

## PREVALENSI NYERI PUNGGUNG PADA SISWA SEKOLAH DASAR YANG MENGGUNAKAN *BACKPACK* DI KOTA NEGARA KABUPATEN JEMBRANA

Putu Andrie Setiawan<sup>1</sup>, I Dewa Ayu Inten Dwi Primayanti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Faal Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

### ABSTRAK

Nyeri punggung adalah nyeri yang disebabkan karena berbagai macam sebab (*multifactorial*) dan merupakan salah satu jenis nyeri yang paling banyak diderita oleh pekerja industri. Siswa sekolah dasar rentan untuk terkena nyeri punggung karena menggunakan *backpack* melebihi 10% berat badan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa banyak siswa sekolah dasar di Kota Negara Kabupaten Jembrana yang menggunakan *backpack* melebihi 10% berat badan dan mengalami nyeri punggung karena hal tersebut. Penelitian ini menggunakan metode penelitian studi deskriptif *cross-sectional* (studi prevalensi) dengan menggunakan siswa sekolah dasar di Negara sebagai subjek dengan mengukur berat badan, berat *backpack*, dan keadaan nyeri punggung menggunakan kuesioner. Dari Penelitian ini didapatkan bahwa siswa sekolah dasar di Kota Negara Kabupaten Jembrana yang menggunakan *backpack* sebanyak 77,4% mengeluhkan nyeri punggung dengan tiga kategori variasi. Sisanya sebanyak 22,6% tidak mengeluhkan nyeri punggung. Dapat disimpulkan bahwa rerata siswa sekolah dasar di Kota Negara Kabupaten Jembrana membawa *backpack* dalam batas normal, yaitu hanya 9,3% dari berat tubuh. Namun perlu diperhatikan karena ada siswa yang membawa *backpack* hingga 27% dari berat tubuh. Data menunjukkan 112 (39%) orang subjek menggunakan *backpack* melebihi 10% berat badan dan dari 39% tersebut 75,9% diantaranya mengeluhkan nyeri punggung dengan tiga kategori nyeri.

**Kata Kunci:** Nyeri punggung, *backpack*, masa relatif

### ABSTRACT

Back pain is multifactorial pain and the most pain suffered among industrial worker. Elementary school students have more risk to feel back pain because they are used to using backpack more than 10% of their weight (relative mass). The aim of this study is to know how many elementary school students in Negara, Regency of Jembrana who were suffering back pain because of their habit of using backpack. This study used descriptive cross-sectional method (prevalence study) with elementary school students in Negara, as the subject, by measuring weight, backpack weight and back pain score from questionnaire. From this study we know that as many as 77.4% elementary school students in Negara are suffering from back pain at three categories, while as many as 22.6% are not suffering back pain. From this study we conclude that in average elementary school students in Negara using backpack at normal limit. That is 9.3% from their body weight. However, we need to highlight that there are school students who use backpack until 27% of their weight. From the data below, 112 (39%) subject using backpack more than 10% body weight. From that 112 subject, 75.9% suffering back pain in three categories.

**Keywords:** Backpain, Backpack, Relative Mass

### PENDAHULUAN

Tas punggung (*backpack*) merupakan alat yang sangat praktis digunakan untuk menampung berbagai keperluan saat bepergian. Tidak saja

untuk menampung buku-buku yang digunakan untuk bersekolah namun *backpack* juga digunakan sebagian besar orang untuk keperluan lainnya

seperti bekerja dan bepergian untuk jalan-jalan oleh wisatawan.

Dibalik kegunaannya yang praktis tersebut, *backpack* bisa menjadi *silent killer* apabila tidak digunakan dengan tepat. *Back Pain* (BP) merupakan jenis nyeri yang seringkali terjadi akibat penggunaan *backpack*, terlebih apabila digunakan dengan beban melebihi 10% berat badan.<sup>1</sup>

*Back pain* (BP) merupakan masalah kesehatan yang seringkali terjadi pada berbagai umur namun 75% diantaranya terjadi pada usia 30 tahun hingga 59 tahun.<sup>1,2</sup> BP merupakan suatu nyeri yang disebabkan oleh berbagai macam faktor (*multifactorial*).<sup>2,3</sup> Faktor biokimia dan psikososial merupakan faktor yang sering ditemukan pada pasien BP, penggunaan tas punggung yang bebannya melebihi 10% berat badan termasuk di dalamnya.<sup>3</sup>

