



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG  
*BACKPACK SAFETY* TERHADAP KELUHAN NYERI  
PUNGGUNG PADA SISWA KELAS 5 DI KELURAHAN  
TEGALPANJANG GARUT**

**SKRIPSI**

**PURNIMA DEWI SYA'BANI  
NPM: 0806334256**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
PROGRAM REGULER 2008  
DEPOK  
JUNI 2012**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG  
*BACKPACK SAFETY* TERHADAP KELUHAN NYERI  
PUNGGUNG PADA SISWA KELAS 5 DI KELURAHAN  
TEGALPANJANG GARUT**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan

**PURNIMA DEWI SYA'BANI  
NPM: 0806334256**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
PROGRAM REGULER 2008  
DEPOK  
JUNI 2012**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : Purnima Dewi Sya'bani**

**NPM : 0806334256**

**Tanda tangan :**



**Tanggal : 2 Juli 2012**



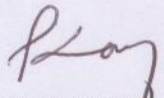
HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Purnima Dewi Syabani  
NPM : 0806334256  
Program Studi : Sarjana Ilmu Keperawatan  
Judul Skripsi : Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang  
*Backpack Safety* Terhadap Keluhan Nyeri Punggung  
pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang  
Garut

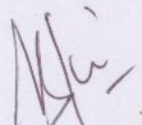
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan pada Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : I Made Kariasa, S.Kp., MM., M.Kp., Sp.KMB

  
(.....)

Penguji : Masfuri, S.Kp., M.N

  
(.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 2 Juli 2012

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Purnima Dewi Sya'bani

NPM : 08063345

Mahasiswa Program : Fakultas Ilmu Keperawatan

Tahun Akademik : 2008/2009

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang *Backpack Safety* Terhadap Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Garut.

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya.

Depok, 2 Juli 2012



Purnima Dewi Sya'bani

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul, “Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang *Backpack Safety* terhadap Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Garut”. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada nabi junjungan, Nabi Muhammad SAW. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka penulisan skripsi ini sangat sulit bagi penulis untuk diselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dewi Irawaty, MA., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan;
2. Ibu Kuntarti, S.Kp.,M.Biomed, selaku Ketua Program Studi Sarjana Fakultas Ilmu Keperawatan;
3. Bapak I Made Kariarsa, S.Kp., M.M., M.Kp., Sp.KMB sebagai pembimbing skripsi yang telah membimbing dengan penuh kesabaran selama penulisan skripsi ini;
4. Ibu Hening Pujasari, S.Kp.,M.Biomed sebagai pembimbing akademik;
5. Mama, Bapak, Teh Nenden, A’ Irwan, Dede’ Fawwaz, serta adik-adikku tercinta, Elin dan Rahmat yang selalu mendoakan demi kelancaran penulisan skripsi ini;
6. Sahabat-sahabat terbaik: Nur Fitriani Ulfah, Puji Lestari, Fuza A., Fitriana S., dan Novia Purnama, dengan kasih sayang selalu mendukung penulis baik dalam keadaan susah maupun senang;
7. Teman seperjuangan, Herlia Yuliantini, yang terus memberikan motivasi dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini;



8. Sahabat Marisol: Sari Putri W., Sudarti, Syifa Fauziah, Diyanti Septiana P., Aulia Titia., Fika L., dan Rina Mardiana, yang selalu memberikan semangat dalam mengerjakan skripsi ini;
9. Teman satu pembimbing: Jemirda S., Isti C., Diyanti S., Sheilla, dan Ka Tya yang memberikan masukan positif dalam penulisan skripsi ini;
10. Teman-teman BEM Ekspresif 2011 yang selalu menyemangati penulis;

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga proposal penelitian ini membawa berkah dan manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 25 Juni 2012

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

---

Sebagai civitas akademika Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Purnima Dewi Sya'bani  
NPM : 0806334256  
Program Studi : Sarjana Ilmu Keperawatan  
Fakultas : Ilmu Keperawatan  
Jenis Karya : Skripsi SI

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas tugas akhir saya yang berjudul:

**Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang *Backpack Safety* terhadap Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Garut.**

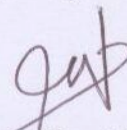
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini Universitas Indonesia bebas menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap dicantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Tanggal: 2 Juli 2012

Yang Menyatakan,



(Purnima Dewi Sya'bani)



## ABSTRAK

Nama : Purnima Dewi Sya'bani  
Program Studi: Fakultas Ilmu Keperawatan  
Judul : Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang *Backpack Safety*  
Terhadap Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Kelas 5 di  
Kelurahan Tegalpanjang Garut

Prevalensi nyeri punggung karena penggunaan tas punggung semakin meningkat pada anak sekolah. Kurangnya pengetahuan cara menggunakan tas punggung yang aman menjadi salah satu penyebabnya. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan tingkat pengetahuan *backpack safety* dan keluhan nyeri punggung pada siswa kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Garut. Desain penelitian yang digunakan, yaitu deskriptif korelatif dengan pendekatan *cross sectional*. Instrumen yang digunakan ada dua, yaitu pengukuran dan kuesioner. Dari 107 responden yang diambil dengan teknik *purposive sampling*, ada 7 responden yang *drop out* sehingga data yang lengkap berjumlah 100 buah. Hasil menunjukkan tidak ada hubungan tingkat pengetahuan (*p-value* 0,981;  $\alpha=0,05$ ) dan karakteristik responden (usia, jenis kelamin, dan status gizi) terhadap keluhan nyeri punggung ( $p>0,05$ ). Saran bagi penelitian selanjutnya, yaitu menggunakan besaran sampel lebih luas agar hasil penelitian lebih akurat.

Kata kunci:

*backpack safety*, nyeri punggung, tingkat pengetahuan

## ABSTRACT

Name : Purnima Dewi Sya'bani  
Study Programme : Faculty of Nursing  
Title : Correlation between Level of Backpack Safety Knowledge and Back Pain Complaint in 5<sup>th</sup> Grade Children in Kelurahan Tegalpanjang Garut

Back pain prevalence due to backpack usage in children is increasing. Lack of knowledge about how to use backpack safely is one of the causes. The purpose of this study was to find the correlation of backpack safety knowledge and back pain complaint among 5<sup>th</sup>-grade-students from Kelurahan Tegalpanjang Garut. This research used correlative descriptive with cross sectional approach. Data collection was undertaken using measurement and questionnaire. Among 107 purposively selected respondents, there were 7 respondents dropped out so there were 100 completed-data. The result showed no correlation between backpack safety knowledge (*p-value* 0,981;  $\alpha=0,05$ ) and respondents' characteristics (age, gender, and nutritional status) towards back pain complaint ( $P>0,05$ ). Recommendation for next research is using larger sample size for accurate result.

Key word:

back pain, backpack safety, knowledge level

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN BEBAS PLAGIAT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	viii
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
DAFTAR SINGKATAN .....	xvi
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.4.1 Tujuan Umum .....	6
1.4.2 Tujuan Khusus .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
1.5.1 Manfaat Teoritis .....	6
1.5.2 Manfaat Aplikatif .....	6
1.5.3 Manfaat Metodologis .....	7
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
2.1 Nyeri .....	8
2.1.1 Pengertian dan Mekanisme Nyeri .....	8
2.1.2 Jenis-Jenis Nyeri .....	11
2.1.3 Persepsi Nyeri .....	11
2.2 Nyeri Punggung .....	14
2.3 <i>Backpack Safety</i> .....	19
2.3.1 Pengertian .....	19
2.3.2 Karakteristik <i>Backpack Safety</i> .....	20
2.4 Anak Usia Sekolah .....	22
2.5 Konsep Pengetahuan .....	23
2.5.1 Pengetahuan Tentang <i>Backpack Safety</i> .....	25
<b>3. KERANGKA KONSEP PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3.1 Kerangka Konsep .....	27



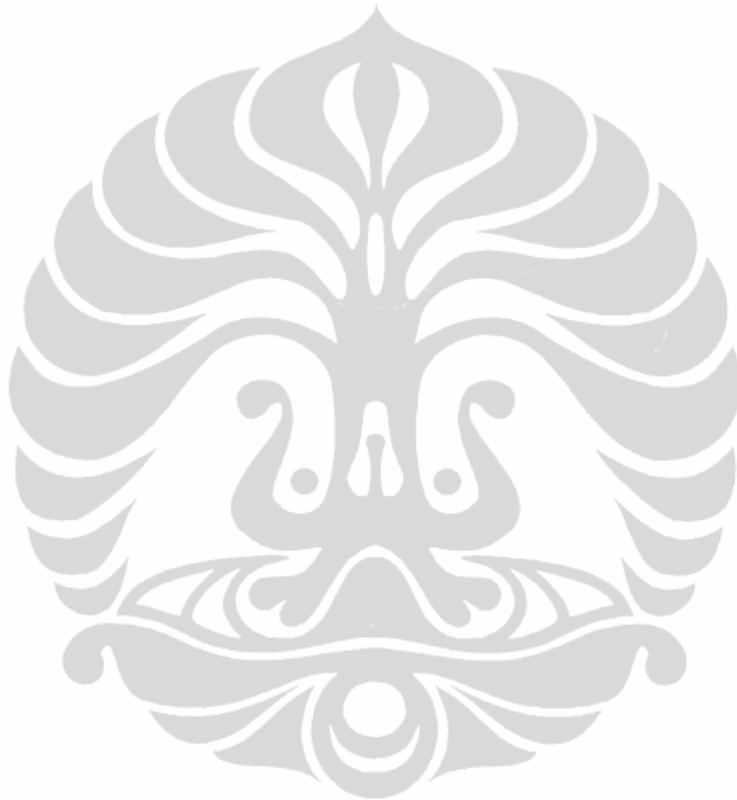
3.2 Hipotesis Penelitian .....	28
3.3 Definisi Operasional .....	29
<b>4. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
4.1 Desain Penelitian .....	32
4.2 Populasi dan Sampel .....	33
4.3 Tempat dan Waktu Penelitian .....	35
4.4 Etika Penelitian .....	35
4.5 Alat Pengumpulan Data .....	36
4.6 Metode Pengumpulan Data .....	39
4.7 Pengolahan dan Analisis Data .....	40
4.7.1 Pengolahan Data Kerangka Konsep .....	40
4.7.2 Analisa Data Kerangka Konsep .....	42
4.7.2.1 Analisa Data Univariat .....	42
4.7.2.1 Analisa Data Bivariat .....	42
4.8 Jadwal Penelitian .....	44
4.9 Sarana Penelitian .....	46
<b>5. HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>47</b>
5.1 Pelaksanaan Penelitian .....	47
5.2 Penyajian Hasil Penelitian .....	48
5.2.1 Analisa Univariat .....	48
5.2.1 Analisa Bivariat .....	51
<b>6. PEMBAHASAN .....</b>	<b>56</b>
6.1 Analisa Univariat .....	56
6.1.1 Karakteristik Responden .....	56
6.1.2 Tingkat Pengetahuan .....	60
6.1.3 Keluhan Nyeri Punggung .....	62
6.2 Analisa Bivariat .....	63
6.2.1 Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang <i>Backpack Safety</i> Terhadap Keluhan Nyeri Punggung .....	63
6.2.2 Hubungan Karakteristik Responden Terhadap Keluhan Nyeri Punggung .....	65
6.3 Keterbatasan Penelitian .....	68
6.4 Implikasi Penelitian .....	69
6.4.1 Pelayanan Keperawatan .....	69
6.4.2 Pendidikan Keperawatan .....	70
6.4.3 Penelitian Keperawatan .....	71
<b>7. PENUTUP .....</b>	<b>72</b>
7.1 Kesimpulan .....	72
7.2 Saran .....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>75</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b>	Definisi Operasional Penelitian.....	29
<b>Tabel 4.1</b>	Analisa Data Univariat dan Bivariat “Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang <i>Backpack Safety</i> Terhadap Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Garut”.....	44
<b>Tabel 4.2</b>	Jadwal Penelitian.....	45
<b>Tabel 5.1</b>	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Usia di Kelurahan Tegalpanjang Tahun 2012.....	49
<b>Tabel 5.2</b>	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Jenis Kelamin di Kelurahan Tegalpanjang Tahun 2012.....	49
<b>Tabel 5.3</b>	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Status Gizi di Kelurahan Tegalpanjang Tahun 2012.....	50
<b>Tabel 5.4</b>	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Tentang <i>Backpack Safety</i> pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Tahun 2012.....	50
<b>Tabel 5.5</b>	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Tahun 2012.....	51
<b>Tabel 5.6</b>	Analisa Bivariat Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang <i>Backpack Safety</i> Terhadap Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Tahun 2012.....	52
<b>Tabel 5.7</b>	Analisa Bivariat Hubungan Karakteristik Usia Responden Terhadap Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Tahun 2012.....	53
<b>Tabel 5.8</b>	Analisa Bivariat Hubungan Karakteristik Jenis Kelamin Responden Terhadap Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Kelas 5 Kelurahan Tegalpanjang Tahun 2012.....	54
<b>Tabel 5.9</b>	Analisa Bivariat Hubungan Karakteristik Status Gizi Responden Terhadap Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Kelas 5 Kelurahan Tegalpanjang Tahun 2012.....	54

