

Hubungan Penggunaan *Backpack* dengan Keluhan Nyeri Bahu pada Siswa di SDN Barusari 01 Semarang

Syurrahmi^{*1}, Lilik Sigit Wibisono², Zamroni³, Putri Soniatu⁴, Almita Ratu Rifanda⁵

¹⁻⁵ Program Studi S1 Fisioterapi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kesdam IV/Diponegoro, Indonesia

syurrahmi@stikeskesdam4dip.ac.id^{1*}, liliksigit@stikeskesdam4dip.ac.id², zamroniurobaya@gmail.com³, putriniania392@gmail.com⁴, almitaturifanda@gmail.com⁵

Alamat: Jl. HOS Cokroaminoto No.4, Barusari, Kec. Semarang Sel., Kota Semarang, Jawa Tengah 5024

Korespondensi penulis: syurrahmi@stikeskesdam4dip.ac.id^{*}

Abstract. One of the health problems involving school-aged children is musculoskeletal complaints which are thought to be caused by using backpacks that are too heavy. School bags are used as containers for books and other school equipment to be taken to school. The current trend is that schools often give homework, assignments and extra-curricular activities which have an impact on the amount of material that school students have to bring. Objective: To determine the differences in levels of neck pain when using backpacks in children aged 10 - 12 years among students at SDN Barusari 01 Semarang in terms of gender. The sample in this study consisted of 52 children. Research Method: backpack use questionnaire and REBA (Rapid Entire Body Assessment) observation sheet. This research uses bivariate analysis, namely the Chi-Square test. The results showed that, of the 52 students, 26 students (68.2%) complained of mild pain and 18 students complained of moderate pain (21.7%) and 8 students did not complain of pain (10.10%). There is a relationship between backpack use and complaints of shoulder pain with a P value of 0.011 ($P < 0.05$). Conclusion: There is a relationship between the use of backpacks and complaints of shoulder pain in students at Sdn Barusari 01 Semarang. Suggestion: Awareness of paying attention to the load or weight of backpacks at school is important to implement as a preventive measure to reduce the incidence of complaints of shoulder pain in school-aged children.

Keywords: Backpack, shoulder pain, elementary school students

Abstrak. Salah satu Issue kesehatan yang menyangkut anak usia sekolah adalah tentang keluhan muskuloskeletal yang diduga akibat penggunaan tas punggung (Backpack) yang terlalu berat. Tas sekolah digunakan sebagai wadah buku dan alat sekolah lainnya untuk dibawa ke sekolah. Kecenderungan saat ini sekolah sering memberi pekerjaan rumah, tugas-tugas, dan kegiatan ekstra kurikuler yang berdampak pada banyaknya material yang harus dibawa siswa sekolah. Tujuan: Untuk mengetahui Perbedaan Tingkat Nyeri Leher Dalam Penggunaan *Backpack* Pada Anak Usia 10 - 12 Tahun Di Siswa Di SDN Barusari 01 Semarang Ditinjau Dari Jeni Kelamin. Sampel pada penelitian ini berjumlah 52 Anak. Metode Penelitian: kuisioner penggunaan backpack dan lembar observasi REBA (Rapid Entire Body Assesment). Penelitian ini menggunakan analisis bivariat yaitu uji Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan, dari 52 siswa, dijumpai 26 siswa (68,2%) mengeluhkan nyeri ringan dan 18 siswa yang mengeluhkan nyeri sedang (21,7%) dan 8 siswa Tidak mengeluhkan nyeri (10,10%). Terdapat hubungan antara penggunaan *backpack* dengan keluhan nyeri bahu dengan P value 0,011($P < 0,05$). Kesimpulan: Ada Hubungan Penggunaan Backpack Dengan Keluhan Nyeri Bahu Pada Siswa Di Sdn Barusari 01 Semarang Saran: Kesadaran untuk memperhatikan beban atau berat backpack di sekolah penting untuk diterapkan sebagai upaya pencegahan guna menurunkan timbulnya keluhan nyeri bahu pada anak usia sekolah.

Kata kunci : Penggunaan *Backpack*, Nyeri Bahu, Siswa Sekolah Dasar

1. PENDAHULUAN

Salah satu Issue kesehatan yang menyangkut anak usia sekolah adalah tentang keluhan muskuloskeletal yang diduga akibat penggunaan tas punggung (Backpack) yang terlalu berat. Tas sekolah digunakan sebagai wadah buku dan alat sekolah lainnya untuk dibawa ke sekolah.