Di Indonesia belum didapatkan data yang pasti berapa prevalensi BP pada berbagai umur terkait dengan penggunaan *backpack*. Namun terdapat beberapa penelitian yang menyatakan bahwa hampir 80% siswa sekolah dasar (usia 9-12 tahun) menggunakan *backpack* untuk keperluan sekolahnya. Dan 43% dari siswa tersebut merasakan nyeri saat menggunakan *backpack* tanpa adanya trauma sebelumnya.<sup>1</sup> Walaupun belum menyentuh angka 50% siswa yang merasakan nyeri saat membawa *backpack*, hal ini tetap perlu diwaspadai karena menurut data, dari 43% siswa sekolah dasar yang merasa nyeri, 19% diantaranya mengalami nyeri punggung (BP) sisanya mengalami nyeri leher, nyeri punggung bagian atas, dan nyeri pinggang.<sup>1</sup>

Berdasarkan hasil penelitian Legiran tahun 2010 diketahui bahwa 20% siswa sekolah dasar membawa *backpack* dengan beban melebihi 10% berat badan. Hal ini wajar terjadi karena dalam kesehariannya kurikulum pendidikan mengedepankan agar siswa mampu mencapai target yang diharapkan dalam satu tahun pembelajaran, memaksa guru untuk memberikan tugas-tugas tambahan ditambah kegiatan ekstrakurikuler siswa. Hal ini tentu menambah beban tas yang harus dipakai siswa.<sup>1</sup> Hal ini berbanding terbalik dengan kesadaran orang tua siswa maupun guru akan adanya dampak negatif yang besar dibalik penggunaan tas punggung yang tidak semestinya.<sup>1</sup>

Telah disebutkan pada penelitian Kerr tahun 2001 bahwa pengaruh BP pada remaja yang masih dalam tahap sekolah dapat meningkatkan

ketidakhadiran di sekolah, ketergantungan obat, berkurangnya kemampuan remaja untuk menyalurkan hobi, dan mengurangi *health related quality of life* (HRQOL) termasuk didalamnya gangguan tidur, sulit makan, dan berkurangnya interaksi sosial. Pada studi ini didapat bahwa berkurangnya HRQOL secara signifikan pada usia 19 tahun berhubungan dengan nyeri pada region tubuh lain<sup>4</sup>.

Hal-hal tersebut diatas tentunya tidak dapat disamakan dengan keadaan yang spesifik di Indonesia bahkan di Jembrana pada khususnya. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui prevalensi BP, mengetahui proporsi siswa dengan massa tas ransel relatif > 10% dengan keluhan nyeri punggung, mengetahui proporsi siswa yang menggunakan *backpack* dengan keluhan nyeri punggung berdasarkan usia dan jenis kelamin di kota Negara Kabupaten Jembrana pada tahun 2014.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian studi deskriptif *cross-sectional* (studi prevalensi). Penelitian ini dilaksanakan di Kota Negara Kabupaten Jembrana Bali, pada bulan November tahun 2014. Subjek penelitian adalah siswa sekolah dasar tahun 2014 dengan kriteria inklusi terdaftar sebagai sekolah dasar kelas satu sampai enam, menggunakan *backpack* (cara pakai digendong), menggunakan *backpack* minimal lima hari dalam seminggu, dan bersedia menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusi berupa tidak menggunakan *backpack* dan tidak bersedia menandatangani *informed consent*. Sampel dalam penelitian ini dipilih dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Dimana besaran yang dibutuhkan dihitung dengan menggunakan sampel rumus tunggal untuk estimasi proporsi suatu populasi. Jumlah sampel yang diambil minimal sebanyak 267 subjek yang sudah dimasukkan dalam kriteria inklusi yang selanjutnya sampel-sampel tersebut akan distratifikasikan sesuai dengan usia, jenis kelamin, dan massa tas ransel relatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dari 300 kuesioner yang disebar di 10 sekolah didapat 297 kuesioner yang kembali. Dari 297 kuesioner tersebut 10 subjek dinyatakan tidak memenuhi kriteria inklusi, 1 orang karena tidak menggunakan *backpack* dan 9

orang tidak mengisi kuesioner secara lengkap sehingga dianggap tidak bersedia mengisi kuesioner. Jadi total subjek yang didapat adalah 287 orang.

