

## HUBUNGAN BERAT TAS DENGAN KEJADIAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA ANAK USIA 12- 14 TAHUN DI SMP PENCAWAN MEDAN TAHUN 2017

Basri S.Kep, Ners, M.Kep<sup>1)</sup>, Nur Aima Siagian S.Kep<sup>2)</sup>

Staf Pengajar Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sumatera Utara<sup>1)</sup>

Mahasiswa Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sumatera Utara<sup>2)</sup>

### ABSTRAK

Penggunaan tas sekolah dengan beban yang berlebihan akan menyebabkan berbagai masalah muskuloskeletal seperti nyeri punggung bawah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan berat tas dengan nyeri punggung bawah pada anak umur 12-14 tahun di SMP Pencawan Medan. Penelitian ini merupakan penelitian *cross-sectional study* yang dilakukan pada bulan Maret-April tahun 2017. Sampel dipilih di SMP Pencawan Medan menggunakan teknik *simple random sampling* dimana dari 114 siswa kelas VII dan VIII yang dipilih secara acak dengan menggunakan nomer undian dan didapatkan 54 sampel. Hasil penelitian didapatkan bahwa subjek penelitian berusia 12 tahun (20.4 %), 13 tahun (44.4 %), 14 tahun (35.2). 27 orang perempuan dan 27 orang laki-laki. Siswa yang membawa tas sekolah paling banyak berada pada kategori berat tas  $\geq 10\%$  dari berat badan sebanyak 55.6%. Berdasarkan uji *chi-square* didapatkan nilai  $p = 0.015$  ( $p < 0.05$ ). Terdapat hubungan yang bermakna antara berat tas dengan nyeri punggung bawah pada anak sekolah SMP Pencawan Medan tahun 2017. Penelitian ini selanjutnya diharapkan dapat memberikan manfaat baik bagi pendidikan keperawatan maupun bagi peneliti selanjutnya serta masyarakat pada umumnya.

**Kata kunci :** *Nyeri Punggung Bawah, Anak Sekolah, Berat Tas*

### PENDAHULUAN

Nyeri punggung bawah adalah perasaan nyeri diantara sudut kosta sampai daerah bokong yang dapat menjalar sampai ke kedua kaki (Casazza, 2012). Menurut Kravitz dan Andres (2010) dalam penelitiannya (2010), istilah nyeri punggung bawah digambarkan sebagai bentuk rasa nyeri yang dirasakan pada area lumbosakral dari tulang belakang yang meliputi cakupan dari vertebra lumbalis pertama hingga vertebra sakralis pertama. Ini merupakan area spinalis dimana kurva lordotik terbentuk. Bagian yang paling sering terserang adalah segmen lumbalis keempat dan kelima.

Menurut Tamsuri (2010) dalam Farida (2010) secara umum nyeri adalah suatu rasa yang tidak nyaman, baik ringan maupun berat. Nyeri didefinisikan sebagai suatu keadaan yang mempengaruhi seseorang dan eksistensinya diketahui bila seseorang pernah mengalaminya.

Nyeri punggung pada anak tidak sama dengan nyeri punggung pada orang dewasa. Anak dengan nyeri pada punggung mempunyai kemungkinan lebih besar untuk menderita penyakit yang serius dalam mendasari gejala nyeri tersebut berbanding pada orang dewasa. Lebih-lebih lagi jika anak tersebut mengeluh adanya nyeri punggung yang disertai dengan demam, penurunan berat badan, kelemahan, kebas, masalah ketika berjalan, nyeri yang menyebar ke tungkai bawah, masalah pada usus atau kandung kemih dan nyeri yang mengganggu tidur anak. Banyak kasus yang serius dari nyeri punggung memerlukan identifikasi dan terapi awal atau kondisi mereka akan menjadi lebih parah (Pediatric Orthopaedic Society of North America (POSNA), 2010).

Menurut *Pan American Health Organization*, nyeri punggung bawah (NPB) merupakan salah satu dari tiga gangguan yang paling sering menyebabkan masalah kesehatan

kerja dan perlu pengawasan oleh World Health Organization (Punnett et. al.,2010). Penyebab terjadinya kesakitan dan kematian yang diakibatkan oleh risiko pekerjaan telah ditempatkan World Health Organization (WHO) pada urutan kesepuluh pada tahun 2002. Pada tahun 2003 WHO memperkirakan prevalensi gangguan otot rangka mencapai hampir 60% dari semua penyakit akibat kerja. Pinggang merupakan lokasi tersering yang dapat mengalami gangguan otot rangka. Gangguan otot rangka dapat menimbulkan nyeri dan terbatasnya gerakan pada daerah yang terkena, sebagai akibat aktivitas fisik atau posisi kerja. Seseorang dapat memerlukan pengobatan yang rutin, absen dalam bekerja, hingga kecacatan karena mengalami gangguan otot rangka (Depkes RI, 2010).

