

Factors Associated with Low Back Pain Complaints in Madrasah Aliyah Students

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Siswa Madrasah Aliyah

Annissa¹, Rizka Ila Sahilah¹

¹ Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Faletahan

✉ Annissa
Annissa1206@gmail.com

Abstract

Low Back Pain is pain, muscle strain, or stiffness that occurs in the area between the lower border of the ribs and above the gluteal fold, with or without pain radiating to the legs (sciatica). The study aims to determine the factors associated with complaints of low back pain in MAN 2 Cilegon City students. This research used a descriptive study design with a cross-sectional approach. The population was 205 with a sample size of 105 respondents taken by simple random sampling. Data collection was done using questionnaires, interviews, and measurements using the Pain and Distress Scale (PAD) questionnaire. The results of the analysis showed a significant relationship between bag load ($Pvalue=0.000$) and duration of carrying the bag ($Pvalue=0.000$) with complaints of low back pain. There was no significant relationship between gender ($Pvalue=0.438$) and sitting position ($Pvalue=0.996$) with complaints of low back pain.

Keywords: low back pain, gender, bag load, length of time carrying the bag, sitting position

Abstrak

Nyeri Punggung Bawah merupakan nyeri, regangan otot, atau kekakuan yang terjadi di area antara batas bawah tulang rusuk dan di atas lipatan *gluteal*, dengan atau tanpa disertai nyeri yang menjalar ke tungkai (*skiatika*). Penelitian bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah pada siswa MAN 2 Kota Cilegon. Penelitian ini menggunakan desain studi deskriptif dengan pendekatan cross-sectional. Populasi sebanyak 205 dengan jumlah sampel 105 responden yang diambil secara *simple random sampling*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner, wawancara dan pengukuran menggunakan kuesioner *The Pain and Distress Scale* (PAD). Hasil analisis menunjukkan hubungan yang signifikan antara beban tas ($Pvalue=0,000$) dan lama membawa tas ($Pvalue=0,000$) dengan keluhan nyeri punggung bawah. Tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin ($Pvalue=0,438$) dan Posisi duduk ($Pvalue=0,996$) dengan keluhan nyeri punggung bawah.

Kata kunci: nyeri punggung bawah, jenis kelamin, beban tas, lama membawa tas, posisi duduk

Received:
September 28, 2024

Revised:
October 3, 2024

Accepted:
October 15, 2024

Pendahuluan

Nyeri Punggung Bawah (NPB) merupakan nyeri, regangan otot, atau kekakuan yang terjadi di area antara batas bawah tulang rusuk dan di atas lipatan *gluteal*, dengan atau tanpa disertai nyeri yang menjalar ke tungkai (*skiatika*) (Tudler M van, 2013). Nyeri pada NPB dapat berupa nyeri lokal, radikular atau campuran keduanya. Sebagian besar NPB dapat membaik dengan sendirinya, namun sebagian kecil sisanya merupakan kasus yang berbahaya dan perlu dilakukan penanganan segera. Kasus NPB yang berbahaya ditandai oleh adanya tanda bahaya yang dikenal dengan *red flags*. Seorang klinisi harus mengenal *red flags* terutama dalam menangani kasus nyeri (Hidayati, 2020). bahwa pada suatu waktu tertentu sebanyak 540 juta orang mengalami NPB (Petersen, 2020).

Hasil Survei yang dilakukan oleh *Archives of Disease in Childhood* terhadap 1.403 anak sekolah menemukan bahwa ada sebanyak 61,4% siswa mengalami nyeri pada punggung bagianbawah, dan kejadian tersebut Sebagian besar dialami oleh mereka yang berusia 12-17 tahun. Kondisi ini menggambarkan bahwa nyeri punggung bawah banyak dikeluhkan dan palingsering terjadi pada usia 12-17 tahun dimana merupakan waktu pertumbuhan cepat (*rapid growth*), selain itu juga karena banyaknya siswa menggondong tas ransel dengan beban berlebihan. Padahal anak-anak seharusnya tidak membawa beban lebih dari 10% dari berat tubuhnya (Rodríguez, 2012 dalam Erna Sariana dan Ari Sudarsono 2020).

