

## HUBUNGAN BERAT TAS PUNGGUNG DENGAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA ANAK USIA SEKOLAH

Marthalena Simamora<sup>1</sup>, Elida Sinuraya<sup>1</sup>, Nurlelasari Harahap<sup>1</sup>

Dosen Universitas Sari Mutiara Indonesia

\*Correspondence Author:

Email: marthasimamora@sari-mutiara.ac.id

### ABSTRAK

**Pendahuluan.** Peningkatan penggunaan tas punggung oleh anak sekolah dasar diiringi dengan peningkatan perhatian terhadap efek samping penggunaan tas punggung yang berat, dapat menimbulkan efek negatif yang cukup besar bagi anak sekolah dasar karena dapat meningkatkan stres pada struktur tulang belakang anak yang sedang dalam masa pertumbuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara berat tas punggung dengan nyeri punggung bawah pada anak usia 10-12 tahun. Penelitian dilakukan di SDN.0213 Bahal Batu Barumun Tengah.

**Metode.** Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian *cross-sectional* dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dan didapatkan 75 orang sampel. Prosedur penelitian dengan melakukan pengukuran berat tas punggung, berat badan, tinggi badan dan siswa diberikan kuesioner mengenai keluhan nyeri punggung bawah.

**Hasil.** Penelitian menunjukkan dari 75 sampel, seluruhnya (100%) menggunakan tas punggung. Siswa yang menggunakan tas punggung dengan kategori ringan 32,0% dan kategori berat 68,0%. Dari 75 sampel yang dilakukan pengukuran nyeri punggung bawah, 80,0% mengeluhkan adanya nyeri punggung bawah. Hasil uji *Chi-square* menunjukkan terdapat hubungan berat tas punggung dengan nyeri punggung bawah pada anak usia 10-12 tahun ( $p=0,009 < \alpha 0,05$ ).

**Kesimpulan.** Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tas punggung yang berat berhubungan dengan timbulnya keluhan nyeri punggung bawah pada anak usia 10-12 tahun. Disarankan kepada seluruh orang tua untuk lebih mempertimbangkan beban tas punggung yang dibawa anak kesekolah.

Kata Kunci : Tas Punggung, Anak Usia 10-12 Tahun, Nyeri Punggung Bawah

## PENDAHULUAN

Setiap anak diharapkan dapat bertumbuh dan berkembang dengan baik oleh karenanya sedapat mungkin untuk menghindari masalah dalam pertumbuhannya, termasuk dalam pertumbuhan tulang belakang. Sebagian besar anak sekolah menggunakan tas untuk membawa keperluan sekolah setiap harinya.<sup>21</sup>

Kecenderungan saat ini sekolah sering memberikan pekerjaan rumah, tugas-tugas, dan alat-alat sekolah yang berdampak pada banyaknya material yang harus dibawa siswa kesekolah. Sementara, dari jenis tas yang ada tas punggung merupakan tas yang banyak digunakan siswa sekolah dasar.<sup>20</sup>

Bauer, (2007) mengatakan ada sekitar 40 juta anak di Amerika Serikat menggunakan tas punggung untuk membawa barang-barang mereka. Sedangkan di Kuta, Badung sekitar 90% siswa sekolah dasar menggunakan tas punggung.<sup>5</sup>

Meskipun tas punggung banyak diminati tetapi dapat menyebabkan beberapa masalah dan dampak negatif apabila penggunaannya tidak tepat, seperti penggunaan tas punggung yang terlalu berat.<sup>20</sup>

Selain buku sebagai penyebab utama beban tas adalah karena diisi tambahan dengan banyak benda mulai dari bekal makan siang dan alat-alat olahraga sehingga menyebabkan berat tas yang dibawa berada pada tahap yang mengkhawatirkan. Terlihat dari banyak anak sekolah membawa tas punggung melebihi berat yang telah direkomendasikan.<sup>28</sup>

Hasil penelitian yang dilakukan di SDN.1 Seminyak pada 173 siswa yang seluruhnya menggunakan tas punggung, didapatkan 137 (79,6%) siswa menggunakan tas punggung dengan kategori berat.<sup>3</sup>