Penelitian analisis korelasi bahwa jenis kelamin dari hasil penelitian diperoleh hasil bahwa penderita *low back pain* yang telah berkunjung ke RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto lebih banyak perempuan (60,98%) daripada laki-laki (39,02%) (Kurniasih 2010). Pergerakan yang dilakukan oleh seseorang dalam aktivitas sehari-hari kalau aktivitas gerakan tersebut salah, dan sering terjadi terus menerus bisa menimbulkan masalah pada punggung bawah (Scholtes 2013).

Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di SMP Pencawan Medan pada tanggal 25 Januari 2017 dari sumber buku pencatatan dan wawancara kepada siswa-siswi SMP Pencawan Medan jumlah kelas VII dan VIII sebsar 115 orang didapatkan data siswa-siswi rata-rata berjalan kaki kurang lebih 1 km dengan membawa berat beban 2,5 kg, kemudian dari 30 orang siswa-siswi yang di wawancarai mengatakan 25 orang mengalami nyeri punggung, di dapatkan yang berjalan kaki dari rumah ke sekolah 5 orang, dari simpang sekolah ke sekolah 19 orang, dan menggunakan angkutan umum 6 orang. Berdasarkan fenomena di atas, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan berat tas dengan nyeri punggung bawah.

**METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif korelasi dengan pendekatan *cross sectional* (sekat silang) yang bertujuan untuk menggambarkan hubungan kedua variable yaitu berat tas dengan kejadian nyeri punggung bawah pada remaja usia 12-14 tahun di SMP Pencawan Medan. Waktu penelitian Maret sampai dengan April tahun 2017.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Tabel 4.4 Hubungan Berat Tas Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Anak Usia 12 14 Tahun di SMP Pencawan Medan Tahun 2017.**

Berat Tas	Resiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah				Jumlah		P
	Nyeri Punggung		Tidak Nyeri Punggung				
	F	%	F	%	F	%	
Ringan	5	9.3%	47	87.0%	52	96.3%	<b>0.015</b>
Berat	2	3.7%	0	0%	2	3.7%	
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>13.%</b>	<b>47</b>	<b>87.0%</b>	<b>54</b>	<b>100.0%</b>	

Dari tabel di atas, diketahui bahwa dari 52 responden (96.3%) dengan berat tas ringan beresiko nyeri punggung sebanyak 5 orang (9.3%), dan yang tidak beresiko nyeri punggung sebanyak 47 orang (87.0%). Dari 2 responden (3.7%) dengan berat tas berat beresiko nyeri punggung sebanyak 2 orang (3.7%), dan yang tidak beresiko nyeri punggung sebanyak 0 (0%).

Hasil uji statistic bahwa ada hubungan antara berat tas dengan kejadian nyeri punggung bawah dengan nilai *P-value* = 0.015 < 0.05.

**Pembahasan Hasil Analisa Bivariat Hubungan Berat Tas Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah**

Hubungan berat tas yang di bawa oleh siswa-siswi di SMP Pencawan Medan menunjukkan arah terjadinya nyeri punggung

bawah yang di rasakan oleh siswa-siswi. Sedangkan pada siswa-siswi yang sedikit membawa beban berat tas akan mempunyai kecenderungan tidak mengalami nyeri punggung bawah.

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan *Chi Square* diperoleh nilai  $p$  sebesar 0,015. Maka dapat di simpulkan ( $p < 0,05$ ), menunjukkan bahwa terdapat hubungan berat tas dengan kejadian nyeri punggung bawah pada anak usia 12-4 tahun di SMP Pencawan Medan tahun 2017.

Hasil penelitian ini di dukung oleh Luh, dkk (2014) setelah dilakukan uji *Chi-square* untuk mencari hubungan antara berat tas dengan nyeri punggung bawah pada anak sekolah diperoleh nilai  $p$  sebesar 0,001. Dari analisis data dengan menggunakan metode uji *chi-square*, maka dapat disimpulkan ( $p < 0,05$ ), ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara berat tas dengan nyeri punggung bawah.

Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh O'day dalam Sya'bani (2012), menemukan bahwa 11% dari anak-anak yang menggunakan *backpack* melebihi berat maksimum mengalami nyeri punggung selama masa remaja dan 25 tahun kemudian memiliki prevalensi seumur hidup (84%) akan mengalami nyeri punggung.

## KESIMPULAN

Adanya hubungan berat tas dengan kejadian nyeri punggung bawah pada siswa-siswi SMP Pencawan Medan dengan  $p = 0,015 < 0,05$ .

## SARAN

Menyarankan untuk diperiksa tas sekolah anak secara reguler agar hanya bahan-bahan yang perlu dibawa ke sekolah saja dimasukkan ke dalam tas untuk mengurangi berat tas.

## DAFTAR PUSTAKA

Al-Qato, A. O. K., 2012. *The Influence of Backpacks on Students Backs A Cross-Sectional Study of Schools in Tulkarm District*. An-Najah National University. Available from: [://scholar.najah.edu/sites/default/files/allthesis/alaa\\_al-qato.pdf](http://scholar.najah.edu/sites/default/files/allthesis/alaa_al-qato.pdf) [Accessed 7 April 2017]

American Occupational Therapy Association (AOTA). 2009. Backpack Awareness: One of Many Ways That Occupational Therapists Serve Students. <http://www.aota.org/News/Consumer/Backpack08.aspx>. Diakses 17 Februari 2017.

Arnsdorff, M., 2010. Mounting Research on Backpack Use. In: I.C.P. Newsletter

Bauer, D. H. (2007). *A recommendation for the backpack load limit of middle school students based on physiological and psychophysical measurements: The pennsylvania state University*. ProQuest Dissertations and theses.

Bukit, S.T., 2014. *Hubungan Kadar C-Reactive Protein dengan Gangguan Tidur dan Depresi pada Penderita Nyeri Punggung Bawah*. Tesis. Medan: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.

Casazza, B., 2012. Diagnosis and Treatment of Acute Low Back Pain, University of North Carolina School of medicine, Chapel Hill, North Carolina. Available from: <http://www.aafp.org/afp/2012/0215/p343.pdf>. [accessed :14 maret 2017].

Chansirinosukor, W., Wilson, D., Grimmer, K., and Dansie, B., 2010. Effects of Backpacks on Students : Measurement of Cervical and Shoulder Posture. In: *Australian Journal of Physiotherapy* 2001(47) : 110-116

Chow DH., Ou ZY., Wang XG., Lai A. 2010. *Short- Term Effects Of Backpack Load Placement On Spine Deformation And Repositioning Error In Schoolchildren*. *Ergonomics*. Diakses: selasa, 22 Maret 2017. <http://www.doi.org/10.1080/00140130903389050/>.

Cottalorda, J., Bourelle, S., and Gautheron, V., 2004. Effects of Backpack Carrying in Children. In: *CME Articles* 27 (11) : 1172-1175

Departemen Kesehatan RI, Direktorat Bina Kesehatan Kerja, Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat 2010. Strategi Nasional Kesehatan Kerja Di Indonesia. Jakarta: Depkes RI.

Demoulin C, (2012). Effectiveness of preventive back educational interventions for low