Jenis kelamin merupakan perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seorang itu dilahirkan Menurut Hungu (2016:43). Hal ini

diperkuat oleh penelitian Erna Sariana dkk 2020 bahwa ada hubungan antara Jenis kelamin dengan keluhan nyeri punggung bawah (p value = 0,022). Membawa buku dan peralatan sekolah merupakan salah satu dari berat beban yang dibawa siswa sekolah setiap hari dengan menggunakan tas sekolah (Mayank, 2007 dalam Ratnawati, 2016). Hal ini diperkuat oleh penelitian Erna Sariana, dkk 2020 bahwa ada hubungan antara beban tas dengan keluhan nyeri punggung bawah (p value= 0,020). Pelajar yang membawa tas ransel paling berat dan lama mempunyai risiko yang lebih tinggi untuk menderita nyeri punggung bawah (Alfi Syahri Pinem, dkk 2016). Hal ini di perkuat oleh penelitian Erna Sariana, dkk 2020 bahwa ada hubungan antara lama membawa tas dengan keluhan nyeri punggung bawah (p value= 0,001).

Banyaknya jam belajar yang diberlakukan mempengaruhi terhadap jumlah waktu rata-rata siswa yang melakukan aktivitas belajar dikelas dalam keadaan duduk yang cukup lama yaitu sekitar 30 persen waktunya disekolah didalam kelas dengan posisi duduk (Nilamsari, et al, 2015). Hal ini diperkuat oleh penelitian (Sina et al., 2024) bahwa ada hubungan antara posisiduduk dengan keluhan nyeri punggung bawah (p-value = 0,042).

Berdasarkan data dari Puskesmas Grogol tahun 2023 terdapat penderita Low Back Pain Sebanyak 60 orang dengan jumlah laki-laki sebanyak 23 orang dan perempuan sebanyak 37 orang. maka dari itu peneliti tertarik ingin melakukan penelitian di MAN 2 Kota Cilegon untuk mengetahui faktor-faktor yang

berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah pada siswa.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan bentuk desain *Cross sectional*, yaitu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor dengan efek, dengan cara pendekatan dan observasi atau mengumpulkan data pada waktu yang bersamaan (satu waktu) (Notoatmodjo, 2018). Variabel independen yang diteliti yaitu Jenis kelamin, beban tas, lama membawa tas, posisi duduk, serta variabel dependen yang akan diteliti yaitu keluhan nyeri punggung bawah pada siswa di MAN 2 Kota Cilegon. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan Juni 2024. Instrumen yang digunakan dalam penelitian kali ini yaitu menggunakan lembar kuesioner dengan wawancara langsung. Data yang terkumpul dilakukan analisis menggunakan uji chi-square, dengan batas kemaknaan α (alpha) = 5% dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa dari 105 responden terdapat sebanyak 54 (51,4%) responden mengalami keluhan nyeri punggung bawah dan sebanyak 51 (48,6%) responden tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah. diketahui bahwa dari 105 responden terdapat sebanyak 65 (61,9%) responden Perempuan dan sebanyak 40 (38,1%) responden laki-laki. diketahui bahwa dari 105 responden terdapat sebanyak 83 (79,0%) responden memiliki beban tas tidak normal dan sebanyak 22 (21,0%) responden memiliki beban tas normal. diketahui bahwa dari 105

responden terdapat sebanyak 46 (43,8%) responden dengan lama membawa tas yang kurang baik dan sebanyak 59 (56,2%) responden dengan lama membawa tas yang baik. diketahui bahwa dari 105 responden paling banyak yang memiliki posisi duduk tidak ergonomi yaitu sebanyak 2 (1,9%) responden, sedangkan yang memiliki posisi duduk kurang ergonomi yaitu sebanyak 97 (92,4%) responden dan yang memiliki ,posisi duduk ergonomi yaitu sebanyak 6 (5.7%) responden.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Keluhan Nyeri Punggung Bawah, Jenis Kelamin, Beban Tas, Lama Membawa Tas, dan Posisi Duduk Pada Siswa MAN 2 Kota Cilegon