*Chiropractor Internasional Pediatric Association (ICPA)* dan *America Occupational Therapy Association (AOTA)* merekomendasikan beban barang bawaan tidak boleh melebihi 10% dari total berat tubuh anak (Hovarth, 2011 dalam Hendri, *et al.*, 2014). Ketika seseorang membawa tas dengan berat yang melebihi 10% dari berat badan, maka kepala akan condong kedepan untuk mempertahankan postur tubuhnya. Jika perubahan ini dipertahankan dalam waktu yang cukup lama, maka

hal ini akan mengubah kelengkungan tulang belakang dan akan menimbulkan nyeri punggung.<sup>3</sup>

Nyeri punggung bawah yang terjadi pada anak akan sedikit lebih berisiko dari nyeri punggung bawah pada orang dewasa. Nyeri punggung bawah pada anak mempunyai kemungkinan lebih besar untuk menderita penyakit yang serius seperti jika anak tersebut sampai mengeluh adanya nyeri punggung bawah yang disertai dengan penurunan berat badan, kelemahan, demam, masalah ketika berjalan yang nyeri menyebar sampai tungkai bawah dan nyeri mengganggu tidur anak, hal ini mendasari gejala nyeri tersebut punggung bawah memerlukan identifikasi dan juga terapi awal agar kondisi mereka tidak akan menjadi lebih parah.<sup>12</sup>

Studi pendahuluan yang dilakukan di SDN.0312 Bahal Batu Barumun Tengah pada anaka usia 10-12 tahun .Hasil wawancara pada 10 orang anak sekolah dasar yang menggunakan tas punggung, didapatkan 6 dari 10 siswa mengeluhkan adanya nyeri punggung bawah.

## METODE

Jenis rancangan penelitian yang digunakan adalah *cross-secsional* dengan studi *deskriptif korelasi* dengan tehnik pengambila sampel menggunakan tehnik *purposive sampling* dan didapatkan 75 sampel. Sampel diambil dari siswa SDN.0213 Bahal Batu Barumun Tengah kelas IV, V, VI.

Variabel penelitian ini terdiri dari berat tas punggung, keluhan nyeri punggung bawah, umur, jenis kelamin dan kelas. Prosedur penelitian ini dengan pengukuran berat tas punggung, berat badan dan siswa diberi kuesioner mengenai nyeri punggung bawah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik responden

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	n	%
Jenis Kelamin		
Perempuan	46	61,3
Laki-laki	29	38,7
Usia (M=10,96, SD=0,813, min-max=10-12 tahun)		
10 Tahun	26	34,7
11 Tahun	26	34,7
12 Tahun	23	30,7
Kelas		
IV	21	28,0
V	32	42,7
VI	22	29,3

Karakteristik responden berdasarkan data *demografi* menunjukkan bahwa mayoritas berjenis kelamin perempuan (61,3%), usia 10 dan 11 tahun (34,7%), dan kelas V (42,7%).

**Berat Tas Punggung Pada Anak Usia 10-12 Tahun**

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berat Tas Punggung Pada Anak Usia 10-12 Tahun

Kategori Berat Tas Punggung	n	%
Ringan	24	32,0
10 Tahun	2	2,7
11 Tahun	10	13,3
12 Tahun	12	16,0
Berat	51	68,0
10 Tahun	24	32,0
11 Tahun	16	21,3
12 Tahun	11	14,7

*Persentase* berat tas punggung pada anak usia 10-12 tahun di SDN.0213 Bahal Batu Barumun Tengah mayoritas adalah kategori berat (68,0%), sedangkan *persentase* responden usia 10-12 tahun, mayoritas responden yang membawa tas punggung dengan kategori ringan: usia 12 tahun (16,0%) dan kategori berat: usia 10 tahun (32,0%)(tabel 4.2).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan peneliti Dumandor, *et.al* (2015) bahwa mayoritas berat tas punggung dengan kategori berat dibawa oleh responden usia 10 tahun (30,0%).<sup>5</sup>