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 3.1** Kerangka konsep “Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang *Backpack safety* Terhadap Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Garut”..... 28





## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Lembar Penjelasan Penelitian (*Informed*)
- Lampiran 2** Lembar Persetujuan Menjadi Responden Penelitian (*Consent*)
- Lampiran 3** Kuesioner Penelitian
- Lampiran 4** Data Hasil Penelitian
- Lampiran 5** Biodata Mahasiswa
- Lampiran 6** Surat Ijin Penelitian



## DAFTAR SINGKATAN

ACA	: <i>American Chiropractic Association</i>
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
BPS	: Badan Pusat Statistik
CPSP	: <i>Consumer Product Safety Commission</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
OR	: Odd Ratio
SD	: Standar Deviasi
SDN	: Sekolah Dasar Negeri



## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Keluhan nyeri punggung tidak hanya dialami oleh orang dewasa tetapi juga oleh anak-anak dan remaja. Berdasarkan penelitian Jones et al (2004) dalam Rodriguez dan Poussaint, sekitar 40,2% anak usia 10-16 tahun mengalami nyeri punggung. Grimmer (2003) dan Mayank (2006) dalam Ramprasad dan Raghuvveer (2009) meneliti hal yang sama, dan diketahui bahwa sekitar 10%-30% anak sekolah sering mengalami keluhan nyeri punggung, terutama nyeri punggung bagian bawah.

Nyeri punggung pada anak sekolah dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain faktor aktivitas fisik, nutrisi, psikologis, dan gangguan patologis (Huang, 2002; Lewis, 1998 dalam Rateau, 2004; Korovessis, Koureas, Zacharatos & Papazisis, 2005; Rodriguez & Poussaint, 2010; Valerie, Carita & ConneMara, 2011). Tingkat aktivitas fisik anak sering dihubungkan dengan kejadian nyeri punggung. Anak dengan aktivitas fisik berat atau rendah memiliki risiko nyeri punggung lebih besar. Selain itu, status nutrisi berlebih atau obesitas juga mempengaruhi nyeri punggung. Hal ini disebabkan karena adanya peningkatan beban yang harus ditopang oleh tulang belakang. Faktor psikologis, seperti kecemasan, stress, dan depresi dapat menurunkan ambang batas nyeri sehingga anak mudah mengalami nyeri. Sedangkan kondisi patologis, seperti perubahan postur tubuh, juga dapat meningkatkan kerentanan anak mengalami nyeri punggung.

Penyebab nyeri punggung lainnya, yaitu penggunaan tas punggung (Moore, White, & Moore, 2007; Rateau, 2004; Valerie, Carita & ConneMara, 2011). Penggunaan tas punggung yang tidak sesuai dengan standar, baik dari segi model, berat beban, maupun dari segi cara penggunaannya, apabila terlalu sering digunakan, dapat mengakibatkan nyeri punggung pada anak sekolah. Terdapat lebih dari sepertiga



anak usia sekolah di Amerika Serikat mengeluh nyeri punggung karena penggunaan tas punggung (Chiro Access, 2010). Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Iyer (1999) terhadap pelajar Houston, Texas, yang menunjukkan sekitar 60% pelajar mengeluh nyeri akibat penggunaan tas punggung. Selain itu, Skaggs, Early, D'Ambra, Tolo, dan Kay (2006) juga menemukan bahwa 37% responden (usia 11-14 tahun) mengeluh nyeri punggung dan 82% diantaranya mengatakan disebabkan oleh penggunaan tas punggung.. Sheir-Neiss et al (2003) juga meneliti hal yang sama, dari 112 anak yang menggunakan tas punggung, sekitar 74,4% mengeluh nyeri punggung.

Tas punggung memang sangat diminati oleh anak sekolah. Sekitar 40 juta siswa di Amerika menggunakan tas tersebut untuk membawa materi pelajaran dan barang lainnya yang dibutuhkan di sekolah, seperti buku dan alat tulis, buku teks, bekal makanan dan minuman, serta pakaian olahraga (Rateau et al, 2004). Sedangkan di Indonesia, yaitu di salah satu SD di Yogyakarta, jumlah pengguna tas punggung mencapai 77,9% (n=247) (Legiran, n.d.).

Penggunaan tas punggung yang tidak sesuai memiliki dampak negatif yang cukup besar bagi anak sekolah (Moore, White, & Moore, 2007; Sheir-Neiss et al., 2003; Skaggs, Early, D'Ambra, Tolo & Kay, 2006). Dampak negatif tersebut, antara lain dapat menimbulkan nyeri punggung, perubahan postur tubuh dan gaya berjalan, serta cedera (Bauer, 2007; Cattalorda, Rahmani, Diop, Gautheron, Ebermeyer & Belli, 2003; Pascoe, DD., Pascoe, Wang, Shim & Kim, 1997). Berdasarkan penelitian *Consumer Product Safety Commission* (CPSP, 1996), diperkirakan sekitar 33% anak mengalami cedera yang berhubungan dengan penggunaan tas punggung yang salah (*Illinois State Board of Education*, 2006). Kebiasaan salah dalam menggunakan tas punggung yang terus menerus dilakukan dapat mengakibatkan perubahan yang bersifat *irreversible* karena ligamen dan tulang-tulang belakang terus mengalami proses degeneratif sejalan dengan usia.

Dampak negatif lainnya, dapat terlihat pada aktivitas fisik anak yang mengalami gangguan. Lockhart, Jacob, dan Orsmond (2004) menyebutkan bahwa sekitar 31% (n=127) siswa kelas 7 di New England yang mengeluh nyeri punggung

mengalami penurunan aktivitas bermain dan olah raga di sekolah. Hasil penelitian Selbst, Lavelle, Soyupak, dan Markowitz (1999) juga menunjukkan bahwa 47% anak yang mengalami nyeri punggung mengeluh sulit untuk tidur atau sering terbangun di malam hari. Selain itu, nyeri punggung juga dapat meningkatkan absensi siswa di sekolah. Berdasarkan penelitian Moore, White, dan D.L. Moore (2007), sebanyak 4,2% siswa yang mengeluh nyeri punggung harus absen sekolah dan 9,2% tidak bisa mengikuti pelajaran olah raga.

Tingginya angka kejadian nyeri punggung karena penggunaan tas punggung juga memberikan dampak negatif yang cukup besar bagi negara karena dapat menghabiskan anggaran yang cukup besar. Di Amerika Serikat, jumlah anggaran yang harus dikeluarkan akibat tingginya prevalensi nyeri mencapai \$ 90 milyar per tahun (Bernstein, 2007). Sedangkan di Belanda pada tahun 1996, diperkirakan mencapai \$686 juta (Borghouts, Koes, Vondeling & Bouter, 1999 dalam Ekalak et al., 2011). Setidaknya 21,5% anak yang mengalami nyeri punggung harus pergi ke pelayanan kiropraktik dan sekitar 2,3% ke pelayanan medis lainnya (Bernstein, 2007). Hal tersebut dapat mengakibatkan anggaran kebutuhan masyarakat akan pelayanan kesehatan meningkat sehingga beban negara pun ikut meningkat.

Keluhan nyeri punggung sering dihubungkan dengan karakteristik yang dimiliki oleh anak, seperti usia, jenis kelamin, dan status gizi. Nyeri punggung dapat dialami oleh kelompok umur berapa saja, tetapi keluhan dapat meningkat sejalan dengan bertambahnya usia. Hasil penelitian Burton et al (1996) dalam Rodriguez dan Poussaint (2010) menunjukkan bahwa prevalensi nyeri punggung meningkat dari usia 12% pada anak usia 11 tahun sampai 50% pada usia 15 tahun.

Kejadian nyeri punggung pada anak juga sering dihubungkan dengan jenis kelamin. Perempuan lebih sering mengalami nyeri punggung dibandingkan laki-laki. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Korovessis, Koureas, Zacharatos dan Papazisis (2005) terhadap 3141 siswa di Yunani yang berusia 9-15 tahun bahwa nyeri punggung akibat penggunaan tas punggung pada siswa perempuan lebih banyak ditemukan, yaitu sekitar 72% , dibandingkan siswa laki-laki. Hakala et al., (2002) dalam Valerie, Carita, dan ConneMara (2011) juga meneliti hal yang sama

dan ditemukan bahwa keluhan nyeri punggung akibat penggunaan tas punggung ditemukan lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki.