Variabel	n	%
Keluhan LBP		
Ada	54	51.43
Tidak Ada	51	48.57
Jenis Kelamin		
Perempuan	65	61.90
Laki-laki	40	38.10
Beban Tas		
Tidak Normal	83	79.05
Normal	22	20.95
Lama Membawa Tas		
Tidak Baik	46	43.81
Baik	59	56.19
Posisi Duduk		
Tidak Ergonomi	2	1.90
Kurang Ergonomi	97	92.38
Ergonomi	6	5.71
Total	105	100.00

Berdasarkan tabel 2 hasil analisis bivariat dengan menggunakan Uji *Chi Square* diperoleh *Pvalue* 0,438 ($Pv > \alpha$) artinya secara statistik pada α 5% tidak ada

hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan keluhan nyeri punggung bawah pada siswa. Berdasarkan analisis bivariat dengan menggunakan Uji *Chi Square* diperoleh *Pvalue* 0,000 ($Pv < \alpha$) artinya secara statistik pada α 5% ada hubungan yang signifikan antara beban tas dengan keluhan low back pain diperoleh $OR=16,774$ (17).

Berdasarkan analisis bivariat dengan menggunakan Uji *Chi Square* diperoleh *Pvalue* 0,000 ($Pv < \alpha$) artinya secara statistik pada α 5% ada hubungan yang signifikan antara lama membawa tas dengan keluhan nyeri punggung bawah diperoleh $OR=41,125$. Berdasarkan analisis bivariat dengan menggunakan Uji *Chi Square* diperoleh *Pvalue* 0,996 ($Pv > \alpha$), artinya secara statistik pada α 5% tidak ada

hubungan yang signifikan antara posisi duduk dengan keluhan nyeri punggung bawah.

Pembahasan

Hasil penelitian terhadap siswa MAN 2 Kota Cilegon Tahun 2024 diketahui yang memiliki keluhan nyeri punggung bawah sebanyak 54 (51,4%) siswa dan yang tidak memiliki keluhan nyeri punggung bawah sebanyak 51 (48,6%) siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian (Lisa & Ghozali, 2018) diketahui sebanyak 244 responden, sebanyak 135 (55,3%) responden memiliki keluhan nyeri punggung bawah, sedangkan sebanyak 109 (44,7%) tidak memiliki keluhan nyeri pada punggung bawah.

Tabel 2. Hubungan Jenis Kelamin, Beban Tas, Lama Membawa Tas, dan Posisi Duduk Pada Siswa MAN 2 Kota Cilegon

Variabel	Keluhan Nyeri Punggung Bawah						P	OR value
	Ada		Tidak Ada		Total			
	n	%	N	%	N	%		
Jenis kelamin								
Perempuan	31	47,7	34	52,3	65	100	0,438	0,674
Laki-laki	23	57,5	17	42,5	40	100		
Beban Tas								
Tidak Normal	52	62,7	31	37,3	83	100	0,000	16,774
Normal	2	9,1	20	90,9	22	100		
Lama Membawa Tas								
Tidak Baik	42	91,3	4	8,7	46	100	0,000	41,125
Baik	12	20,3	47	79,7	59	100		
Posisi Duduk								
Tidak Ergonomi	1	50,0	1	50,0	2	100	0,996	-
Kurang Ergonomi	50	51,5	47	48,5	97	100		
Ergonomi	3	50,0	3	50,0	6	100		
Total	54	51,4	51	48,6	105	100		

Berdasarkan hasil penelitian dilapangan terhadap variabel keluhan nyeri punggung bawah yang dialami oleh siswa di MAN 2 Kota Cilegon diperoleh keluhan yang mereka rasakan nyeri dari bagian punggung sampai tungkai kaki sebanyak 37,1%, keluhan nyeri punggung yang mereka rasakan sembuh dengan sendirinya sesaat sebanyak 19,0%, keluhan nyeri punggung yang mereka rasakan sembuh pada saat beristirahat sebanyak 21,0%, mereka merasakan nyeri pada bagian punggung bawah setelah melakukan aktivitas pekerjaan sebanyak 5,7%, dan nyeri punggung yang mereka rasakan saat duduk sebanyak 7.6%. Untuk meredakan nyeri dapat dilakukan dengan distraksi, pernapasan diafragma, relaksasi untuk mengurangi ketegangan otot, latihan peregangan, pemberian *analgesic* (Umamah et. Al., 2019)