Kecenderungan saat ini sekolah sering memberi pekerjaan rumah, tugas-tugas, dan kegiatan ekstra kurikuler yang berdampak pada banyaknya material yang harus dibawa siswa sekolah. Sementara, dari berbagai jenis tas yang ada, tas punggung (Backpack) merupakan tas yang banyak digunakan. Anak usia sekolah dimulai dari periode umur 6-12 tahun. Dikatakan usia sekolah, karena pada periode ini dimulai dengan masuknya anak ke lingkungan sekolah, yang berdampak bagi perkembangan anak.

Trauma dalam waktu lama akan menyebabkan terhambatnya kerja jaringan sehingga menyebabkan adanya taut band pada otot. Taut band yang disertai dengan trigger point berawal dari trigger point laten atau akut yang tidak menimbulkan nyeri, namun urutan kejadian dapat menyebabkan titik trigger point aktif atau sekunder dari titik pemicu dalam jangka panjang (Delaune, V. 2021).

Nyeri Bahu dapat disebabkan oleh bursitis (peradangan ‘bantalan’ (bursa) antara tulang dan jaringan lunak di atasnya) atau tendonitis (melemahnya tendon yang terjadi secara perlahan seiring waktu karena penggunaan yang berlebihan). Nyeri dapat terjadi saat tendon robek karena cedera atau penggunaan berlebih dalam waktu yang lama; tendon menjadi lebih umum seiring bertambahnya usia dan tendon melemah. Kebiasaan orang sering menggunakan tas selempang di satu sisi saja. Padahal hal itu bisa membuat pundak nyeri atau sakit jika kelamaan. Untuk itu, jika sudah dipakai untuk membebankan berat di pundak kanan, setelah beberapa menit pindah ke pundak kiri (Tarwaka et al., 2014). Keluhan muskuloskeletal berupa nyeri yang terjadi secara kontinyu di luar kemampuan fisik berupa kondisi statik menyebabkan terjadi kelemahan otot, menyebabkan kebutuhan oksigen meningkat untuk mempertahankan kontraksi otot secara terus menerus sehingga menyebabkan *hypoksia* yang akhirnya mengakibatkan *microtrauma*. *Microtrauma* tersebut diikuti oleh respon inflamasi lokal yang diyakini memainkan peran penting dalam respon nyeri yang sensitif (Simons dalam Hoyle, 2016).

Pemakaian *backpack* yang berulang-ulang, posisi tidak benar dan terlalu berat akan menyebabkan perubahan kinematik, fisiologis dan histologis serta keluhan sakit bahu dan punggung (Trevelyan, 2016). Efek kinematik dari pemakaian backpack adalah perubahan posisi kepala forward dan posisi trunk ke anterior lean, terjadinya ketidakseimbangan otot, nyeri pada leher, nyeri pada Leher, nyeri pada punggung, perubahan pola jalan dan perubahan postur (Pascoe, 1997 dalam Kistner, 2014). Selain itu sikap tubuh yang salah ketika duduk, berdiri, tidur, atau ketika membawa beban yang terlalu berat dapat menyebabkan gangguan pada tulang belakang dan persendian, sehingga dapat menimbulkan rasa pegal pada beberapa bagian tubuh. (Liza, 2018).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif korelasi dan pendekatan *cross-sectional*. Sampel pada penelitian ini ialah 52 Siswa di SDN Barusari 01 Semarang.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah: 1) Siswa yang bersedia menjadi responden, 2) Siswa perempuan yang tidak sedang menstruasi, 3) Siswa yang hadir saat penelitian dilakukan, 4) Siswa yang menggunakan tas backpack.

Teknik sampling yang digunakan adalah *stratified random sampling*. Pengumpulan data menggunakan kuisioner pada penggunaan *backpack* dan lembar observasi REBA (Rapid Entire Body Assessment). Penelitian ini menggunakan analisis *univariat dan bivariate*, dengan nilai $r = 0,347$, dan 0.501 . Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui Hubungan Penggunaan *Backpack* Dengan Keluhan Nyeri Bahu Pada Siswa Di SDN Barusari 01 Semarang

3. HASIL PENELITIAN

Analisis Univaria

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan Jenis Kelamin, Berat *Backpack*.