Keluhan nyeri punggung pada anak-anak juga dipengaruhi oleh *body mass index* (BMI) atau indeks massa tubuh (IMT) (Korovessis, Koureas, Zacharatos & Papazisis, 2005). Anak dengan berat badan berlebih memiliki risiko nyeri punggung lebih besar hingga 1,78 kali lipat. Hal tersebut disebabkan karena adanya peningkatan beban pada tulang belakang.

Masalah penggunaan tas punggung yang salah memang merupakan hal yang serius pada anak sekolah dan memerlukan penanganan yang juga serius. Penggunaan tas punggung sering terbentur oleh kurangnya pengetahuan mengenai *backpack safety* pada anak sekolah. Sehingga perilaku yang salah dalam penggunaan tas punggung terus dilakukan. Hal tersebut menjadi alasan yang kuat mengapa angka kejadian nyeri punggung pada anak sekolah terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Berdasarkan data statistik dari Poliklinik Saraf RSUD Wonogiri, pada tahun 2006-2007, angka insidensi nyeri punggung pada usia 10-20 tahun sudah mencapai 8 kasus dari 231 kasus (Alfaqih, 2011). Angka kejadian nyeri punggung yang terus menerus meningkat tersebut dapat mengakibatkan kualitas kesehatan anak menurun.

Penelitian tentang *backpack safety* dan nyeri punggung pada anak sekolah di Indonesia masih sangat terbatas. Belum ada penelitian sebelumnya yang meneliti pengetahuan *backpack safety* pada anak sekolah. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti merasa tertarik untuk meneliti hubungan tingkat pengetahuan *backpack safety* terhadap keluhan nyeri punggung pada anak sekolah.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Nyeri punggung tidak hanya dialami oleh orang dewasa tetapi juga banyak dialami oleh anak sekolah. Banyak faktor penyebab nyeri punggung pada anak sekolah, salah satunya karena penggunaan tas punggung yang tidak sesuai dengan standar baik dari segi model, beban tas, maupun cara penggunaannya.

Berdasarkan hasil penelitian di Amerika Serikat, diketahui bahwa angka kejadian nyeri punggung pada anak sekolah terus meningkat setiap tahunnya. Masalah peningkatan kejadian nyeri punggung sering dikaitkan dengan kurangnya pengetahuan cara penggunaan tas punggung yang aman (*backpack safety*). Penelitian tentang *backpack safety* di Indonesia masih terbatas, sedangkan masalah mengenai *backpack safety* dan nyeri punggung sangat penting karena menyangkut tingkat kesehatan anak sekolah di Indonesia bahkan dapat menjadi masalah atau beban bagi negara. Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang hubungan tingkat pengetahuan tentang *backpack safety* dan keluhan nyeri punggung pada anak sekolah.

### **1.3. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan hasil rumusan masalah tersebut, maka muncul beberapa pertanyaan yang ingin penulis teliti, yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik yang dimiliki oleh siswa kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Garut?
2. Bagaimana gambaran nyeri punggung yang dialami siswa akibat penggunaan tas punggung?
3. Bagaimana tingkat pengetahuan siswa tentang *backpack safety*?
4. Bagaimana hubungan karakteristik siswa terhadap keluhan nyeri punggung?
5. Bagaimana hubungan tingkat pengetahuan *backpack safety* terhadap keluhan nyeri punggung pada siswa kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Garut?

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian mengenai hubungan tingkat pengetahuan siswa tentang *backpack safety* terhadap keluhan nyeri punggung adalah sebagai berikut.

#### 1.4.1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini yaitu agar diketahui bagaimana hubungan tingkat pengetahuan siswa tentang *backpack safety* dan keluhan nyeri punggung pada siswa.

#### 1.4.2. Tujuan Khusus

Penelitian ini bertujuan agar diketahui:

- a. Karakteristik siswa kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Garut
- b. Gambaran nyeri punggung yang dialami siswa akibat penggunaan tas punggung
- c. Tingkat pengetahuan siswa tentang *backpack safety*.
- d. Hubungan karakteristik siswa dengan keluhan nyeri punggung
- e. Hubungan tingkat pengetahuan siswa tentang *backpack safety* dan keluhan nyeri punggung pada siswa kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Garut

### 1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat, yaitu sebagai berikut.

#### 1.5.1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis bagi institusi pendidikan keperawatan, yaitu menambah sumber pengetahuan baru bagi mahasiswa mengenai *backpack safety* dan nyeri punggung pada anak usia sekolah. Selain itu, menjadi referensi untuk pengembangan konsep, teori, atau strategi efektif untuk mencegah peningkatan nyeri punggung pada anak akibat penggunaan tas punggung.

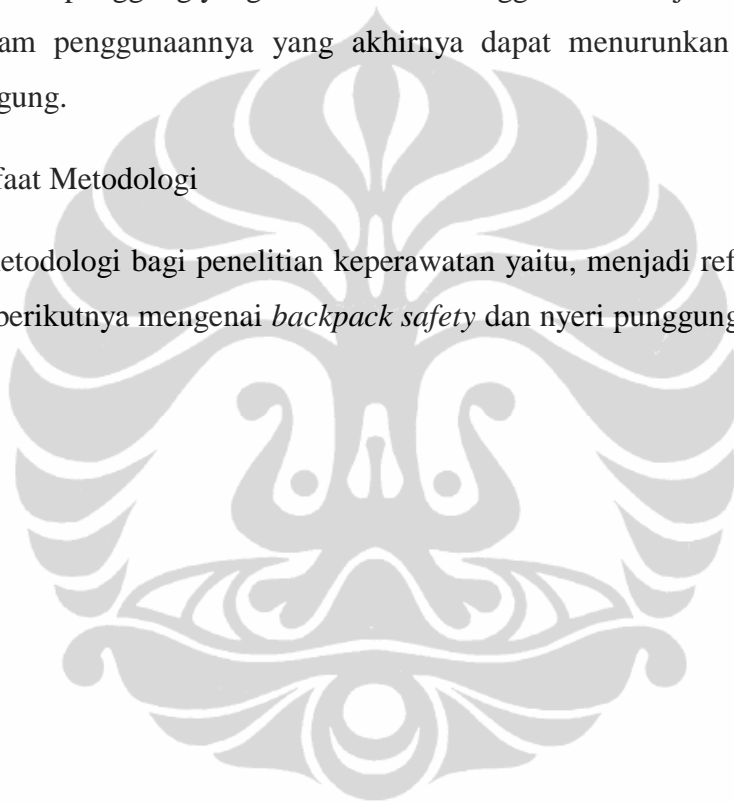
#### 1.5.2. Manfaat Aplikatif

Manfaat aplikatif bagi institusi pelayanan keperawatan, yaitu menjadi bahan masukan atau referensi untuk meningkatkan promosi kesehatan mengenai *backpack safety* untuk menurunkan angka kejadian nyeri punggung pada anak

sekolah di Indonesia. Manfaat bagi sekolah dasar, yaitu menjadi sumber pengetahuan mengenai dampak penggunaan tas punggung yang tidak sesuai dengan *backpack safety* pada siswa serta menjadi latarbelakang dicanangkannya *backpack safety education* atau aturan dan kebijakan lain sebagai upaya pencegahan nyeri punggung pada anak. Sedangkan manfaat bagi siswa, yaitu untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran mengenai manfaat dan tujuan *backpack safety* serta bahaya nyeri punggung akibat penggunaan tas punggung yang tidak sesuai sehingga anak menjadi selektif dan cerdas dalam penggunaannya yang akhirnya dapat menurunkan prevalensi nyeri punggung.

#### 1.5.3. Manfaat Metodologi

Manfaat metodologi bagi penelitian keperawatan yaitu, menjadi referensi bagi penelitian berikutnya mengenai *backpack safety* dan nyeri punggung pada anak.





## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan mengenai teori dan konsep yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan. Bab ini juga berisi pembahasan mengenai hasil penelitian sebelumnya yang terkait sebagai pendukung penelitian. Adapun pokok bahasan yang akan dibahas, antara lain nyeri, nyeri punggung, *backpack safety*, anak usia sekolah, dan konsep pengetahuan.

#### 2.1 Nyeri

##### 2.1.1 Pengertian dan Mekanisme Nyeri

Nyeri merupakan suatu pengalaman unik individual yang menggambarkan ketidaknyamanan dimana tidak ada dua orang atau lebih merasakan hal yang sama (Black & Hawks, 2005). Nyeri juga merupakan salah satu gejala primer yang memotivasi seseorang untuk mencari pelayanan kesehatan (Ignatavicius & Workman, 2006; Knapp & Koch, 1984 dalam Turk & Melzack, 2001). Black dan Hawks (2005) mendefinisikan nyeri sebagai suatu mekanisme proteksi tubuh untuk mencegah kerusakan jaringan lebih lanjut dengan merangsang seseorang menghindari situasi yang menyebabkan nyeri tersebut. Sedangkan menurut *International Association for the Study of Pain* (1986), nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang timbul karena kerusakan jaringan aktual atau potensial (Black & Hawks, 2005).

Proses nyeri melibatkan sistem nosiseptif. Sistem nosiseptif merupakan suatu sistem yang dapat mengubah informasi mengenai adanya kerusakan jaringan menjadi sensasi nyeri (Lewis et al., 2007; Smeltzer, Brenda, Janice & Kerry, 2008). Mekanisme ini melibatkan beberapa peran. Peran tersebut, antara lain reseptor nyeri, serabut-serabut saraf, saraf pusat, dan mediator kimiawi, seperti endorfin dan enkefalin (Smeltzer, Brenda, Janice & Kerry, 2008).

Reseptor nyeri atau nosiseptor adalah ujung saraf bebas yang terletak di berbagai jaringan tubuh yang berespon hanya pada stimulus yang kuat yang secara potensial merusak, seperti stimulus panas, mekanik, dan kimiawi (Ignatavicius & Workman, 2006). Nosiseptor ini akan menangkap stimulus dari sumber nyeri. Kemudian, stimulus akan disampaikan dan dibawa oleh serabut saraf.

Serabut saraf nyeri bercabang sangat dekat dengan asalnya, yaitu di kulit. Serabut saraf juga bercabang ke pembuluh darah lokal, sel mast, folikel rambut, dan kelenjar keringat. Stimulus nyeri yang dibawa serabut saraf mengakibatkan pelepasan histamin dari sel-sel mast dan vasodilatasi (Smeltzer, Brenda, Janice & Kerry, 2008).

Serabut saraf spesifik di periferal tubuh yang berperan menerima stimulus nosiseptif pertama kali terdiri dari dua jenis, yaitu serabut A delta dan serabut C (Ignatavicius & Workman, 2006). Serabut A delta sering ditemukan di bagian kulit dan otot, sedangkan serabut C letaknya terdistribusi dibagian otot, periosteum, dan visera. Serabut A delta menerima sensasi tajam, cepat, dan seperti tertusuk, sedangkan serabut C menerima sensasi tumpul dan seperti terbakar dari impuls panas, kimiawi, dan mekanik yang kuat.