Jenis kelamin adalah perbedaan mendasar antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seseorang lahir (Hungu, 2016). Berdasarkan Hasil penelitian terhadap siswa MAN 2 Kota Cilegon Tahun 2024 siswa berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 65 (61,9%) siswa dan yang berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 40 (38,1%) siswa. Penelitian ini sejalan dengan (Erna Sariana & Ari Sudarsono, 2020) Berdasarkan hasil penelitian dari 305 responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 92 (55,1%) siswa dan responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 57 (41,3%) siswa.

Berdasarkan teori secara fisiologis kemampuan otot wanita lebih rendah dari pada pria. Pada wanita keluhan ini sering terjadi misalnya pada saat mengalami siklus menstruasi selain itu

proses menopause juga dapat menyebabkan kepadatan tulang berkurang akibat penurunan hormon estrogen sehingga memungkinkan terjadinya nyeri punggung bawah. (Wijayanti Fitri dalam Sekar Rini and Triastuti 2020).

Hasil penelitian terhadap siswa MAN 2 Kota Cilegon Tahun 2024 responden dengan beban tas punggung tidak normal yaitu sebanyak 83(79,0%) siswa dan responden dengan beban tas punggung normal yaitu sebanyak 22 (21,0%) siswa. Hal ini sejalan (Erna sariana & ari sudarsono, 2020). Berdasarkan hasil penelitian dari 305 responden yang memiliki beban tas tidak normal sebanyak 48 (60,8%) siswa dan responden yang memiliki beban tas normal sebanyak 101 (44,7%) siswa. Berdasarkan analisa dilapangan bahwa setiap harinya siswamembawa tas sekolah yang berisikan 5 mata pelajaran beserta buku tulis dan buku paket, alat sholat, bekal makan dan tempat minum. didapatkan siswa membawa beban tas punggung paling berat yaitu 7 kg dan siswa yang membawa beban tas punggung paling ringan yaitu 2 kg dengan rata-rata berat tas 5 kg.

Hasil penelitian terhadap siswa MAN 2 Kota Cilegon Tahun 2024 responden lama membawa tas punggung tidak baik ≥ 30 menit yaitu sebanyak 46 (43,8%) siswa dan yang lama membawa tas punggung baik < 30 menit yaitu sebanyak 59 (56,2%) siswa. Hal ini sejalan (Erna Sariana, Ari Sudarsono, 2020) Berdasarkan hasil penelitian dari 305 responden lama membawa tas ≥ 30 menit sebanyak 104 (56,8%) siswa dan responden lama membawa tas sebanyak < 30 menit

sebanyak 45 (36,9%) siswa.

Berdasarkan analisa dilapangan didapatkan hampir seluruh siswa berangkat sekolah menggunakan kendaraan bermotor, angkot dan ada beberapa siswa berangkat sekolah jalan kaki dikarenakan siswa tersebut tinggal di asrama sekolah, maka perhitungan lama membawa tas dihitung mulai dari rumah hingga masuk kelas. Didapatkan siswa membawa tas paling lama 60 menit dengan berangkat sekolah menggunakan kendaraan bermotor, siswa yang membawa tas paling sebentar 1 menit dengan berangkat sekolah jalan kaki dan rata-rata siswa lama membawa tas yaitu 22 menit dengan berangkat sekolah menggunakan kendaraan bermotor dan naik angkot.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 105 responden dengan posisi duduk tidak ergonomi yaitu sebanyak 2 (1,9%) siswa, posisi duduk kurang ergonomi yaitu sebanyak 97 (92,4%) siswa dan posisi duduk ergonomi yaitu sebanyak 6 (5,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian Evan Juniman Putra Lahagu (2022) kategori posisi duduk yang kurang ergonomis sebanyak 67 (79,8%), kategori posisi duduk ergonomis sebanyak 17 (20,2%).