Hal ini dikarenakan jadwal *ektrakurikuler* yang lebih banyak pada responden usia 10 tahun dibanding dengan responden dengan usia yang lainnya, yang berpengaruh terhadap bertambahnya barang bawaan yang harus dibawa responden dari rumah ke sekolah.<sup>6</sup>

**Nyeri Punggung Bawah Pada Anak Usia 10-12 Tahun**

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Nyeri Punggung Bawah Pada Anak Usia 10-12 Tahun

Nyeri Punggung Bawah	n	%
Tanpa ada Nyeri	15	20,0
10 Tahun	3	4
11 Tahun	5	6,7
12 Tahun	7	9,3
Dengan nyeri	60	80,0
10 Tahun	23	30,7
11 Tahun	21	20,0
12 Tahun	16	21,3

*Persentase* nyeri punggung bawah pada anak usia 10-12 tahun di SDN.0213 Bahal Batu Barumun Tengah mayoritas adalah mengeluh adanya nyeri punggung bawah (80,0%), sedangkan *persentase* nyeri punggung bawah pada anak usia 10-12 tahun, didapatkan mayoritas pada responden usia 10 tahun (30,7%) (tabel 4.3).

Hasil penelitian ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan Mahendrayani (2014)

bahwa mayoritas nyeri punggung bawah dikeluhkan oleh responden usia 10 tahun (31,0%).

Hasil survei *Archives of Disease in Childhood* (2013) terhadap 1.403 anak sekolah yang mengeluh adanya nyeri punggung bawah sebanyak 861 anak sekolah dan rata-rata terjadi pada anak berusia 10 tahun, hal tersebut menunjukkan nyeri punggung bawah rata-rata paling sering pada waktu masa pertumbuhan dikarenakan belum matangnya tulang belakang, karena pada kondisi seseorang dalam posisi berdiri tegak tanpa membawa barang apapun, fungsi *weight-bearing* dilakukan oleh 5 ruas *vertebrata lumbal* dan terkonsentrasi pada *discus intervertebrata L5-S1*, hal ini dikarenakan pusat massa tubuh pada posisi berdiri tegak berada di anterior IVD L5-S yang menyebabkan timbulnya nyeri punggung bawah.<sup>12</sup>

**Tabulasi Silang Hubungan Berat Tas Punggung Dengan Nyeri Punggung Bawah Pada Anak Usia 10-12 Tahun**

Tabel 4.4 Tabulasi Silang Hubungan Berat Tas Punggung Dengan Nyeri

**Punggung Bawah Pada Anak Usia 10-12 Tahun.**

			Nyeri Punggung Bawah		
			Ya	Tidak	Total
Berat Tas Ringan Punggung	Jumlah		15	9	24
	% Total		20.0 %	12.0%	32.0 %
Berat	Jumlah		45	6	51
	% Total		60.0 %	8.0%	68.0 %
<b>Total</b>					
		Jumlah	60	15	75
		% Total	80.0 %	20.0%	100.0 %

Hubungan berat tas punggung dengan nyeri punggung bawah pada anak usia 10-12 tahun dengan menggunakan uji statistik *chi-square* didapatkan hasil, dari 32,0% responden yang membawa berat tas punggung kategori ringan, 20,0% diantaranya tidak mengeluh nyeri punggung bawah. Sedangkan 68,0% responden membawa berat tas kategori berat, 60,0% diantaranya mengeluh adanya nyeri punggung bawah. Sedangkan, 80,0% diantaranya mengeluh adanya nyeri punggung bawah (tabel 4.4).

Didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,009 (terlampir) pada taraf signifikan 5% (0,05), yang berarti bahwa terdapat hubungan berat tas punggung dengan nyeri punggung

bawah pada anak usia 10-12 tahun ( $0,009 < 0,05$ ) (tabel 4.4).

Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan Derwantari, *et.al* (2017) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara berat tas punggung dengan nyeri punggung bawah pada anak sekolah dasar.