Dari jumlah tersebut jumlah perempuan sebanyak 158 (55,1%) dan laki-laki sebanyak 129 (44,9%). Karena subjek diambil dari siswa kelas satu hingga kelas enam SD (Sekolah Dasar) maka subjek mempunyai rentangan umur dari umur enam tahun hingga dua belas tahun. Penyebaran usia hampir merata dengan usia terbanyak yaitu usia delapan tahun sebanyak 53 orang (18,5%) dan paling sedikit usia 12 tahun sebanyak 15 orang (5,2%) dengan rerata usia 8,81 tahun.

Siswa SD yang menggunakan *backpack* melebihi massa relatif (10%) sebanyak 112 orang (39,02%) dan yang tidak sebanyak 175 orang (60,9%). Hal ini melebihi persentase penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Legiran tahun 2010 yang mendapatkan data hanya 20% dari siswa sekolah dasar yang menggunakan *backpack* melebihi massa relatif. Kemungkinan perbedaan ini disebabkan oleh tempat pengambilan sampel dan tahun pengambilan yang berbeda.

Keadaan nyeri punggung (BP) pada subjek mengalami penyebaran yang merata, keadaan nyeri punggung diukur dengan menggunakan *JOA Backpain Questionnaire* didapatkan subjek dominan merasakan nyeri punggung dengan skor

**Tabel 1 Karakteristik Sampel Siswa Sekolah Dasar di Kota Negara**

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	129	44,9
Perempuan	158	55,1
<b>Usia (tahun)</b>		
6	31	10,8
7	47	16,4
8	53	18,5
9	51	17,8
10	46	16
11	44	15,3
12	15	5,2
<b>Massa relative</b>		
<10%	112	39,02
>10%	175	60,9
<b>Skor Nyeri Punggung</b>		
0-25	38	13,2%
26-50	108	37,6%
51-75	76	26,4%
>75	55	22,6%

26-50 yaitu sebanyak 108 orang (37,6%). Skor 26-50 dapat dinyatakan subjek mengalami keluhan nyeri punggung sedang.<sup>5,6,7,8</sup>

Subjek yang mengalami keluhan nyeri punggung berat sebanyak 38 orang atau 13,2% dan keluhan nyeri punggung ringan sebanyak 76 orang atau 26,4%. Hal ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang mengatakan hanya 43% dari total siswa yang menggunakan *backpack* mengeluhkan nyeri punggung, perbedaan ini bisa disebabkan oleh karena perbedaan waktu pengambilan sampel dan juga tempat pengambilan sampel.<sup>1</sup>

Seluruh subjek penelitian yang masuk kriteria inklusi merupakan siswa sekolah dasar yang menggunakan *backpack* dan menggunakannya selama minimal lima hari dalam satu minggu. Keluhan nyeri punggung yang dirasakan oleh subjek diukur menggunakan *JOA Backpain Questionnaire* dan didapat bahwa 222 anak mengeluhkan nyeri punggung dengan tiga variasi keluhan mulai keluhan ringan sedang dan berat. Ketiga variasi ini dinilai dari skor pada *JOA Backpain Questionnaire* dimana skor 0-25 termasuk kategori berat, skor 26-50 termasuk kategori sedang, dan 51-75 termasuk kategori ringan. Dari data yang didapat, hanya sebanyak 55 orang atau 22,6% yang tidak mengeluhkan nyeri punggung.

**Tabel 2. Skor Nyeri Punggung pada Siswa Sekolah Dasar di Kota Negara Kabupaten Jembrana Tahun 2014.**

Skor Nyeri Punggung	Frekuensi	Persentase (%)
0-25	38	13,2
26-50	108	37,6
51-75	76	26,5
76-100	65	22,6
Total	287	100

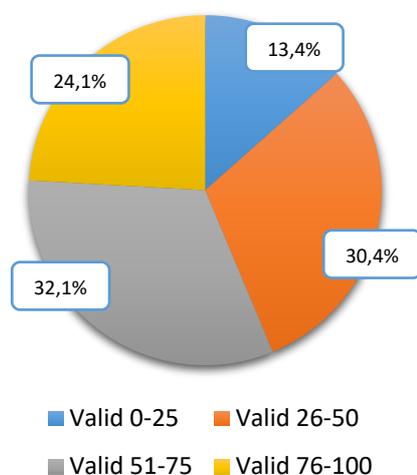
Pada data ini penggunaan terlihat sebagai faktor yang dominan menyebabkan keluhan nyeri punggung namun dalam penelitian kali tidak dibuktikan apakah benar *backpack* sebagai faktor utamanya secara valid.