Berdasarkan hasil penelitian dilapangan terhadap variabel posisi duduk yang dialami oleh siswa di MAN 2 Kota Cilegon diperoleh posisi pada saat duduk kaki menyilang sebanyak 11,4%, ketika duduk sikap tubuh siswa berada pada posisi membungkuk sebanyak 7,6%, dan ketika duduk posisi kepala siswa selalu menunduk sebanyak 2,9%. Karakteristik posisi duduk terdiri dari posisi duduk yang baik atau ergonomis yakni duduk tegak dengan punggung

lurus dan bahu ke belakang, paha menempel pada kursi dan harus menyentuh bagian belakang kursi dan posisi duduk yang tidak ergonomis merupakan posisi membungkuk ke depan dengan postur punggung tidak lurus saat duduk dapat memberikan tekanan pada punggung sehingga mengakibatkan terjadinya nyeri. Anggraika, dkk (2019) bahwa posisi duduk statis yang kurang ergonomis seperti duduk dalam posisi membungkuk dapat memicu kekakuan otot dan aliran darah ke otot terhambat.

Tingkat resiko keluhan otot dipengaruhi salah satunya oleh jenis kelamin. Kondisi tersebut dapat terjadi karena secara fisiologi, kemampuan otot laki-laki cenderung lebih besar bila dibandingkan dengan kemampuan otot perempuan. Kemampuan fisik perempuan lebih rendah dibandingkan laki-laki, oleh sebab itu laki-laki cenderung mengalami keluhan nyeri punggung dengan derajat ringan bandingkan dengan perempuan (Sariana & Sudarsono 2020).

Berdasarkan hasil analisis tabulasi silang menunjukkan bahwa responden berjenis kelamin perempuan mengalami keluhan nyeri punggung bawah sebanyak 31 (47,7%) proporsinya lebih besar dibandingkan dengan responden berjenis kelamin laki-laki mengalami keluhan nyeripunggung bawah sebanyak 23 (51,4%).

Dari hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan nilai P sebesar

0.438. P value ($P_v > 0,05$) yang berarti secara statistic pada α 5% tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan nyeri punggung bawah pada siswa MAN 2 Kota cilegon Tahun 2024.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Umboh et al., 2023) yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan nyeri punggung bawah ($p = 0,592$). Jenis kelamin dikatakan tidak signifikan karena jenis kelamin bukan merupakan faktor keluhan nyeri punggung bawah.

Dalam arti lain, perempuan memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami keluhan nyeri punggung dibandingkan laki-laki. Menurut teori, tingkat risiko keluhan otot dipengaruhi salah satunya oleh jenis kelamin. Kondisi tersebut dapat terjadi karena secara fisiologis, kemampuan otot laki-laki cenderung lebih besar bila dibandingkan dengan kemampuan otot pada perempuan.

Membawa banyak beban berat saat ke sekolah atau pemakaian tas punggung yang tidak benar dalam jangka panjang dapat menyebabkan masalah otot pada siswa sekolah, seperti nyeri otot, mati rasa, nyeri punggung, bahu dan leher (Shamshoddine, 2010 dalam Lisanti dkk, 2017).

Berdasarkan hasil analisis tabulasi silang menunjukkan bahwa responden dengan beban tidak normal sebanyak 52 (62,7%) proporsinya lebih besar dibandingkan dengan responden beban tas normal sebanyak 2 (9,1%). Dari hasil analisis bivariate dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan nilai P sebesar 0,000. P value ($P < 0,05$) yang berarti secara statistik pada α 5% ada hubungan antara beban tas dengan keluhan nyeri punggung bawah. Dan hasil OR = 16.774 (17) artinya siswa dengan beban tas tidak normal mempunyai risiko 17 kali lebih besar mengalami keluhan nyeri punggung bawah. Penelitian ini sejalan dengan Erna Sariana, Ari Sudarsono (2020), yang

menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara berat tas dengan keluhan nyeri punggung pada siswa ($p = 0,020$).