Secara eksperimental, penelitian pada anak menghasilkan hubungan antara berat tas punggung dan sudut *inklinasi trunkus* jika seseorang membawa tas dengan beban melebihi dari 10% massa tubuhnya.<sup>18</sup>

Pascoe, *et.al* (2013) menyatakan perubahan pada *trunkus* tulang belakang kearah depan pada anak usia 10 sampai dengan 13 tahun jika membawa beban melebihi berat badan mereka. Penyebab timbulnya nyeri punggung bawah akibat tas punggung yang berat berhubungan dengan adanya perubahan postur tubuh.<sup>7</sup>

Ketika siswa sekolah dasar membawa tas dengan berat melebihi 10% dari berat badan mereka, maka kepala akan condong kedepan untuk mempertahankan postur tubuh. Jika perubahan postur ini dipertahankan

dalam waktu yang cukup lama, maka hal ini akan mengubah kelengkungan tulang belakang dan akan menimbulkan adanya nyeri punggung bawah pada siswa sekolah dasar.<sup>5</sup>

## **SIMPULAN**

Sebagian besar siswa menggunakan tas punggung kategori berat (68,0%) dan mengeluh adanya nyeri punggung bawah (80,0%). Dari hasil analisa menggunakan uji statistik *Chi-square* terdapat hubungan yang signifikan antara berat tas punggung dengan nyeri punggung bawah pada anak usia 10-12 tahun.

## **SARAN**

Bagi orang tua disarankan kepada orang tua siswa untuk lebih selektif menentukan berat tas punggung atau menyesuaikan bentuk tas dengan berat barang yang dibawa anak kesekolah untuk mencegah terjadinya nyeri punggung bawah. Bagi Institusi Pendidikan disarankan kepada para guru untuk dapat memberi arahan kepada anak didiknya agar memisahkan bekal makan, minum dan perlengkapan ibadah dengan buku yang diletakkan

ditas jinjing untuk mengurangi beban pada tas punggung. Bagi peneliti selanjutnya disarankan kepada peneliti selanjutnya agar melanjutkan penelitian ini dengan menggunakan penelitian eksperimen sehingga dapat memastikan bahwa berat tas berhubungan dengan timbulnya nyeri punggung bawah pada anak.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andini, Fauzia (2015). Risk Factor Of Low Back Pain In Workers. J Mojority. [http://www.risk\\_factor\\_of\\_low\\_back\\_pain\\_in\\_works.co/j\\_mojority](http://www.risk_factor_of_low_back_pain_in_works.co/j_mojority)
- Ardiono, F dan Yuantari, MG.C (2014). Keluhan Muskuloskeletal Pada Siswa Sekolah Dasar di Wilayah Kecamatan Semarang Selatan. Skripsi. UDINUS : Semarang
- Adiputra, (2017). Hubungan penggunaan ransel dengan keluhan muskuloskeletal pada anak di SDN 1 Seminyak. American Occupational Therapy Association (2014). Backpack strategies for parents and
- Dewantari, L. P.A dan Adiputra, I.N (2017). Hubungan berat tas punggung dengan keluhan nyeri punggung bawah, Nyeri bahu dan Nyeri Leher pada siswa SD Kecamatan Kuta. Vol.6 NO.2: 2303-1395
- Dumandor, *et.al.*, (2015). Hubungan penggunaan Ransel dengan nyeri Punggung Dan Kelainan Bentuk Tulang Belakang pada Siswa Di SMP Negeri 2 Tombatu. Jurnal e-Clinic (eCI), Volume 3, Nomor 1
- Fathoni, Fuat dwi (2014). Hubungan pemakaian BACKPACK dengan terjadinya nyeri Muskuloskeletal pada anak usia 8-12 tahun di SDN 2 BENER Sragen. Skripsi, UMS: Surakarta. [ <http://repository.ums.ac.id>.
- Faturacman, Rakha 2015. Hubungan antara kebiasaan menggunkan tas punggung berat dan kejadian Low Back pain (LBP) pada mahasiswa program studi pendidikan dokter FIKK UIN Sayarif Hidayatullah Jakarta. Skripsi.UIN syarif Hidayatullah: Jakarta
- Glinkowski, *et.al.*, (2013). Web\_based Survey Usefulness For Studying the Influence of School Bags and Backpack on Back and Neck Pain in Children and Adolescent-Pilot Study in a Medium-Sized Town. Scoliosis <http://www.scoliosisjournal.com/content/8/S2/O43>
- Haidar, R, Widjasena, B dan Ekawati (2015). Perbedaan keluhan Nyeri Punggung pada siswa kelas V antara SD X dan SD Y Akibat Penggunaan Tas Punggung di Tembalang. JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT (e-Journal) Volume 3, Nomor 3
- Haselgrove, C., Straker, L., Smith, A., O'Sullivan, P., Perry, M.,