Serabut saraf A delta dan C menghantarkan impuls ke bagian dorsal sumsum tulang belakang melalui saraf asending. Kemudian terjadi suatu proses yang disebut dengan *Gate Control* dibagian substansia gelatinosa dari sumsum tulang belakang (Ignatavicius & Workman, 2006). Pada bagian ini, sel-sel substansia gelatinosa dapat merangsang aktivitas sel T. Jika aktivitas sel T terhambat maka “gerbang” impuls menjadi tertutup sehingga sedikit impuls nyeri yang dihantarkan ke otak. Namun, jika aktivitas sel T tidak dihambat, maka “gerbang” impuls terbuka sehingga impuls nyeri dapat dihantarkan ke otak di bagian thalamus.

Impuls nyeri yang berada di bagian saluran spinothalamik bercabang dua bagian, yaitu bagian lateral atau neospinothalamik dan bagian saluran paleospinothalamik. Neospinothalamik berperan mendiskriminasi sensori

nyeri yang kemudian akan menghantarkan impuls langsung ke bagian korteks sensoris. Paleospinothalamik berperan menghubungkan impuls ke bagian sistem limbik dan retikular (Ignatavicius & Workman, 2006).

Transmisi nyeri ke saraf pusat dipengaruhi oleh beberapa mediator kimiawi, antara lain neurotransmitter (contohnya histamin, bradikinin, asetilkolin, serotonin, dan norepinefrin), substansi asam (contohnya prostaglandin dan substansi P), serta zat kimia endogen (contohnya endorfin dan enkefalin) (Ignatavicius & Workman, 2006; Lewis et al., 2007; Smeltzer, Brenda, Janice & Kerry, 2008). Endorfin dan enkefalin merupakan zat kimia endogen yang berfungsi sebagai inhibitor terhadap transmisi nyeri dan memiliki struktur serupa dengan opioid. Enkefalin dan endorfin ini berperan menghambat impuls nyeri dengan memblok transmisi impuls ini di dalam otak dan medulla spinalis.

Proses yang terjadi pada suatu sistem nosiseptif terdiri dari empat jenis, yaitu proses transduksi, transmisi, modulasi, dan persepsi (Lewis et al., 2007). Pertama, proses transduksi merupakan proses dimana suatu rangsang nyeri, baik fisik, suhu maupun kimia, diubah menjadi aktivitas listrik yang kemudian diterima oleh ujung-ujung saraf (Lewis et al., 2007). Kedua, proses transmisi, yaitu perambatan rangsang melalui saraf sensorik menuju otak yang terdiri dari tiga jenis, antara lain perambatan impuls dari serabut saraf perifer ke sumsum tulang belakang, perambatan di bagian dorsal sumsum tulang belakang, dan transmisi impuls ke bagian thalamus dan korteks serebral.

Dua jenis proses lainnya dalam sistem nosiseptif, yaitu proses modulasi dan persepsi. Proses modulasi adalah proses dimana terjadi interaksi antara sistem analgesik endogen (berupa endorfin, serotonin, dan noradrenalin, yang memiliki kemampuan menekan asupan nyeri pada kornu posterior) dengan asupan nyeri yang masuk ke kornu posterior. Sedangkan proses persepsi merupakan hasil akhir dari proses interaksi yang kompleks dan unik yang dimulai dari proses transduksi, transmisi, dan modulasi yang pada gilirannya

menghasilkan suatu perasaan yang subjektif (Smeltzer, Brenda, Janice & Kerry, 2008).

### **2.1.2 Jenis-jenis Nyeri**

Black dan Hawks (2005) mengklasifikasikan nyeri menjadi dua, yaitu nyeri akut dan kronis. Menurut Carpenito (2002), nyeri akut adalah keadaan ketika individu mengalami atau melaporkan sensasi tidak nyaman yang berlangsung selama satu detik sampai kurang dari 6 bulan. Nyeri akut memiliki karakteristik, antara lain bersifat *temporal*, mudah diidentifikasi, onset dapat terjadi secara tiba-tiba, durasi dapat diprediksi, dan bersifat *reversible* atau dapat terkontrol oleh penanganan yang adekuat (Black & Hawks, 2005; Ignatavicius & Workman, 2006; Smeltzer, Brenda, Janice & Kerry, 2008). Selain itu, nyeri akut dapat disertai oleh peningkatan atau penurunan tekanan darah, takikardia, diaporesis, dan takipneu (Ignatavicius & Workman, 2006). Nyeri akut sering dideskripsikan sebagai nyeri tajam atau nyeri seperti tertusuk (Black & Hawks, 2005).

Nyeri kronis merupakan nyeri yang dialami selama lebih dari 6 bulan (Black & Hawks, 2005). Nyeri kronik memiliki karakteristik, seperti onset bersifat *gradual* dan karakter serta kualitas nyeri dapat berubah dari waktu ke waktu (Ignatavicius & Workman, 2006). Nyeri kronis sering disebut sebagai nyeri samar karena kebanyakan nyeri tersebut tidak diketahui penyebabnya (Black & Hawks, 2005). Nyeri kronis dapat membuat seseorang menjadi depresi, menarik diri dari aktivitas sosial, mengalami perubahan peran, dan mengalami keterbatasan tingkat aktivitas.

### **2.1.3 Persepsi Nyeri**

Cara seseorang mempersepsikan nyeri berbeda-beda atau bersifat subjektif (Ignatavicius & Workman, 2006; Potter & Perry, 2005; Turk & Melzack, 2001). Ada individu yang mempersepsikan nyeri sebagai hukuman adapula yang mempersepsikan sebagai cobaan dari Tuhan untuk bersabar. Ada individu yang mempersepsikan nyeri sebagai kelemahan adapula yang mempersepsikan sebagai cara untuk menarik perhatian orang lain.

Cara seseorang mempersepsikan nyeri dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor stimuli, pengalaman masa lalu terhadap nyeri, sosial budaya, usia, jenis kelamin, ekspektasi lingkungan, dan psikologis (Black & Hawks, 2005; Lewis et al., 2007; Melzack & Wall, 1983 dalam Turk & Melzack, 2001; Potter & Perry, 2005; Smeltzer, Brenda, Janice & Kerry, 2008). Faktor stimuli berhubungan dengan jenis stimulasi fisik dan intensitas stimulasi yang diperoleh. Faktor pengalaman masa lalu berhubungan dengan pernah tidaknya seseorang mengalami nyeri yang sama. Orang yang memiliki pengalaman nyeri dapat mempersepsikan nyeri sebagai suatu hal yang biasa atau nyeri berikutnya akan lebih kuat dan penanganan medisnya sama (Smeltzer, Brenda, Janice & Kerry, 2008). Faktor sosial budaya berhubungan dengan tingkat sosial ekonomi, pendidikan, suku, dan jenis pekerjaan seseorang (Lewis et al., 2007). Faktor usia, yaitu semakin bertambah usia maka semakin mudah seseorang dalam mempersepsi nyeri.

Faktor lainnya, yaitu jenis kelamin. Perempuan lebih sering melaporkan nyeri yang dialaminya dengan durasi nyeri yang lebih lama dan tingkat keparahan lebih parah dibandingkan dengan laki-laki (Unruh, 1996). Hal tersebut disebabkan karena ambang batas dan toleransi nyeri pada perempuan lebih rendah dibandingkan laki-laki. Soetanto, Chung, dan Wong (2006) membuktikan bahwa ada hubungan antara gender dengan ambang batas dan toleransi nyeri ( $t(174)=8,27; p=0,01$ ). Wanita lebih sadar akan adanya sensasi nyeri sehingga lebih sensitif terhadap stimulus nyeri atau stimulus negatif dari lingkungan dibandingkan laki-laki (Fillingim, King, Dasilva, Williams & Riley, 2009; Rhudi & Williams, 2005). Oleh karena itu, perempuan lebih mudah mempersepsikan nyeri. Berbeda dengan laki-laki yang justru lebih sensitif terhadap stimulus positif yang dapat menginduksi penghambatan nyeri.

Perbedaan persepsi juga dipengaruhi oleh ekspektasi lingkungan berdasarkan peran gender (*gender-role expectation*). Yip (2003) dalam Angie et al (2006) menyebutkan bahwa laki-laki diharapkan menjadi orang yang kuat sehingga laki-laki akan berusaha mentoleransi nyeri yang dialaminya kecuali jika nyeri

tersebut sampai mengganggu aktivitas atau pekerjaan. Berbeda dengan perempuan yang dapat mengekspresikan nyeri lebih terbuka dan leluasa, seperti menangis, berteriak, atau mencari dukungan sosial.

Faktor yang terakhir, yaitu faktor psikologis berhubungan dengan emosi dan kondisi kejiwaan, seperti kecemasan, stress, atau depresi. Rhudi dan Williams (2005) menyebutkan bahwa emosi dapat mempengaruhi persepsi nyeri dengan merubah sinyal nosiseptif di otak. Orang yang memiliki emosi positif, seperti mood baik atau relaks, maka tubuh akan menginduksi penghambatan nyeri di otak sehingga persepsi nyeri menjadi berkurang. Sebaliknya, orang yang memiliki emosi negatif, seperti kecemasan berlebih, maka tubuh akan meningkatkan proses nosiseptif sehingga persepsi nyeri meningkat. Unruh (1996) menyebutkan bahwa kondisi psikologis, seperti stress dan emosi, yang meningkatkan persepsi nyeri, lebih sering dialami oleh perempuan dibandingkan laki-laki.

Persepsi nyeri juga dipengaruhi oleh toleransi seseorang terhadap nyeri dan ambang nyeri (Black & Hawks, 2005; Smeltzer, Brenda, Janice & Kerry, 2008). Toleransi nyeri adalah durasi dan intensitas nyeri yang masih bisa ditahan oleh seseorang (Black & Hawks, 2005). Sedangkan ambang nyeri berhubungan dengan intensitas nyeri terendah yang membuat seseorang mempersepsikan nyeri (Black & Hawks, 2005). Semakin dekat stimulus nyeri dengan ambang nyeri maka semakin mudah nyeri dipersepsikan (Smeltzer, Brenda, Janice & Kerry, 2008).