Nomor	Karakteristik Responden	f	%
1	Jenis Kelamin		
	Perempuan	31	54,7%
	Laki-Laki	21	46,3%
2	Berat Backpack		
	< IMT 10 %	19	16,0%
	> IMT 10 %	32	84,0%
	Jumlah	52	100 %

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa dari 52 responden, sebagian besar responden berjenis kelamin Perempuan (54,7%), dan berat backpack siswa diketahui sebagian besar > 10% IMT dengan hasil (84,0%).

B. Usia Responden

Tabel 2. Karakteristik responden berdasarkan usia.

Usia	n	mean	median	SD	min	maks
usia	52	8,24	10,00	0,524	10	11

Berdasarkan data pada tabel 2 didapatkan hasil bahwa nilai tengah atau median dari usia responden adalah 10, dengan usia minimum responden 10 tahun dan usia maksimum 11 tahun.

C. Usia Responden

Tabel 3. Karakteristik responden berdasarkan Penggunaan *Backpack*.

Penggunaan <i>Backpack</i>	f	%
Nyeri Berat		
Nyeri Sedang	18	21,7%)
Nyeri Ringan	26	68,2%)
Tidak nyeri	8	10,10%).
Jumlah	52	100%

Dari tabel 3, diketahui bahwa sebagian besar siswa mengeluhkan nyeri pada bahu. Nyeri sedang sebanyak 18 siswa yang mengeluhkan nyeri sedang (21,7%). Nyeri ringan 26 siswa (68,2%) dan 8 siswa Tidak mengeluhkan nyeri (10,10%).

Analisis Bivariat

Hubungan penggunaan backpack dengan keluhan nyeri bahu

Tabel 4. Hubungan penggunaan *backpack* dengan keluhan nyeri bahu pada Pada Siswa Di SDN Barusari 01 Semarang .

Keluhan nyeri bahu											
Penggunaan <i>backpack</i>	Tidak Nyeri		Nyeri Ringan		Nyeri Sedang		Nyeri Berat		Total		<i>P value</i>
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Sesuai	5	5,3	25	64,7	10	20,7	0	0	38	100	0,011
Tidak sesuai	0	0	1	1,1	8	10,3	0	0	14	100	

Dari tabel 4, didapatkan hasil uji Pearson Chi-Square menunjukkan bahwa $P \text{ value} < 0,05$. Dari nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa ada Hubungan penggunaan *backpack* dengan keluhan nyeri bahu pada Pada Siswa Di SDN Barusari 01 Semarang.

4. PEMBAHASAN

Karakteristik responden

1. Jenis Kelamin

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Chyntia, dkk 2020 yang menyatakan bahwa laki-laki lebih sedikit mengeluhkan nyeri dibandingkan dengan perempuan. Jenis kelamin mempengaruhi kemampuan otot seseorang. Secara fisiologis, laki-laki memiliki kemampuan otot yang lebih besar dibandingkan dengan perempuan. Kekuatan otot perempuan rata-rata kurang lebih 60% dari kekuatan otot laki-laki (Chyntia dkk, 2020).

Selaras juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Yunita, dkk 2021 dengan hasil Pasien perempuan didapatkan 66,67% dari total keseluruhan pasien laki-laki dan pemerpuan mendapatkan rasio 2:1. Ini menunjukkan bahwa perempuan lebih umum terkena dibanding laki-laki. Pasien perempuan cenderung merasakan nyeri sedang hingga berat sedangkan pasien laki-laki ditemukan hanya merasakan nyeri ringan.

2. Berat *Backpack*

Penelitian yang dilakukan oleh Legiran 2022, menyatakan bahwa tas punggung paling banyak dipakai anak sekolah dasar dengan jumlah yang membawa tas dengan berat lebih dari 10% berat badan cukup tinggi yaitu 20,5%. Frekuensi nyeri non spinal merupakan nyeri yang dominan dialami anak sekolah dasar. Selain dari faktor fisik banyak faktor risiko yang menyebabkan nyeri punggung pada anak sekolah antara lain faktor fisik, mekanik, dan psikososial. Beban ransel yang berlebihan menyebabkan sakit punggung dan kelainan tulang belakang pada anak (Fitriani, 2016).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Legiran, et.al., 2018 menyatakan bahwa dari Berat beban yang diangkat tubuh secara berlebihan dapat menimbulkan cedera pada otot dan tulang hal itu karena beban berat yang dipikul dapat mengurangi ketebalan dari interverbal disc atau elemen yang berada diantara tulang belakang. terdapat hubungan yang signifikan antara berat tas dengan keluhan muskuloskeletal.

