penelitian yang dilakukan oleh Yacob et al., pada tahun 2019 menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan nyeri punggung bawah pada perawat di ruangan rawat inap RS Bhayangkara Tk. III Manado yang dalam penelitian ini juga dijabarkan bahwa perawat dengan masa kerja baru yaitu kurang dari lima tahun belum banyak memiliki pengalaman atau *manual skill*

sehingga dapat meningkatkan keluhan nyeri punggung bawah. Masa kerja memungkinkan karyawan untuk mendapatkan berbagai pengalaman terhadap tugas dan lingkungan kerja, pada karyawan dengan masa kerja baru lebih berisiko mengalami nyeri punggung bawah yang diakibatkan oleh kurangnya pengetahuan dan pengalaman untuk dapat menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan kerja yang sesuai dengan kondisi ergonomis [22].

Pada hasil penelitian ini menunjukkan mayoritas responden telah bekerja lebih dari lima tahun (masa kerja lama) mengalami nyeri punggung bawah ringan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tristiawan et.al pada pekerja bagian permesinan UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah) Saestu Makaryo, Pati yang menunjukkan bahwa pekerja dengan rentang masa kerja lama lebih sulit untuk memiliki sela waktu pekerjaan untuk merelaksasikan otot sehingga pekerja dengan rentang masa kerja lama lebih berisiko mengalami kelelahan otot. Hal ini menunjukkan bahwa seseorang dengan masa kerja yang lama lebih berisiko mengalami nyeri punggung bawah yang diakibatkan oleh lamanya terpapar keterbatasan waktu untuk merelaksasikan otot sehingga terjadi kelelahan atau kekakuan pada otot yang menimbulkan nyeri punggung bawah [17].

Durasi duduk didefinisikan sebagai jumlah waktu terpajan aktivitas duduk sebagai faktor risiko yaitu risiko tinggi dengan durasi lebih dari enam jam dan risiko rendah dengan durasi duduk kurang dari enam jam apabila dengan posisi yang janggal dalam jangka waktu yang lama akan meningkatkan risiko mengalami nyeri punggung bawah. Penelitian oleh Pirade pada karyawan bank di Manado menyatakan karyawan dengan durasi duduk statis selama dua sampai lima jam berisiko mengalami nyeri punggung bawah dibandingkan dengan karyawan dengan durasi duduk kurang dari satu setengah jam [12].

Pada faktor durasi duduk hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden mengalami nyeri punggung bawah ringan dengan durasi duduk lebih dari enam jam. Penelitian yang dilakukan oleh Mahardhika et al., pada dosen Institusi Teknologi Sains dan Kesehatan Dr. Soepranoen, Malang menunjukkan dosen dengan durasi duduk lebih dari tujuh jam dengan postur tubuh yang janggal menunjukkan mayoritas responden mengeluhkan nyeri punggung bawah. Nyeri punggung bawah dapat disebabkan oleh posisi duduk atau postur tubuh seseorang saat duduk akan secara konstan memengaruhi kontraksi otot yang dapat berlebihan postur tubuh tidak tepat sehingga kontraksi otot berlebihan tersebut akan menekan saraf, ligamen yang berisiko meningkatkan keluhan nyeri punggung bawah [9].

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Mahardhika pada dosen Institusi Teknologi Sains dan Kesehatan Dr. Soepranoen, Malang menunjukkan dosen dengan durasi duduk lebih dari tujuh jam dengan postur tubuh yang janggal menunjukkan mayoritas

responden mengeluhkan nyeri punggung bawah. Hal ini menunjukkan postur janggal semakin meningkatkan risiko nyeri punggung bawah apabila di pertahankan lebih dari dua jam dikarenakan selama mempertahankan posisi serta akan terjadi peningkatan tekanan pada tulang belakang oleh gaya gravitasi yang dapat menimbulkan tekanan gaya yang berlawanan yang berasal dari leher, lengan, dan kaki sehingga memicu munculnya nyeri punggung bawah [9].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa Karyawan di salah satu universitas swasta di Indonesia bagian barat berada pada usia dewasa awal (26 - 46 tahun) dengan jenis kelamin perempuan memiliki indeks massa tubuh normal, dan mayoritas dari mereka memiliki masa kerja lebih dari lima tahun dengan durasi duduk lebih dari enam jam perhari. Karyawan di salah satu universitas swasta di Indonesia bagian barat mengalami keluhan nyeri punggung bawah pada tingkat nyeri ringan (4 - 6).

Tidak adanya hubungan antara faktor usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, dan masa kerja dengan tingkat nyeri punggung bawah pada karyawan di salah satu universitas swasta di Indonesia bagian barat dengan nilai *p-value* > 0,05. Namun terdapat hubungan yang signifikan antara faktor durasi duduk dengan tingkat nyeri punggung bawah pada karyawan di salah satu universitas swasta di Indonesia bagian barat di salah satu Universitas Swasta dengan nilai *p-value* 0,04. Untuk itu dapat dilakukan aktivitas lain setiap dua sampai 3 jam untuk mengurangi durasi duduk, sehingga risiko nyeri punggung bawah dapat diminimalkan.

Ucapan Terimakasih

Puji dan syukur kepada Tuhan yang memberikan anugerah dan pertolongan-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Pelita Harapan, Dosen dan staff Fakultas Keperawatan Universitas Pelita Harapan, Responden penelitian dan seluruh komponen yang terlibat dalam penelitian ini.