- Sloan, N., (2008). Perceived School Bag Load, Duration of Carriage, and Method of Transport to School are Associated with Spinal Pain in Adolescents: an Observational Study. *Australian Journal of Physiotherapy*, 54, pp. 193-200
- Hendri, E.F, Dewi, A.P dan Karim, D (2014). Hubungan penggunaan backpack dengan kejadian low back pain pada mahasiswa universitas riau. *JOM PSIK*. Vol 1:2
- Illinois State Board of Education June (2006). Carrying Backpack: Physical Effects. [www.isbe.net/pdf/school\\_health/Carrying\\_Backpack\\_Physical\\_Effect.pdf](http://www.isbe.net/pdf/school_health/Carrying_Backpack_Physical_Effect.pdf)
- Izzat, (2013). Hubungan Penggunaan Jenis tas dan Jenis Tas Troli Terhadap Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Siswa Sekolah Dasar Yayasan Pendidikan Shafiyatul Amaliyyah Medan.
- Kartika, (2017). Buku Ajar Dasar-dasar Riset Keperawatan dan Pengolahan Data Statistik. Jakarta;Penerbit Buku Kesehatan
- Katarzyna, *et.al.*,(2015). Influence of weight of e school Backpack on Spinal Curvature in the Sagital plane of seven-Year-Old Children. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26413545>
- Legiran (2014). Berat tas Punggung dan Prevalensi Nyeri Punggung Pada siswa sekloah dasar. Kedokteran Universitas Sriwijaya, Bagian Anatomi Fakultas Palembang Sumatera Selatan.
- LeMone, L, Burke, K.M dan Bouldoff, G. (2016). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Vol.1. Edisi 5, EGC: Jakarta.
- Lisanti, Martini dan Widjasena, B (2017). Hubungan penggunaan Tas punggung dengan keluhan Muskuloskeletal pada siswa MI Nashrul Fajar Meteseh Kecamatan tembalang Kota Semarang. *JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT* (e-journal) Volume 5, Nomor 4
- Mahendrayani, *et.al.*, (2014). Hubungan Berat Tas Dengan Nyeri Punggung bAwah Pada Anak Sekolah Umur 12-14 Tahun di Denpasar.Universitas Udayana Bali [Diakses 5 Maret 2018]
- Muttaqin, (2012). Buku Saku Gangguan Muskuloskeletal Aplikasi pada Praktik Klinik Keperawatan.Jakarta; EGC
- Nurhayati, (2010). Analisa Berat Tas Siswa Sekolah dasar Berdasarkan Aspek Biomekanika Sebagai Bahan Pertimbangan Dalam Desain. Skripsi. [http://www.googeschooler.ac.id/L2H\\_003\\_633.pdf](http://www.googeschooler.ac.id/L2H_003_633.pdf)
- Papadapoulou, D., Malliou, P., Kofotolis, N., Emmanouilidou, M.and Kellis, E.20014. The association between grade, gender, physical activity, and back pain among children carrying schoolbags. *Archives of Exercise Health and Disease*, 4(1), pp.234-242
- Rambe, S.W (2016). Gambaran Kelelahan penggunaan Tas



Punggung pada siswa-siswi  
SD Islam Terpadu  
Nurul'Azizi Medan. Skripsi.  
Universitas Sumatra Utara  
Stefany, V.D, Angliandi, E dan  
Sengkey, L.(2015).  
Hubungan penggunaan  
Ransel dengan nyeri  
Punggung Dan Kelainan  
Bentuk Tulang Belakang  
pada Siswa Di SMP Negeri 2  
Tombatu. Jurnal e-Clinic  
(eCI), Volume 3, Nomor 1