- back pain: a critical review of randomized controlled clinical trials. *Eur Spine Journal*.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/00586-012-2445-2>.
- Duthey, B., 2013. Background Paper 6.24 Low Back Pain. In: Kaplan, et al. 2013. *Priority Medicines for Europe and the World 2013 Update*. Geneva: World Health Organization.
- Everett C Hills, (2010) Mechanical Low Back Pain, [emedicine.medscape.com/article/310353-overview](http://emedicine.medscape.com/article/310353-overview)
- Farida, A., 2010. Efektifitas terapi Musik Terhadap Penurunan Nyeri Post Operasi pada Anak Usia Sekolah di RSUP H. Adam Malik, Medan. Universitas Sumetara Utara. [Accessed 20 Januari 2017]
- Global Burden of Disease (GBD). 2010., Resources for the Prevention and Treatment of Substance Use Disorder, country profile : Indonesia. 62 [http://www.who.int/substance\\_abuse/publications/atlas\\_report/profiles/indonesia.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/publications/atlas_report/profiles/indonesia.pdf)
- Harrianto, R., 2010. *Buku Ajar Kesehatan Kerja*. Jakarta: EGC.
- Hartwing, M.S., dan Wilson, L.M., 2012. Nyeri. In: Price, S.A., dan Wilson, L.M., ed. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Jakarta: EGC, 1063-1104.
- Hidayat, A. 2010. *Riset Keperawat Dan Teknik Penulisan Ilmiah* Jakarta: Salemba Medika
- Horvath, C. (2011). *The ABC's of backpack safety*. Diperoleh 22 mei 2017 dari <http://www.gbtps.org/cms/lib03/NJ0100198/Centricity/Domain/353/eeral%20Information/Backpack%20ABCs.pdf>
- Ibrahim, A. H., 2012. Incidence of Back Pain in Egyptian School Girls : Effects of School Bag Weight and Carrying Way. In: *World Applied Sciences Journal* 17 (11) : 1526-1534
- Illinois State Board of Education. 2008. Carrying Backpacks: Physical Effects. [http://www.isbe.net/pdf/school\\_Carrying\\_Backpacks\\_Physical\\_Effects.pdf](http://www.isbe.net/pdf/school_Carrying_Backpacks_Physical_Effects.pdf) Diakses tanggal 10 Februari 2017.
- Imron, M dan munif, A. 2010. *Metodologi penelitian bidang kesehatan*. Jakarta: Sagung Seto
- Jones GT, Watson KD, Silman AJ, Symmons, DPM, Macfarlane GJ. 2010. Predictors of low back pain in British school children: A population-based prospective cohort study. *Pediatrics* 2010;111:822–828.
- Katarzyna, et al., 2015. Influence of the Weight of a School Backpack on Spinal Curvature in the Sagittal Plane of Seven-Year-Old Children. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26413545>. Diakses tanggal, 28 Januari 2017.
- Kemenkes. 2015. *Rencana Strategi Kesehatan Tahun 2015-2019*. Diakses : Kamis, 3 Maret 2017, [Www.Depkes.Go.Id/Resources/Download/Info-Publik/Renstra-2015.Pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/info-publik/renstra-2015.pdf).
- Kurniasih (2010). Penambahan terapi latihan mc.kenzie pada Intervensi short wave diathermy (swd), transcutaneous electrical nerve stimulation (tens) dan massage dapat lebih menurunkan nyeri pinggang pada kasus low back pain. *E Journal Universitas udayana*. [ojs.unud.ac.id/index.php](http://ojs.unud.ac.id/index.php).
- Kusiono. 2010. Beberapa Faktor Ergonomi yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pengemudi Angkutan Kota Jurusan Gunungsari-Celincing (PP): <http://www.journal.UNNES.ac.id>
- Kravitz, Len and Andrews, R., 2010. Fitness and Low Back Pain. Available from: <http://www.drLenKravitz.com/Articles/lowbackpain.html> [Accessed 28 Januari 2017].
- Lucas, G.N., 2011. Backpacks in Children. In: *Sri Lanka Journal of Child Health* 2011 (40): 1-3
- Longo, D.L., Kasper, D.L., Jameson, J.L., Fauci, A.S., Hauser, S.L., and Loscalzo, J.L., 2012. *Harrison's Principle of Internal Medicine*. 18th Ed. McGraw-Hill.
- Mahendrayani, dkk. (2015). Pengaruh model PMII tipe CWPT Berbantuan Mnemonic Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal Online*. ([http://www: PGSD Ganesha.ac.id](http://www.pgsdganesha.ac.id)., Akses 15/03/2017).