Mata pelajaran yang ada di MAN 2 Kota Cilegon sedikit memiliki pelajaran yang berbeda dengan SMA lainnya. Mata pelajaran tambahan yang ada di MAN 2 Kota Cilegon yaitu seperti bahasa Arab, fiqih, akidah akhlak, SKI (Sejarah Kebudayaan Islam) dan lain sebagainya. Oleh karena itu beban yang di bawa siswa lebih banyak. Semakin berat beban tas punggung menyebabkan terjadinya penekanan pada diskus yang mempunyai fungsi sebagai bantalan antartulang pada tulang belakang. Penggunaan ransel dengan beban yang berat juga berhubungan dengan peningkatan kelengkungan tulang belakang bagian bawah (Sya'bani, 2012 dalam Dumondor dkk, 2015).

Menurut Alaa'Osaid (2012) dalam Fathoni (2013), penelitian yang dilakukan di Turki terhadap 800 orang siswa sekolah menunjukkan bahwa lamanya memakai tas yaitu sekitar 5-30 menit sejak dari rumah sampai ke sekolah yang dilakukan rutin tiap hari dengan berat tas rata-rata adalah 5,267 kg atau 12,3% dari berat badan, dapat menjadi penyebab timbulnya keluhan nyeri bahu 47,8%, nyeri punggung bagian bawah 21,6% dan nyeri leher sebesar 18,2%.

Berdasarkan hasil analisis tabulasi silang menunjukkan bahwa responden dengan lama membawa tas kurang baik sebanyak 42 (91,3%) proporsinya lebih besar dibandingkan dengan responden lama membawa tas baik sebanyak 12 (20,3%). Dari hasil analisis bivariate dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan nilai P sebesar 0,000. P value

($P < 0,05$) yang berarti secara statistik pada α 5% ada hubungan antara lama membawa tas dengan keluhan nyeri punggung bawah. Dan hasil OR = 41.125 artinya siswa dengan lama membawa tas kurang baik mempunyai risiko 41 kali lebih besar mengalami keluhan nyeri punggung bawah. Penelitian ini sejalan dengan Erna Sariana, Ari Sudarsono (2020), yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara lama membawa tas dengan keluhan nyeri punggung pada siswa ($p = 0,001$).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di lapangan hampir seluruh siswa berangkat sekolah menggunakan kendaraan bermotor, angkot dan ada beberapa siswa berangkat sekolah jalan kaki dikarenakan siswa tersebut tinggal di asrama sekolah, maka perhitungan lama membawa tas dihitung mulai dari rumah hingga masuk kelas. Menurut (Qureshi, 2012), membawa sebuah tas bahu untuk jangka waktu yang lama dapat memiliki efek negatif pada tubuh manusia. Misalnya ada masalah pada muskuloskeletal, *spasme* otot, dan kemiringan tubuh. Kemiringan pada tubuh dapat menyebabkan aktivitas otot yang dapat berkontribusi terhadap perkembangan nyeri punggung dari waktu ke waktu. Meskipun informasi tentang efek berbahaya dari membawa tas bahu yang bebannya berat sebelah, siswa terus menggunakannya karena kenyamanan dan kebutuhan barang-barang siswa yang cukup bila menggunakan tas bahu.

Nyeri punggung dapat disebabkan karena aktivitas duduk lama dengan posisi yang salah. Hal tersebut dapat menyebabkan kontraksi otot secara isometric pada otot-otot punggung yang

akan bekerja keras untuk menjaga stabilitas dan keseimbangan sehingga menyebabkan kelelahan yang lebih besar. Dan jika hal ini berlangsung secara terus menerus, akan menyebabkan menekan pada saraf tulang belakang yang mengakibatkan penyempitan saraf (Umamah et al., 2019)

Berdasarkan hasil analisis tabulasi silang menunjukkan bahwa responden dengan posisi duduk kurang ergonomi sebanyak 50 (51,5%) proporsinya lebih besar dibandingkan dengan responden posisi duduk tidak ergonomi sebanyak 1 (50,0%) dan posisi duduk ergonomi sebanyak 3 (50,0%).