Nyeri yang tidak ditangani dengan baik dapat memberikan beberapa dampak negatif (Black & Hawks, 2005; Lewis et al., 2007; Smeltzer, Brenda, Janice & Kerry, 2008; Turk & Melzack, 2001). Nyeri dapat menghambat aktivitas fisik dan sosial, mengganggu pola tidur dan istirahat, pola makan seseorang, dan memicu timbulnya *distress* (Smeltzer, Brenda, Janice & Kerry, 2008; Turk & Melzack, 2001). Nyeri juga dapat meningkatkan atau memperparah penyakit yang sedang dialami. Selain itu, nyeri juga dapat meningkatkan pengeluaran biaya perawatan di rumah sakit atau di pelayanan kesehatan lainnya.



## 2.2 Nyeri Punggung

Punggung merupakan bagian yang menopang beban tubuh dan mengalami tekanan setiap hari. Punggung, apabila dilihat dari aspek anatomi, merupakan bagian posterior atau belakang tubuh yang dimulai dari leher hingga ke bagian tulang pelvis. Punggung juga merupakan bagian tubuh yang dibentuk oleh tulang-tulang, otot-otot, sendi, ligamen, pembuluh darah, jaringan saraf, dan jaringan pembentuk lainnya (Campbell, 1992).

Nyeri punggung merupakan suatu gejala, bukan diagnosa atau penyakit (Ehrlich, 2003). Nyeri punggung adalah rasa sakit yang melibatkan seluruh atau sebagian dari area punggung. Nyeri punggung juga merupakan rasa ketidaknyamanan yang dapat berupa rasa tumpul, ngilu, terbakar, atau tertusuk di bagian atau di seluruh punggung (Nigrovic, 2010).

Nyeri punggung terjadi karena adanya stimulus nyeri dari sumber nyeri yang diterima oleh reseptor yang ada disepanjang bagian punggung. Stimulus ini kemudian di transmisikan ke sumsum tulang belakang melalui serabut-serabut saraf spinal sehingga sampai ke otak. Di otak, stimulus-stimulus ini kemudian diolah untuk dipersepsikan sebagai rasa nyeri.

Nyeri punggung dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu nyeri punggung akut dan kronik (Ehrlich, 2003). Nyeri punggung akut berlangsung selama satu detik sampai kurang dari 6 bulan. Nyeri punggung akut ditandai dengan rasa nyeri atau ngilu yang mudah diketahui titik sumber sakitnya oleh individu yang mengalami nyeri tersebut. Sedangkan nyeri punggung kronis berlangsung selama lebih dari enam bulan. Nyeri kronik ditandai dengan rasa nyeri di bagian dalam, merasa seperti terbakar, atau ngilu yang dapat diketahui lokasinya atau kadang-kadang terasa menyebar ke tungkai. Selain itu, nyeri kronik juga ditandai dengan rasa kaku karena melibatkan saraf sekitar.

Nyeri punggung banyak dialami oleh anak-anak dan remaja. Berdasarkan penelitian Jones et al (2004) dalam Rodriguez dan Poussaint, sekitar 40,2% anak usia 10-16 tahun mengalami nyeri punggung. Sementara itu, penelitian Legiran (n.d.), pada 131 siswa kelas 4-6 di Sekolah Dasar Islam Terpadu Lukmanul

Hakim Yogyakarta, menunjukkan bahwa sekitar 96 orang atau 73,3% mengalami nyeri punggung dari 41,3% siswa yang melaporkan nyeri.

Nyeri punggung dapat dirasakan di saat anak mengalami beberapa kondisi. Pertama, pada saat bangun tidur. Kondisi ini biasanya disebabkan karena seseorang terlalu lelah setelah melakukan aktivitas atau pergerakan. Kedua, pada saat mengangkat atau menanggung beban yang sangat berat. Pada kondisi ini, beban yang diangkat berusaha mendorong tubuh berlawanan dengan beban. Sehingga untuk menahan beban dan mempertahankan keseimbangan tubuh, tubuh berusaha bertumpu pada pinggul atau berusaha melengkungkan tulang punggungnya. Oleh karena itu, seseorang dapat merasakan sakit pada bahu, leher, dan punggungnya.

Nyeri punggung pada anak sekolah dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain usia, jenis kelamin, status antropometri, aktivitas/olahraga, dan abnormalitas struktur. Nyeri punggung dapat dialami oleh siapa saja, tetapi Lehman (2004) berdasarkan hasil penelitiannya menyebutkan bahwa sangat jarang anak usia di bawah 10 tahun mengeluh nyeri punggung. Berdasarkan hasil penelitian Moore, White, dan D.L. Moore (2007) menunjukkan bahwa dari 531 siswa kelas 5-12, siswa kelas 5-8 lebih banyak mengeluh nyeri punggung akibat penggunaan tas punggung (rata-rata 12,1%, SD = 4,8) dibandingkan siswa kelas 9-12 (rata-rata 9,7%, SD = 4,1).

Penelitian Watson et al (2001) menunjukkan adanya peningkatan nyeri punggung sejalan dengan pertambahan usia baik pada laki-laki maupun perempuan ( $p < 0.001$ ). Penelitian ini didukung pula oleh hasil penelitian Burton et al (1996) dalam Rodriguez dan Poussaint (2010) yang menunjukkan bahwa prevalensi nyeri punggung meningkat dari 12% pada anak usia 11 tahun sampai 50% pada usia 15 tahun. Penelitian Murphy et al (2005) juga menunjukkan hal yang sama. Prevalensi nyeri punggung pada anak usia  $\geq 12.75$  mengalami peningkatan sebesar 32% ( $t(679)=5,650$ ;  $p < 0.01$ ) dari 22% pada anak usia 11-12,75 tahun. Ferjuoh, Little, Schuchmann dan Lane (2003) dan Valerie, Carita dan ConneMara (2011) menyebutkan bahwa peningkatan prevalensi nyeri punggung sejalan dengan faktor usia disebabkan karena adanya peningkatan beban nyeri punggung hingga

**Universitas Indonesia**

mencapai 50%. Hasil penelitian Foppa dan Noack (1996) menambahkan bahwa peningkatan prevalensi berdasarkan usia hanya dialami oleh laki-laki ( $t(569) = -4,19$ ;  $p=0,000$ ), sedangkan pada perempuan tidak terlihat perbedaannya ( $t(299) = -0,65$ ;  $p=0,515$ ).

Kejadian nyeri punggung pada anak sering dihubungkan dengan jenis kelamin. Perempuan lebih sering mengalami nyeri punggung dibandingkan laki-laki. Hal ini didukung oleh hasil riset Korovessis, Koureas, Zacharatos dan Papazisis (2005) terhadap 3141 siswa remaja di Yunani yang berusia 9-15 tahun bahwa nyeri punggung akibat penggunaan tas punggung pada siswa perempuan lebih banyak ditemukan, yaitu sekitar 72% , dibandingkan siswa laki-laki. Hakala et al (2002) dalam Valerie, Carita dan ConneMara (2011) juga meneliti hal yang sama dan ditemukan bahwa keluhan nyeri punggung akibat penggunaan tas punggung ditemukan lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki. Penelitian Foppa dan Noack (1996) menunjukkan bahwa prevalensi nyeri punggung pada perempuan mencapai 44,1% dibandingkan laki-laki yang mencapai 32,2% ( $\chi^2=1$ ,  $df=9,46$ ,  $p=0,002$ ). Pada riset Sjolje (2002) prevalensi nyeri punggung pada perempuan mencapai 71% ( $p=0,02$ ;  $OR=3,1$ ; interval 95%  $CI=1,2-8,2$ ) sedangkan penelitian Moore, White, dan D.L. Moore (2007) pada perempuan mencapai 57,8% dan laki-laki mencapai 38,9% ( $p<0,01$ ).

Hasil penelitian Newcomer dan Saki menunjukkan bahwa prevalensi nyeri punggung pada laki-laki mencapai 57% dibandingkan perempuan, yaitu 43% (Balague, Troussier & Salminen, 1999). Pada penelitian Sato et al (2008) terhadap 21.893 siswa kelas 4-6 di kota Nigata didapatkan prevalensi laki-laki sebesar 52,3% dan perempuan 47,7%. Sedangkan hasil penelitian Gunzburg et al (1999) dan Olsen et al (1992) menunjukkan tidak ada perbedaan prevalensi nyeri punggung dilihat dari *gender*.

Aktivitas fisik dan olah raga berpengaruh terhadap kejadian nyeri punggung pada anak sekolah. Hal tersebut didukung oleh hasil riset Newcomer dan Sinaki (1996) dalam David (2007). Anak yang memiliki aktivitas fisik dan olahraga yang berat, mengalami tekanan pada sistem muskuloskeletal yang memicu timbulnya kelelahan dan nyeri. Penelitian Adam, McGrath, Pickett, dan Van Den Kerkhof

(2006) menyebutkan bahwa ada hubungan peningkatan keluhan nyeri punggung sejalan dengan peningkatan aktivitas fisik, terutama pada laki-laki. Auvinen et al (2008) dan Heneweer et al (2009) dalam Ekalak et al (2011) membuktikan bahwa aktivitas fisik yang sangat rendah dan sangat berat berhubungan dengan peningkatan risiko nyeri punggung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, anak usia 9 tahun yang aktivitas fisiknya rendah memiliki risiko nyeri punggung bagian bawah 3,3 kali lipat dan *mid back pain* 2,7 kali lipat tiga tahun kemudian atau di usia 12 tahun dibandingkan dengan anak yang aktivitas fisiknya aktif (Wedderkopp, Kjaer, Hestbaek, Korsholm & Leboeuf, 2008).

Keluhan nyeri punggung pada anak-anak juga dipengaruhi oleh *body mass index* (BMI) atau indeks massa tubuh (IMT) (Korovessis, Koureas, Zacharatos & Papazisis, 2005). Penelitian Lake, Power dan Cole (1999) menunjukkan ada hubungan status gizi dengan keluhan nyeri punggung. Penelitian ini menunjukkan bahwa anak dengan berat badan berlebih atau obesitas memiliki peningkatan risiko nyeri punggung lebih besar, terutama pada perempuan (OR=1,78). Nilai BMI yang besar dapat meningkatkan risiko nyeri punggung karena beban pada tulang belakang menjadi lebih besar. Selain itu, berat badan berlebih juga memicu penurunan aktivitas fisik yang akhirnya juga akan meningkatkan risiko nyeri punggung. Namun, ada beberapa penelitian yang menunjukkan tidak ada hubungan status gizi dengan keluhan nyeri punggung, yaitu penelitian Iyer (2001) dan Sheir-Neiss et al (2003).

Jenis abnormalitas dan kondisi patologis struktur muskuloskeletal pada anak sekolah yang berpengaruh terhadap kejadian nyeri punggung, antara lain infeksi, inflamasi, neoplasma, dan kelainan kongenital. Menurut Huang (2002), kondisi perubahan postur tubuh, seperti skoliosis, lordosis, maupun kifosis juga dapat menyebabkan nyeri punggung pada anak sekolah (Huang, 2002). Abnormalitas tersebut dapat mengakibatkan beban yang ditumpu oleh tulang belakang jatuh tidak pada tempatnya (*misalignment*) sehingga memudahkan timbulnya berbagai gangguan pada struktur tulang belakang atau tekanan pada otot sekitar. Kondisi ini kemudian dapat menyebabkan seseorang mengalami nyeri punggung.