Daftar Rujukan

- [1] Alfiansyah, M., & Febriyanto, K. (2021). Hubungan indeks massa tubuh dengan keluhan low back pain pada operator alat berat. *Borneo Student Research*, 3(1), 749-754.
- [2] Andini, F. (2015). Risk factors of low back pain in workers. *J Majority*, 4(1), 12-19. <https://joke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/viewFile/495/496>
- [3] Chairani, A. (2020). Validity and reliability test of the Nordic musculoskeletal questionnaire with formal and informal sector workers. The 7th international conference on public health. 100 – 106.
- [4] Desai, C., Reddy, V., & Agarwal, A. (2022). Anatomy, back, vertebral column. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525969/>

- [5] Duthey, B. (2013). Background paper 6.24 low back pain. Global Burden of Disease. http://www.who.int/medicines/areas/priority_medicines?bp6_24
- [6] Erick, P. N., & Smith, D.R. (2014). Low back pain among schoolteachers in Botswana, prevalence and risk factors. *BMC Musculoskeletal Disorder* 15, 359. 10.1186/1471-2474-15-359
- [7] Korompis, S. N., Saerang, D. P. E., & Morasa, J. (2017). Pengaruh moralitas individu, asimetri informasi, dan keefektifan pengendalian internal terhadap kecenderungan kecurangan (fraud) berdasarkan persepsi pada Badan Pengelola Keuangan dan Barang Milik Daerah Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Auditing "Goodwill"*, 9(1), 29–36.
- [8] Leni, A.S., & Triyono, E. (2018). Perkembangan usia memberikan gambaran kekuatan otot punggung pada orang dewasa usia 40-60 tahun. *Gaster* 16 (1). 1 – 5.
- [9] Mahardika, D., P., Hargiani, F., X., Kusuma, T., W., & Halimah, N. (2022). Hubungan Lama Duduk dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Dosen Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan dr. Soepraoen – Malang. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7 (1), 122-125.
- [10] Maulana, R. S. (2016). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan tingkat nyeri pada penderita Low Back Pain (LBP) di Poliklinik saraf RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Biomedis* 1(4). 1 – 6.
- [11] Negara, K.N.D., Wibawa, A., & Purnawati, S. (2015). Hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) kategori overweight dan obesitas dengan keluhan low back pain (LBP) pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas udayana. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia* 3 (3). 2 – 10.
- [12] Pirade, A., Angliadi, E., & Sengkey, L., S. (2013). Hubungan posisi dan lama duduk dengan nyeri punggung bawah (npb) mekanik kronik pada karyawan bank. *Jurnal Biomedik* 5(1), 98-104.
- [13] Potter, P., Perry, A., & Hall, A. (2017). *Fundamentals of nursing: Concepts, process, and practice* 9th. Elsevier Mosby.
- [14] Samuella, P. B. S., Guspianto., & Kusmawan, D. (2021). Faktor- faktor yang berhubungan dengan kejadian low back pain pada dosen selama masa pandemi covid-19 di lingkungan universitas jambi tahun 2021. *Jambi Medical Journal* 10 (2).98-104.
- [15] Saputra, A. (2020). Sikap kerja, masa kerja, dan usia terhadap keluhan low back pain pada pengrajin batik. *Higeia*, 4(1), 147-157.
- [16] Sinaga, S. (2021). Hubungan postur kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada petugas pengangkut sampah Kota Medan Sumatera Utara. *Journal Of Public Health*, 3(2), 201-212.
- [17] Tristiawan, N., Wahyuni, I., & Jayanti, S. (2019). Analisis faktor risiko keluhan nyeri punggung bawah menggunakan *software catia* pada pekerja bagian permesinan di UMKM Saestu Makryo, Pati. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 351-358.
- [18] Usman, O., & Purwanti, P. (2022). Pengaruh gaya kepemimpinan situasional, Budaya organisasi dan motivasi kerja terhadap produktivitas kerja (Survey pada pekerja atau karyawan perusahaan di wilayah Cirebon). *Social Science Research Network*. <https://ssrn.com/abstract=4130954>
- [19] Wang, Y. W. (2016). Increased low back pain prevalence in females than in males after menopause age: Evidences based on synthetic literature review. *Quant Imaging Med Surg*, 6(2), 199-206.
- [20] World Health Organization (2013). Low back pain: Priority medicine for Europe and the world. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/68769>
- [21] Wong, A. Y. L., Karppinen, J., & Samartzis, D. (2017). Low back pain in older adults: Risk factors, management ptions and future directions. *Scoliosis Spinal Disorder*, 12, 14.
- [22] Yacob, D.M., Kolibu, F.K., & Punuh, M.I. (2019). Hubungan antara masa kerja dan beban kerja dengan keluhan low back pain pada perawat di ruangan rawat inap RS Bhayangkara tingkat III Manado. *Jurnal KESMAS* 7(4). 1 – 7.
- [23] Mohammadipour, F., Pourranjbar, M., & Naderi, S. (2018). Work – related musculoskeletal disorders in Iranian office workers: Prevalence and risk factors. *J Med Life*, 11 (4).328-333.10.25122/jml-2018-0