Dari hasil analisis bivariate dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan nilai P sebesar 0,996. P value ($P > 0,05$) yang berarti secara statistik pada α 5% tidak ada hubungan antara posisi duduk dengan keluhan nyeri punggung bawah. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Evan Juniman Putra Lahagu (2022) yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara posisi duduk dengan keluhan nyeri punggung pada siswa ($p = 0,545$). Hal ini dikarenakan posisi duduk siswa ketika mengikuti pembelajaran tidak berada pada posisi duduk yang menetap dan selalu mengubah posisi dengan tujuan untuk meregangkan tubuh dikarenakan munculnya rasa tidak nyaman ketika berada pada posisi duduk yang menetap.

Pada saat penelitian di lapangan hampir siswa masuk kedalam kategori posisi duduk kurang ergonomi. Dikarenakan banyak siswa yang mengubah posisi tubuh pada saat duduk dan posisi duduk membungkuk pada saat belajar. Duduk dengan posisi tidak ergonomi dan waktu duduk terlalu lama

dengan postur yang tidak nyaman juga dapat menyebabkan keluhan nyeri punggung bawah. Seseorang yang bekerja dengan posisi tubuh tidak tegak saat duduk lima kali berisiko mengalami nyeri punggung bagian bawah daripada seseorang yang berkerja dengan postur tubuh yang tegak. Waktu duduk yang ideal adalah kurang dari tiga jam dalam sehari, sedangkan duduk 3-6 jam perhari dapat meningkatkan risiko terjadinya keluhan nyeri punggung bawah. (Sina et al., 2024).

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada Kepala Sekolah, guru serta para staff MAN 2 Kota Cilegon yang sudah memfasilitasi peneliti untuk sehingga dapat melaksanakan penelitian ini, serta kepada seluruh pihak pendukung penelitian yang tidak dapat sebutkan satu-persatu.

Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan ada hubungan yang signifikan antara beban tas, lama membawa tas dengan keluhan nyeri punggung bawah pada siswa. Adapun variabel yang tidak ada hubungan signifikan antara jenis kelamin, posisi duduk dengan keluhan nyeri punggung bawah pada siswa. Untuk itu diharapkan peneliti selanjutnya dapat meneliti variabel lama duduk dan aktivitas olahraga.

Referensi

Dumondor, A. & S. (2015). *dampak negatif penggunaan tas*. file:///C:/Users/user/Videos/dampak negatif penggunaan tas.pdf

- Erna Sariana, & Ari Sudarsono. (2020). Hubungan Penggunaan Tas Sekolah dengan Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa di SMP Negeri 106 Jakarta. *ARKESMAS (Arsip Kesehatan Masyarakat)*, 5(2), 35–44. <https://doi.org/10.22236/arkesmas.v5i2.4986>
- Hidayati, (2020). *Nyeri Punggung Bawah*, Airlangga University Press
- Lisa, M., & Ghozali, G. (2018). *Hubungan antara Berat Beban Tas Punggung dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah, Nyeri Bahu dan Nyeri Leher pada Siswa di Madrasah Aliyah Negeri 2 Samarinda*. <https://dspace.umkt.ac.id/handle/463.2017/610>
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan (Cet. 2)*. Rineka Cipta
- Qureshi, Y. & S. E. (2012). Unilateral Shoulder Bags: Can They Be Worn in a Way to Reduce Postural Asymmetry, *Journal of Allied Health Sciences and Practice*, 10 Number.
- Ritonga, N. B., Pasaribu, S. R., Siregar, N. P., & Wan Muhammad Ismail. (2023). Hubungan Posisi Duduk Pada Aktivitas Sehari-Hari Dengan Terjadinya Lbp Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Uisu. *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan - Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara*, 23(1), 1-10. <https://doi.org/10.30743/ibnusina.v23i1.483>
- Tarwaka. (2015). *Ergonomi Industri: Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi Di Tempat Kerja*.
- Umboh, B., Rattu, J. A. M., & Adam, H. (2023). Hubungan Antara Karakteristik Individu Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Perawat di Ruang Rawat Inap RSU GMIM Pancaran Kasih Manado. *Kesmas*, 6(1), 1–9. <https://conference.upnvj.ac.id/index.php/sensorik/article/view/993>