3. Usia

Usia memiliki kontribusi terhadap persepsi nyeri yang dirasakan, karena anak usia sekolah (6-12 tahun) sudah memiliki kemampuan untuk memberikan gambaran mengenai penyebab, jenis, kualitas nyeri, dan sudah mampu untuk menilai tingkat keparahan nyeri yang dirasakan. Hal ini selaras dengan hasil Penelitian yang dilakukan oleh Lisanti, dkk (2018).

Analisis Bivariat

Hubungan penggunaan *backpack* dengan keluhan nyeri punggung

Kecenderungan nyeri dalam penggunaan tas punggung dapat menyebabkan peningkatan nyeri punggung dan bahu pada siswa sekolah dan beberapa penelitian menyatakan bahwa penggunaan tas punggung yang tidak benar berhubungan dengan trauma muskuloskeletal. Melalui hasil penelitian yang dilakukan Miranda dkk, 2019 didapatkan hasil bahwa siswa – siswi sekolah dasar di SDN 23 Dangin Puri Denpasar memiliki kejadian yang tinggi terhadap nyeri punggung dengan komorbiditas berat beban tas punggung sebanyak 94%. Sedangkan yang tidak mengalami nyeri sebanyak 6%. Dan siswa dengan berat tas lebih dari 3 kg, sebanyak 36 (100%) orang mengeluh nyeri punggung. Penelitian yang dilakukan oleh Orloff dalam Yunita, 2020 menyatakan bahwa terdapat korelasi antara berat tas dengan keluhan nyeri otot. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tekanan fisik harian terkait membawa ransel menyebabkan perubahan kelengkungan tulang belakang yang mengakibatkan posisi tertarik kedepan untuk mempertahankan beban yang mengakibatkan timbulnya nyeri.

5. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan di SDN Barusari 01 Semarang, tentang Hubungan Penggunaan *Backpack* Dengan Keluhan Nyeri Bahu Pada Siswa Di SDN Barusari 01 Semarang didapatkan bahwa Perempuan lebih tinggi mengalami nyeri bahu (54%) dibandingkan laki-laki (46,3%). Usia tidak memiliki pengaruh yang relevan, karena usia pada responden 10-11 Tahun. Berat *backpack* lebih dari 10 % memiliki pengaruh dalam nyeri bahu. Dan terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan backpack dan keluhan nyeri punggung pada anak usia sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Azabagic, S., Spahic, R., Pranjić, N., & Mulic, M. (2016). Epidemiology of musculoskeletal disorders in primary school children in Bosnia and Herzegovina. *Mater Sociomed*, 28(3), 164–167. <https://doi.org/10.5455/msm.2016.28.164-167>
- Bryant, S. (2019). Muscular development in children. Study.com. <https://study.com/academy/lesson/muscular-development-in-children.html>
- Chyntia Utami, D., Fitriani, C. D., & Ghozali, G. (2020). Hubungan penggunaan backpack dan posisi duduk terhadap keluhan nyeri punggung pada anak usia sekolah. *Jurnal Ners Indonesia*, 11(1), 55–65.
- Delaune, V. (2021). Pain relief with trigger point self-help. Lotus Publishing.

- Fitriani, C. D. (2016). Hubungan penggunaan backpack dengan keluhan nyeri punggung pada siswa di SMP Bina Karya Surabaya. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 6(2), 120–128.
- Legiran, L. (2014). Berat tas punggung dan prevalensi nyeri punggung pada siswa sekolah dasar. ePrints UNSRI. <http://eprints.unsri.ac.id/207/3/Tas%2520Sekolah%2520Artikel%2520Penelitian%2520Legiran.pdf>
- Legiran, L., Suciati, T., & Pratiwi, M. R. (2018). Hubungan antara penggunaan tas sekolah dan keluhan muskuloskeletal pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 5(1), 1–9.
- 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. *Jurnal Kesehatan*, 9(2), 45–52.
- Simons, D. G., Travell, J. G., & Simons, L. S. (2016). *Myofascial pain and dysfunction: The trigger point manual*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Talesu, J. (2019). Nyeri leher. *Rehabilitasi Medik RS Puri Indah*. Pondok Indah Healthcare Group.
- Yunita, D., Anisa, N., & Riana, W. (2020). Berat beban tas dengan keluhan muskuloskeletal pada siswa SMA. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 14(4), 606–614.