Nyeri punggung pada anak sekolah juga sering dihubungkan dengan penggunaan tas punggung. Skaggs, Early, D'Ambra, Tolo, dan Kay. (2006) menemukan bahwa 37% anak sekolah usia 11-14 tahun mengeluh nyeri punggung dan 82% diantaranya mengatakan bahwa penyebab utamanya karena penggunaan tas punggung. Sheir-Neiss et al (2003) juga meneliti hal yang sama, dari 112 anak-anak yang menggunakan tas punggung, 74,4% diklasifikasikan memiliki nyeri punggung.

Nyeri punggung karena penggunaan tas punggung dapat menimbulkan beberapa dampak negatif. Tas punggung dapat mempengaruhi cara berjalan anak-anak. Cattalorda, Rahmani, Diop, Gautheron, Ebermeyer, dan Belli (2003) menemukan bahwa terdapat perbedaan cara berjalan pada anak-anak yang menggunakan tas punggung dengan yang tidak. Anak yang menggunakan tas punggung, terutama dengan beban tas melebihi 10% dari berat badan, cenderung memiliki langkah yang pendek dibandingkan dengan anak yang tidak menggunakan tas punggung (Pascoe, DD., Pascoe, Wang, Shim & Kim, 1997).

Nyeri punggung karena penggunaan tas punggung dengan beban berlebih juga dapat mempengaruhi postur tubuh anak. Hasil penelitian Grimmer, Williams, dan Gill (1999) dalam Rateau (2004) menunjukkan adanya perubahan signifikan derajat sudut kraniovertebral pada anak usia 12-18 tahun akibat berat tas punggung berlebih. Perubahan tersebut dalam jangka panjang dapat mengakibatkan kelainan kifosis, spinal *misalignment*, atau spasme otot punggung dan bahu.

Nyeri punggung dapat menyebabkan aktifitas fisik, olah raga, dan bermain pada anak mengalami penurunan. Sheir-Neiss et al (2003) menemukan bahwa gangguan fungsi fisik pada siswa meningkat sejalan dengan peningkatan penggunaan dan beban tas punggung. Lockhart, Jacob, & Orsmond (2004) dalam Moore, White, dan D.L. Moore (2007) yang meneliti 127 siswa kelas 7 di New England menemukan sekitar 31% siswa mengeluh aktivitasnya di sekolah menjadi terganggu akibat nyeri punggung. Salminen et al (1992) dalam Watson et al (2001) juga menunjukkan bahwa dari 8% anak yang mengeluh nyeri punggung, sekitar 86% mengeluh aktivitas fisiknya terganggu. Nyeri punggung juga dapat

mempengaruhi pola istirahat dan tidur anak. Hasil penelitian Selbst, Lavelle, Soyupak, dan Markowitz (1999) menunjukkan bahwa 47% anak yang mengalami nyeri punggung mengeluh sering terbangun di malam hari.

Nyeri punggung juga dapat menyebabkan anak sering absen sekolah karena rasa nyeri atau ketidaknyamanan yang dialaminya. Hal ini didukung oleh penelitian Moore, White, dan D.L. Moore (2007), sekitar 4,2% siswa yang mengeluh nyeri punggung harus absen dari sekolah dan 9,2% tidak bisa mengikuti mata pelajaran olahraga di sekolah. penelitian Selbst, Lavelle, Soyupak, dan Markowitz (1999) juga meneliti hal yang sama dan diketahui dari 225 anak dengan rata-rata usia 11,9 tahun yang mengeluh nyeri punggung, ada sekitar 52% terpaksa harus absen dari sekolah.

Nyeri punggung juga dapat meningkatkan frekuensi anak mengunjungi pelayanan kesehatan yang dapat memakan biaya yang cukup banyak. Sekitar 21,5% anak yang mengeluh nyeri punggung pergi mengunjungi pelayanan kesehatan kiropraktik. Selain itu, sekitar 2,3% anak harus menggunakan penanganan medis lainnya.

## **2.3 Backpacks Safety**

### **2.3.1 Pengertian**

*Backpacks* atau tas punggung adalah kemasan atau wadah berbentuk persegi yang biasanya bertali yang berfungsi untuk menaruh, menyimpan, atau membawa sesuatu yang dibawa dengan cara digendong. Roman (2003) mendefinisikan tas punggung sebagai tas yang memiliki dua tali untuk dikenakan di kedua bahu sehingga dapat membawa barang-barang dipunggung.

Tas punggung sangat diminati oleh anak sekolah. Di Amerika Serikat, sekitar 4 juta anak menggunakan tas punggung untuk membawa barang-barang kebutuhan mereka (Bauer, 2007). Di salah satu kota di Indonesia, jumlah pengguna tas punggung mencapai 77,9% (n=247) (Legiran,n.d). Banyaknya



peminat yang menggunakan tas ransel disebabkan karena tas ini lebih praktis dan memiliki daya tampung lebih besar.

Tas punggung, meskipun banyak diminati tetapi dapat menyebabkan beberapa masalah kesehatan apabila penggunaannya tidak tepat, salah satunya adalah nyeri punggung. Berdasarkan hasil penelitian Sheir-Neiss et al (2003), dari 1126 anak usia 12-18 tahun yang menggunakan tas punggung ada sekitar 74,4% yang mengeluh nyeri punggung disertai keterbatasan fungsi aktivitas fisik. Hal ini dikarenakan beban tas punggung yang terlalu berat dapat memberikan tekanan pada bagian *disc* tulang belakang yang berfungsi sebagai bantalan di antara tulang-tulang belakang sehingga merangsang saraf nyeri dan menimbulkan nyeri.

### **2.3.2 Karakteristik *Backpacks Safety***

*American Chiropractic Association* (ACA) menyebutkan penggunaan tas punggung yang aman harus memenuhi beberapa kriteria agar tidak terjadi nyeri punggung, yaitu berat beban tas punggung tidak boleh lebih dari 10%-15% dari berat badan anak, posisi bawah tas tidak boleh lebih dari 4 inch dari garis pinggang atau kira-kira melebihi pantat, beban yang dibawa beratnya tidak boleh bertumpu pada salah satu sisi, tali tas punggung memiliki lapisan atau bantalan, dilengkapi oleh *waist belt*, dan ukuran tas punggung sesuai dengan ukuran tubuh (ACA, 2004). Batasan berat beban tas punggung yang masih diperbolehkan untuk dibawa yaitu tidak lebih dari 10%-15% berat badan. Berat tas punggung yang terlalu berat dapat mengakibatkan anak membungkuk ke depan untuk menopang berat dipunggung dan mempertahankan keseimbangan sehingga timbul ketegangan di area punggung yang akhirnya menimbulkan nyeri punggung (ACA, 2004; Grimmer, Brenton, Steve, Ubon & Patricia, 2002; Ramprasad & Raghuv eer, 2009). Apabila posisi ini dipertahankan dalam jangka waktu tertentu, maka anak dapat mengalami pegal atau ketidaknyamanan di area punggung. Selain itu, posisi tersebut dapat meningkatkan risiko perubahan postur tubuh. Berdasarkan hasil riset Korovessis, Koureas, Zacharatos, dan Papazisis (2005), ditemukan bahwa nyeri punggung pada 3141 siswa Yunani, yang

berusia 9-15 tahun, meningkat sejalan dengan peningkatan beban tas punggung.

Selain berat beban tas, posisi bawah tas juga berpengaruh terhadap nyeri punggung yang dialami anak. Tas punggung yang bergantung terlalu rendah dapat meningkatkan beban yang ditopang bahu sehingga menyebabkan anak akan condong ke arah depan ketika berjalan sehingga menimbulkan ketegangan otot (ACA, 2004). Hal ini, selain dapat mempengaruhi cara berjalan dan mengurangi keseimbangan tubuh yang mengakibatkan anak rentan untuk jatuh.

Tas punggung tidak boleh dibawa oleh salah satu bahu tetapi harus kedua bahu agar beban terdistribusi rata ke bagian tubuh lain karena tulang punggung dapat condong ke arah yang berlawanan dengan sisi yang menopang beban (ACA, 2004). Hal ini dapat menyebabkan tekanan pada punggung bagian tengah sehingga timbul ketegangan otot yang ditandai dengan rasa pegal-pegal atau kaku. Bila hal tersebut dibiarkan dan dilakukan terus menerus maka akan berdampak pada postur tubuh yaitu bahu menjadi tinggi sebelah, kepala menjadi miring dan panggul tinggi sebelah. Anak yang menggunakan satu tali berisiko dua kali lipat mengalami perubahan postur dibandingkan anak yang menggunakan dua tali (Valerie, Carita & ConneMara, 2011). Pascoe, DD., Pascoe, Wang, Shim dan Kim (1997) mengatakan bahwa tas punggung dengan satu tali dapat mengakibatkan perubahan postur dan gaya berjalan pada anak yang berusia 11-13 tahun.

Tas punggung yang baik adalah tas yang memiliki lapisan/bantalan pada tali dan dilengkapi *waist belt* (Rateau, 2004). Bantalan berfungsi untuk mengurangi tekanan dibagian punggung, bahu, dan lengan bawah sehingga menurunkan ketidaknyamanan dan mengurangi risiko gangguan integritas kulit akibat kompresi atau tekanan dari beban tas punggung (*Illinois State Board of Education*, 2006). Sedangkan *waist belt* berfungsi untuk mengurangi tekanan di bahu dengan cara mendistribusikan tekanan ke bagian pelvis dan pinggul (Rateau, 2004).

Tas punggung yang baik juga adalah tas yang ukurannya proporsional dengan ukuran tubuh. Ukuran tas punggung yang terlalu besar dapat memicu anak untuk membawa banyak alat atau barang ke dalam tasnya. Berat beban yang dibawa oleh anak akhirnya melebihi batas anjuran, yaitu lebih dari 10%-15% dari berat badan.

Penggunaan tas punggung juga harus memperhatikan hal-hal lain seperti cara meletakkan barang-barang ke dalam tas. Bagian/barang yang terberat harus diletakkan dipaling bawah dan dekat dengan punggung agar pusat gravitasinya juga dekat dengan pusat pelvis. Hal ini bertujuan agar berat yang ditopang oleh bahu menjadi berkurang. Bila beban jauh dari pusat gravitasi maka anak dapat mengalami ketegangan otot punggung. Pengemasan barang-barang dan pemasangan tas punggung secara tidak tepat menyebabkan berat beban tidak berada di pusat gravitasi sehingga tekanan pada tulang belakang cukup besar.