Dari 287 subjek didapatkan 16 varian massa relatif dengan rerata massa relatif sebesar 9,3868. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar di Kota Negara masih menggunakan *backpack* dengan masa normal (tidak melebihi 10% berat badan) sesuai rekomendasi dari *Redding National University*.<sup>9</sup> Namun perlu diperhatikan bahwa

masih ada siswa yang menggunakan tas dengan massa relatif melebihi 10% berat badan bahkan data menunjukkan ada siswa yang membawa *backpack* hingga 27,27% berat badan, hal ini tentu harus diwaspadai karena bisa berakibat pada nyeri punggung (*backpain*). Penelitian Ciezza dan Gerrold menunjukkan rentangan massa relatif berat badan dari 8,8% hingga 24,5% dengan rerata 15,2% berat badan. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan karena subjek dari Ciezza dan Gerrold adalah siswa berumur 10 tahun sedangkan pada penelitian ini siswa dengan rentang usia enam sampai 12 tahun.<sup>2</sup>

Setelah dilakukan perhitungan terdapat 112 (39%) anak yang menggunakan *backpack* melebihi 10% berat badan. Data ini menunjukkan ada peningkatan jumlah siswa yang menggunakan *backpack* melebihi 10% berat badan dibandingkan dengan penelitian Legiran tahun 2010 yang menunjukkan hanya 20,5 % siswa yang menggunakan *backpack* lebih 10% berat badan.<sup>1</sup> Peningkatan jumlah ini mungkin disebabkan karena waktu pengambilan sampel dan tempat pengambilan sampel berbeda, waktu juga mempengaruhi kurikulum yang dipergunakan siswa dalam proses belajar mengajar.

Dari 39% tersebut 75,9% diantaranya menyatakan bahwa terdapat keluhan nyeri punggung yang dibagi menjadi tiga kategori yaitu berat (skor 0-25) sebanyak 15 orang (13,4%), sedang (skor 26-50) 34 orang (30,4%), dan ringan (skor 51-75) 36 orang (32,1%), sisanya sebanyak 27 orang atau 24,1% tidak merasakan adanya nyeri (skor 76-100) pada punggung (Gambar 1).



**Gambar 1.**

**Proporsi Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Dengan Masa Relatif >10% berat badan**

**Tabel 3. Nyeri Punggung pada Siswa Sekolah Dasar di Kota Negara Kabupaten Jembrana Berdasarkan Usia**

Umur	Frekuensi	Persentase (%)
6	17	7.7
7	29	13.1
8	44	19.8
9	43	19.4
10	41	18.5
11	34	15.3
12	14	6.3
Total	222	100

Pada penelitian ini, didapatkan sebanyak 222 orang subjek merasakan nyeri punggung dengan tiga kategori berbeda. Dan didapatkan bahwa usia 8-10 tahun memiliki kecenderungan untuk menderita nyeri punggung hampir sama seperti penelitian sebelumnya yang menyatakan usia 10 tahun cenderung untuk mengalami nyeri punggung.<sup>2</sup> Secara khusus terdapat 44 (19,8%) orang usia 8 tahun yang menderita nyeri punggung, 43 (19,4%) pada usia 9 tahun dan 41 (18,5%) orang.

Secara rinci dapat dilihat pada Tabel 5 bahwa dominan siswa merasakan nyeri punggung kategori sedang (skor 26-50) sebanyak 108 (48,6%) orang. Usia dominan mengalami nyeri punggung yaitu usia 8-10 tahun juga cenderung dalam kategori sedang (skor 26-50). Namun tentunya perlu diwaspadai adanya gejala nyeri punggung berat (skor 0-25) pada semua kategori usia.

Berbeda dengan proporsi nyeri punggung berdasarkan usia, proporsi nyeri punggung berdasarkan jenis kelamin menunjukkan proporsi pada laki-laki sebanyak 100 (45%) orang dan perempuan 122 (54,9%) orang. Pada data ini juga diketahui bahwa jenis kelamin perempuan lebih cenderung mengalami nyeri punggung kategori sedang (63 orang) dibandingkan laki-laki (45 orang).