- Meliala L, dan Pinzon R. 2003. Patofisiologi & enatalaksanaan nyeri punggung bawah, Dalam: Meliala L, Rusdi I, Gofir A. Editor. *Pain Symposium; Towards Mechanism Based Treatment*. Yogyakarta.
- Moore MJ., White GL., Moore DL. 2007. Association of Relative Backpack Weight With Reported Pain, Pain Sites, Medical Utilization, And Lost School Time In Children And Adolescents. *The Journal Of School Health*.
- Notoatmodjo, S. 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nor Azlin M.N., Asfarina Z., and Wan Chee L., 2010. Schoolbag Weight, its Content, and Incidence of Back Pain in Different Medium Primary Schools in Kuala Lumpur. In : *Malaysia Journal of Medicine and Health Sciences* 2010; 6 (2) : 59-94.
- Nurhayati, Dyah.2010. *Analisa Beban Tas Sekolah Dasar Berdasarkan Aspek Biomekanika Sebagai Bahan Pertimbangan Dalam Desain*. Skripsi. UNDIP: Semarang
- Panicker, R.K. and Sandesh, T.S. (2014). Prevalence of Musculoskeletal Pain in School Going Adolescents Using School Bags: A Co-relational Research. *International Journal of Therapies and Rehabilitation Research*, 3(4), 1.
- Pediatric Orthopaedic Society of North America (POSNA), 2010. *Back Pain in Children*. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Available from : <http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=a00036> [Accessed 12 May 2017]
- Punnett, L., Prüss-üstün, A., Nelson, D.I., Fingerhut, M.A., Leigh, J., Tak, S., Phillips, S., 2010. Estimating the Global Burden of Low Back Pain, *American Journal of Industrial Medicine*
- Rahayussalim, 2011. *Kelainan Pada Tulang Belakang Anak. Scoliosis*. Diakses 6 April 2017. <http://www.TumbuhKembang.com/pages/index/id/12/article/17/>.
- Rahmaniyah D. 2011. Analisa pengaruh Aktivitas Kerja dan Beban angkat Terhadap Kelelahan Muskuluskeletal. *Gema teknik-nomor 2/ Tahun X Juli 2010*.
- Ramprasad M., Alias J., Raghuvver A. (2010). Effect of backpack weight on postural angles in preadolescent children. *Indian Pediatrics*, 47, 575–580.
- Rodríguez-Oviedo, P., Ruano-Ravina, A., Pérez-Ríos, M., García, F. B., Gómez-Fernández, D., Fernández-Alonso, A., Carreira-Núñez, I., García-Pacios, P., and Turiso, J., 2012. School Children's Backpacks, Back Pain and Back Pathologies. In: *Arch Dis Child* 2012 (97) : 730-732
- Roman, R., 2010. *Color Atlas of Neurology*. 2nd Ed. Georg Thieme Verlag.
- Sakinah, et al, (2010). *faktor yang berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja batu bata*. Repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/jurnal/PDF.
- Septi, N.M.G., 2010. Gambaran Umum Obesitas pada Penderita Nyeri Punggung Bawah (NPB) di Poliklinik Saraf RSUP. H. Adam Malik Pada Tanggal 1 agustus –31 agustus 2010. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Medan, 6-15.
- Scholtes, et al, (2013). variables associated with performance of an active limb movement following within-session instruction in people with and people without low back pain. *Journal BioMed Research International*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>.
- Shi, W. M., Dong, Q. X., Jia, S., Song, T. H., and Jing, X. L., 2011. The Influence of Backpack Carriage on Trunk Posture in Children During Unplanned Gait Termination. In: *Portuguese Journal of Sport Sciences* 11 (2) : 535-538
- Skaggs, D.L, Early, S.D, D'Ambra, Tolo & Kay. (2006). *Back pain and backpack in school children : Journal Of Pediatric Orthopedic*.
- St. Joseph's Hospital, 2013. *Pain Rating Scale*. A Ministry of Franciscan Sisters of Allegany. Available from : <http://www.sjbhealth.org/documents/Pain%20Scale.pdf> [Accessed 18 May 2017]
- Swolensky. D., 2013. *Breaking Free From Low Back Pain*. Chiropractic Clinics of Nevada. Available from: <http://nevadachir>

o.com/wordpress/information[Accessed 8 April 2017]

Sya'bani, D. P. (2012). *Hubungan tingkat pengetahuan tentang backpack safety terhadap keluhan nyeri punggung pada siswa kelas 5 di kelurahan Tegalpanjang Garut.*

Vos, T., Flaxman, A.D., Naghavi, M., dkk 2012. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequale of 289 disease and injuries 1990-2010: a systemic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. London: The Lancet Article 2012 Volume 380 No. 9859: 2163-2196.

Wedderkopp, N., Andersen, L. B., Froberg, K., and Leboeuf-Yde, C., 2010. Back

Pain Reporting in Young Girls Appears To Be Puberty-Related. *In :BMCMusculoskeletal Disorders* 2010, 6 (52)

Wong-Baker FACES Foundation, 2013. *Wong-Baker FACES® Pain RatingScale.* Available from : <http://www.wongbakerfaces.org/>[Accessed 18 May 2017]