#### **2.4 Anak Usia Sekolah**

Tahapan anak usia sekolah merupakan segmen atau bagian dari suatu rentang kehidupan seseorang mulai dari usia 6 tahun sampai 12 tahun (Perry, Hockenberry, Lowdermilk & Wilson, 2010; Crandell, T.L., Crandell & Zanden, 2009). Tahapan usia ini diawali saat anak mulai masuk ke lingkungan sekolah. Tahapan anak usia sekolah memiliki beberapa karakteristik yang tidak dimiliki oleh tahapan usia lainnya, ditinjau dari perkembangan fisik dan kognitif.

Karakteristik anak usia sekolah dilihat dari perkembangan fisiknya ditandai dengan pertumbuhan berat badan dan tinggi badan yang melambat dibandingkan dengan tahapan usia sebelumnya (Perry, Hockenberry, Lowdermilk & Wilson, 2010). Pada tahapan ini, anak mengalami peningkatan kekuatan, kemampuan fisik, dan koordinasi tubuh. Tulang anak usia sekolah terus mengalami osifikasi tetapi fungsi otot masih belum matur dibandingkan dengan anak remaja. Oleh karena itu, anak seharusnya mulai memperhatikan berat beban yang dipikulnya sehari-hari karena kerja berlebih pada otot anak usia sekolah dapat menimbulkan cedera.

**Universitas Indonesia**

Perry, Hockenberry, Lowdermilk, dan Wilson (2010) dan Crandell, T.L., Crandell dan Zanden (2009) menyebutkan bahwa anak usia sekolah akhir biasanya sudah mulai menunjukkan tanda prapubertas. Prapubertas ditandai dengan mulai berkembangnya karakteristik seks sekunder dan meningkatnya pertumbuhan atau kematangan fisik. Tanda prapubertas lebih cepat dialami oleh perempuan dibandingkan laki-laki. Tidak ada usia spesifik kapan anak mengalami prapubertas tetapi secara umum pubertas mulai dialami oleh perempuan sekitar usia 10 tahun sedangkan laki-laki 12 tahun.

Perkembangan kognitif ditinjau dari teori Piaget, menyebutkan bahwa anak usia sekolah termasuk ke dalam tahapan perkembangan kognitif *concrete operational*. Pada tahapan ini, anak sudah memiliki kemampuan memahami sesuatu berdasarkan *cause-and-effect* dan bertindak sesuai dengan konsep yang dipahaminya (Perry, Hockenberry, Lowdermilk & Wilson, 2010). Selain itu, pada tahapan ini anak sedang belajar memahami bagian tubuhnya karena kesadaran *sense of body* mulai berkembang (Jacob et al, 2010). Piaget menyebutkan bahwa ketika anak mencapai kematangan kognitif, sekitar usia 11-12 tahun, anak sudah tidak memiliki keterbatasan untuk memahami sesuatu hal yang sulit (Linda, 2008). Anak juga sudah mampu dan semakin mahir untuk menyelesaikan tugas-tugas kompleks dengan strategi kognitif yang lebih baik (Crandell, T.L., Crandell dan Zanden, 2009).

## 2.5 Konsep Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu melalui pancaindra manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba (Notoatmodjo, 2007). Menurut Mubarak, dkk (2007) dalam Notoatmodjo (2007), pengetahuan adalah merupakan hasil mengingat suatu hal, termasuk mengingat kembali kejadian yang pernah dialami baik secara sengaja maupun tidak sengaja dan ini terjadi setelah orang melakukan kontak atau pengamatan terhadap suatu obyek tertentu. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk perilaku seseorang.

Notoatmodjo (2007) menyebutkan bahwa pengetahuan didapat melalui dua cara untuk memperoleh kebenarannya, yaitu cara kuno dan cara modern. Pengetahuan yang diperoleh melalui cara kuno, dibagi menjadi empat cara, yaitu *trial and error* (coba-coba), otoriter, berdasarkan pengalaman pribadi, dan melalui jalan pikiran. Sedangkan pengetahuan yang diperoleh dengan cara modern diperoleh dengan cara metode penelitian ilmiah atau metodologi penelitian.

Pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan, dimulai dari tingkatan paling rendah, yaitu tahu (*know*), memahami (*comprehension*), aplikasi (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*syntesis*), dan evaluasi (*evaluation*) (Notoatmodjo, 2007). Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi atau sesuatu yang spesifik dari bahan yang telah dipelajari sebelumnya atau rangsangan yang telah diterima, yang diukur dengan kemampuan untuk menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan, dan sebagainya. Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar, yang diukur dengan kemampuan untuk menjelaskan, menyebutkan terhadap objek yang dipelajari. Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi, hukum-hukum, rumus, metode, prinsip, yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi real (Notoatmodjo, 2007).

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam satu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan, membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan sebagainya. Sintesis adalah suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru atau kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada. Sedangkan evaluasi adalah suatu kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada (Notoatmodjo, 2007).

Pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu usia, pendidikan, lingkungan, pekerjaan, dan sosial ekonomi (Notoatmodjo, 2007). Semakin bertambahnya usia, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang dalam berpikir dan bekerja semakin lebih matang. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin mudah orang tersebut dalam menerima informasi, sehingga semakin banyak pula pengetahuan yang dimiliki. Seseorang yang hidup dalam lingkungan yang berpikiran luas maka pengetahuannya akan lebih baik daripada orang yang hidup di lingkungan yang berpikiran sempit. Semakin baik status pekerjaannya, semakin baik tingkat pengetahuan seseorang. Sosial ekonomi menggambarkan tingkat kehidupan seseorang yang ditentukan oleh unsur-unsur, seperti pendidikan, pekerjaan, penghasilan dan tempat tinggal. Sosial ekonomi dapat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk pemeliharaan kesehatan.

### **2.5.1 Pengetahuan Tentang *Backpack Safety***

Cara penggunaan tas punggung pada anak sekolah dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah pengetahuan mengenai *backpack safety*. Pengetahuan *backpack safety* tersebut dapat mempengaruhi kesehatan punggung anak secara tidak langsung. Ada beberapa hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan ada peningkatan pengetahuan mengenai cara penggunaan tas punggung terhadap keluhan nyeri punggung pada anak sekolah setelah diberikan intervensi.

Studi yang dilakukan oleh Fernandes, Casarotto, dan Joao (2008), terhadap 99 siswa sekolah dasar di Sao Paulo, Brazil dengan rata-rata usia 8,98 tahun, menunjukkan adanya peningkatan penggunaan *double strap backpack* sampai 60%. Selain itu, terjadi penurunan beban tas punggung sampai 2,66 kg setelah diberikan intervensi "*Educaitional Session*" mengenai beban, model, dan cara penggunaan tas punggung yang baik (*backpack safety*). Penurunan beban tas punggung tersebut dinilai penting dalam menurunkan prevalensi nyeri punggung pada anak.

Studi lainnya yang juga mendukung adanya hubungan pengetahuan tentang *backpack safety* terhadap keluhan nyeri punggung, yaitu riset Feingold dan

Jacobs (2002) yang meneliti pengaruh *backpack education* terhadap kesehatan punggung anak (Lockhart, Jacob, dan Orsmond, 2009). Penelitian dilakukan dengan cara memberikan edukasi kepada responden mengenai empat prinsip benar dari *healthy backpack use* atau *backpack safety*, yaitu cara memilih, menyusun isi, mengangkat, dan menggunakan tas punggung dengan benar. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa anak yang mendapatkan *backpack education* mengalami penurunan keluhan nyeri punggung. Kesimpulannya, adanya peningkatan pengetahuan mengenai *backpack safety* dapat menurunkan keluhan nyeri punggung.

Penelitian meta-analisis yang dilakukan oleh Mariane Zachirsson Forsell pada tahun 1969 juga membuktikan adanya penurunan keluhan nyeri punggung pada anak sekolah setelah mengikuti program “*Back School*” (Fernandes, Casarotto & Joao, 2008). Program tersebut bertujuan untuk mencegah terjadinya nyeri punggung dan perubahan postur pada anak-anak dan remaja dengan cara memberikan pendidikan di ruang kelas selama 3-4 minggu pertemuan mengenai anatomi, biomedik, dan fisiopatologi nyeri punggung. Hasil lain yang didapatkan dari program tersebut adalah peningkatan kesadaran siswa mengenai hubungan antara penggunaan tas punggung terhadap kesehatan punggung yang akhirnya menurunkan presentase keluhan nyeri punggung.

## BAB 3

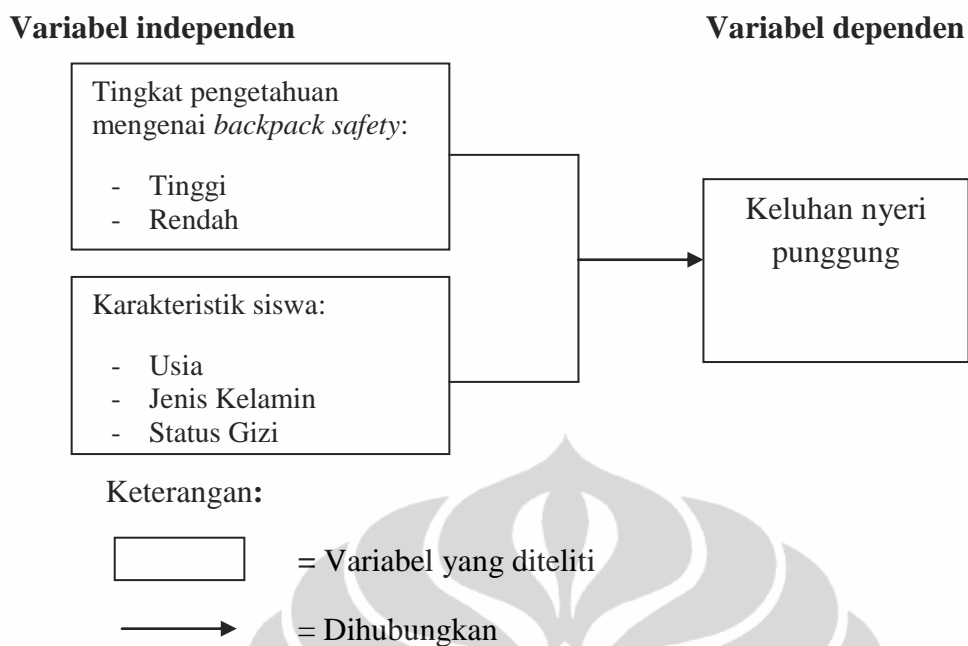
### KERANGKA KONSEP PENELITIAN

Kerangka konsep penelitian berisi kerangka hubungan antara konsep-konsep yang ingin diukur atau diteliti melalui penelitian-penelitian yang akan dilakukan. Bab ini memberikan gambaran dengan jelas mengenai variabel-variabel penelitian yang akan digunakan. Adapun bahasan yang akan dibahas terdiri dari tiga bagian, yaitu kerangka teori, hipotesis penelitian, dan definisi operasional.