**Tabel 4. Proporsi nyeri punggung berdasarkan usia dan skor JOABQ pada siswa Sekolah Dasar Di Kota Negara Kabupaten Jembrana**

		Skor Nyeri Punggung			Total
		0-25	26-50	51-75	
Umur	6	1	4	12	17
	7	4	11	14	29
	8	10	22	12	44
	9	12	19	12	43
	10	2	23	16	41
	11	8	21	5	34
	12	1	8	5	14
Total		38 (17,1%)	108 (48,6%)	76 (34,2)	222 (100%)

**Tabel 5. Proporsi Nyeri Punggung Berdasarkan Jenis Kelamin Dan Skor JOABQ Pada Siswa Sekolah Dasar Di Kota Negara Kabupaten Jembrana**

		Skor Nyeri Punggung			Total
		1	2	3	
JenisKelamin	L	18	45	37	100 (45%)
	P	20	63	39	122 (54,9%)
Total		38	108	76	222

#### SIMPULAN DAN SARAN

Dari Penelitian ini didapatkan bahwa siswa sekolah dasar di Kota Negara Kabupaten Jembrana yang menggunakan backpack sebanyak 77,4% mengeluhkan nyeri punggung dengan tiga kategori variasi. Sisanya sebanyak 22,6% tidak mengeluhkan nyeri punggung.

Dari data yang ada rerata siswa sekolah dasar di Kota Negara Kabupaten Jembrana membawa backpack dalam batas normal yaitu hanya 9,3% dari berat tubuh. Namun perlu diperhatikan karena ada siswa yang membawa backpack hingga 27% dari berat tubuh. Data menunjukkan 112 (39%) orang subjek menggunakan backpack melebihi 10% berat badan dan dari 39% tersebut 75,9% diantaranya mengeluhkan nyeri punggung dengan tiga kategori nyeri.

Dari 222 subjek yang mengeluhkan nyeri punggung, anak berusia 8-10 tahun dominan mengeluhkan nyeri punggung yaitu sebanyak 57,7%. Sedangkan menurut jenis kelamin, anak laki-laki sebanyak 45% dan perempuan 55%.

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka penulis merekomendasikan agar pada penelitian

selanjutnya dapat dicari hubungan antar variabel yang ada.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Legiran.2010. *Berat Tas Punggung dan Prevalensi Nyeri Punggung pada Siswa Sekolah Dasar*. Palembang: Sriwijaya.
- Ciezza, Gerrold. *Icf core sets for low back pain*. Rehabil Med 2004;Suppl,44: 69-74.
- Kerr, Michael S, Frank Jhon, Shannon, Harry S, Norman, Robert K. 2001. *Comparison of four peak spinal loading exposure measurement methods and their association with low-back pain*. American Journal of Public Health; Jul 2001;91,7; ProQuest Biology Journals pg 1069.
- O'Sullivan P, Beales D, Smith A, Straker L.2012.. *Backpain among children and its relation with backpain*. BMC Public Health [serial online]. February 5, 2012;12100
- Fukui M, Chiba K, Kawakami M. *JOA sampel Evaluation Questionnaire: initial report*. J Orthop Sci 2007;12:443-50.
- Fukui M, Chiba K, Kawakami M. *JOA Backpain Evaluation Questionnaire*. Part 2.

- Verification of its reliability. *J Orthop Sci* 2007;12:526-53.
7. Fukui M, Chiba K, Kawakami M. *JOA Backpain Evaluation Questionnaire*. Part 3. Validity Study and Establishment the Measurement Scale. *J Orthop Sci* 2008;13:173-9
  8. Fukui M, Chiba K, Kawakami M. 2008. *JOA Backpain Evaluation Questionnaire*. Part 4. Establishment of Equation for Severity Scores. *J Orthop Sci*;12:526-53
  9. Astiyandani G, Pratyastiti A, Larashati S, Dewi R, Adnyani S. 2009. *Studi Deskriptif Terhadap Keluhan Subjektif Nyeri Punggung, Cara Penggunaan Dan Massa Tas Ransel Relatif Pada Siswa Smp Pengguna Tas Ransel Di Denpasar Timur*. Denpasar: Udayana.