#### 3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep ini menjelaskan keterkaitan antara tingkat pengetahuan siswa mengenai *backpack safety* dengan keluhan nyeri punggung. Penelitian ini menjadikan siswa sebagai subjek penelitian, tingkat pengetahuan mengenai *backpack safety* menjadi variabel independen, sedangkan keluhan nyeri punggung menjadi variabel dependen. Berikut adalah gambar kerangka konsep yang berjudul “Hubungan Tingkat Pengetahaun tentang *Backpack safety* terhadap Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Garut”.





**Gambar 3.1 Kerangka konsep “Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang *Backpack safety* Terhadap Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Garut”**

### 3.2 Hipotesis Penelitian

Peneliti mengajukan hipotesis untuk masalah penelitian yang telah dijabarkan di bab sebelumnya, yaitu sebagai berikut.

**Ho** : tidak ada hubungan tingkat pengetahuan siswa mengenai *backpack safety* terhadap keluhan nyeri punggung pada siswa kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Garut.

**Ha** : ada hubungan tingkat pengetahuan siswa mengenai *backpack safety* terhadap keluhan nyeri punggung pada siswa kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Garut.

### 3.3 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional Penelitian

Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur	
<b>Independen:</b> Tingkat pengetahuan	Segala sesuatu yang diketahui oleh siswa mengenai <i>backpack safety</i> yang terdiri dari pengertian, tujuan, karakteristik tas punggung dan cara penggunaannya sesuai dengan standar dari <i>American Chiropractic Association</i> (ACA), dan dampak penggunaan tas punggung yang tidak sesuai dengan standar.	Peneliti memberikan pernyataan untuk mengukur tingkat pengetahuan dengan skala Guttman. Pernyataan tersebut mengenai: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengertian <i>backpack safety</i></li> <li>- Tujuan <i>backpack safety</i></li> <li>- karakteristik tas punggung dan cara penggunaannya sesuai dengan standar dari <i>American Chiropractic Association</i> (ACA)</li> <li>- Dampak dari penggunaan tas punggung yang tidak sesuai dengan standar</li> </ul>	25	Kuesioner pada lembar isian B Tingkat Pengetahuan tentang <i>Backpack Safety</i> , terdiri dari 25 buah pernyataan.	Tingkat pengetahuan rendah, jika isi materi yang dicapai kurang dari <i>mean</i> . Tingkat pengetahuan tinggi, jika isi materi yang dicapai lebih besar atau sama dengan <i>mean</i> . Untuk keperluan analisis univariat dan bivariat dibuat kategorik: 1= rendah 2= tinggi	Ordinal

Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
<b>Dependen:</b>					
Keluhan nyeri punggung	Perasaan ketidaknyamanan dan nyeri di sekitar area punggung, yaitu antara leher sampai dengan pinggang karena penggunaan tas punggung bukan karena penyakit, cidera, patah tulang, atau sebab lain.	Peneliti memberikan 4 pertanyaan tertutup dengan pilihan jawaban “Ya” dan “Tidak” untuk menilai ada tidaknya keluhan nyeri punggung akut yang dirasakan oleh responden selama 6 bulan terakhir sampai saat responden diteliti.	Kuesioner pada lembar isian C Keluhan nyeri punggung	Ada keluhan nyeri punggung, jika pertanyaan 1, 2 dan atau 3, 4 dijawab “Ya”. Tidak ada keluhan nyeri punggung, jika semua pertanyaan dijawab “Tidak”.	Nominal
<b>Karakteristik Siswa:</b>					
a. Usia	a. Lamanya waktu hidup responden saat pengambilan data.	a. Peneliti memberikan pertanyaan dalam kuesioner dengan jawaban isian singkat mengenai tanggal lahir responden.	Kuesioner pada lembar isian A Data Demografi No 3	a. Untuk keperluan analisis univariat dan bivariat, usia dikategorikan: 1=10-11tahun kurang dari 1 hari 2=11-12 tahun kurang dari 1 hari 3=12-13 tahun	a. Interval

Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
b. Jenis kelamin	b. Perbedaan orang berdasarkan seks	b. Peneliti memberikan pertanyaan dalam kuesioner dengan pilihan jawaban laki-laki atau perempuan	Kuesioner pada lembar isian A Data Demografi No 4	b. Untuk keperluan analisis univariat dan bivariat dibuat kategorik jenis kelamin: 1= Laki-laki 2= Perempuan	b. Nominal
c. Status gizi	c. Status pemenuhan nutrisi sesuai dengan kebutuhan berdasarkan hasil pengukuran berat badan, tinggi badan, dan perbandingan indeks massa tubuh (IMT) sesuai dengan usia dan jenis kelamin.	c. Peneliti mengukur berat badan, tinggi badan, dan indeks massa tubuh (IMT). Kemudian peneliti nilai status gizinya berdasarkan tabel nilai IMT/Usia sesuai dengan jenis kelamin yang dibuat berdasarkan Keputusan Menteri Republik Indonesia No. 1995/Menkes/SK/XII/2012 tentang standar antropometri penilaian status gizi anak (Kementrian Kesehatan RI, 2011).	Timbangan berat badan dan alat pengukur tinggi badan	c. Gizi normal, jika kategori berdasarkan SK Menteri Gizi normal. Gizi tidak normal, jika kategori berdasarkan SK Menteri Gizi: kurus sekali, kurus, gemuk, dan obesitas.  Untuk keperluan analisis univariat dan bivariat dari hasil pengukuran berat badan dibuat kategorik: 1= Gizi normal 2= Gizi tidak normal	c. Nominal

## BAB 4

### METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai metode dan prosedur yang telah dilakukan untuk meneliti hubungan antara tingkat pengetahuan *backpack safety* terhadap keluhan nyeri punggung pada siswa kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Garut. Bab ini akan membahas mengenai 9 aspek. Sembilan aspek tersebut terdiri dari desain penelitian, populasi dan sampel, tempat dan waktu penelitian, etika penelitian, alat pengumpulan data, metode pengumpulan data, pengolahan dan rencana analisa data, jadwal penelitian, dan sarana penelitian.

#### 4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan suatu rencana peneliti secara keseluruhan untuk menjawab pertanyaan penelitian secara objektif, valid, akurat dan ekonomis (Kumar, 2005). Sedangkan menurut Polit (2006), desain penelitian merupakan rencana yang memuat ringkasan apa yang akan dilakukan oleh peneliti mulai dari perumusan hipotesa dan kerangka operasional sampai pada analisa data. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa desain penelitian adalah suatu rencana, struktur, dan strategi investigasi untuk mendapatkan jawaban pertanyaan penelitian atau masalah penelitian.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif korelatif dengan pendekatan *cross sectional*. Desain deskriptif korelatif adalah desain penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan dan menjelaskan hubungan antara dua atau lebih variabel. Desain dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui hubungan variabel tingkat pengetahuan mengenai *backpack safety* dengan variabel keluhan nyeri punggung pada siswa kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Garut. Pengambilan data terhadap variabel tingkat pengetahuan *backpack safety* dan keluhan nyeri punggung dilakukan pada satu waktu dengan tidak melihat hubungan antar variabel berdasarkan perjalanan waktu.

## 4.2 Populasi Dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan dari unit di dalam penelitian yang diteliti sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi yang nilai atau karakteristiknya peneliti ukur untuk memperkirakan karakteristik dari populasi (Hastono & Sabri, 2010). Populasi yang dimaksud pada penelitian ini adalah semua siswa kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Garut. Alasan penentuan subjek penelitian ini didasari oleh pendapat Lehman (2004) bahwa sangat jarang anak usia di bawah 10 tahun mengeluh nyeri punggung. Selain itu, hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Moore, White, dan D.L. Moore (2007) yang menunjukkan bahwa dari 531 siswa kelas 5-12, siswa kelas 5-8 lebih banyak mengeluh nyeri punggung akibat penggunaan tas punggung (rata-rata 12,1%, SD = 4,8) dibandingkan siswa kelas 9-12 (rata-rata 9,7%, SD = 4,1).

Sampel yang diambil dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*, yaitu suatu metode pemilihan sampel yang dilakukan berdasarkan maksud atau tujuan tertentu yang ditentukan oleh peneliti (Dharma, 2011). Kriteria sampel yang dimasukkan dalam penelitian ini, yaitu siswa kelas 5 berasal dari kelurahan Tegalpanjang Garut, menggunakan tas punggung, tidak memiliki penyakit punggung bawaan atau kelainan postur tubuh, dan bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian dengan menandatangani surat persetujuan menjadi responden penelitian. Jumlah sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus besar sampel deskriptif kategorik (Dahlan, 2009), yaitu sebagai berikut.

$$N = \frac{Z\alpha^2 \times P \times Q}{d^2}$$

$$N = \frac{(1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5}{(0,1)^2}$$

$$N = \frac{0,9604}{0,01}$$

$$N = 96,04 \approx 96 \text{ siswa}$$

Keterangan:

N = besaran sampel

P = proporsi kategori variabel yang diteliti yang nilainya 0,5 karena belum ada penelitian sebelumnya di kelurahan tersebut.

Q = 1-P = 0,5

d = presisi dimana  $N \times (1-P) > 5$

Jumlah sampel yang diambil untuk penelitian ini, yaitu sebanyak 96 siswa. Namun, peneliti mengantisipasi apabila terjadi data yang kurang lengkap atau responden berhenti berpartisipasi dalam penelitian, maka jumlah sampel yang diambil ditambahkan berdasarkan perkiraan sampel yang *drop out* dari penelitian, yaitu sebesar 10%. Oleh karena itu, besar sampel diperoleh dengan menggunakan rumus koreksi jumlah sampel, yaitu (Dharma, 2011):

$$n' = \frac{n}{1 - f}$$

$$n' = \frac{96}{1 - 0,1} = 106,67 \approx 107 \text{ siswa}$$

Keterangan:

n' = besar sampel setelah dikoreksi

n = jumlah sampel berdasarkan estimasi sebelumnya

f = prediksi persentase sampel *drop out*

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 107 siswa.

### 4.3 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lima sekolah dasar negeri di Kelurahan Tegalpanjang Garut, yaitu di Sekolah Dasar Negeri Tegalpanjang I, II, III, IV, dan V. Pemilihan tempat penelitian ini dilakukan karena pertimbangan beberapa alasan. Alasan pertama, di kelurahan tersebut belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya mengenai *backpack safety* atau nyeri punggung. Alasan yang kedua, yaitu banyak siswa kelas 5 di kecamatan tersebut yang menggunakan tas punggung. Alasan yang ketiga, yaitu akses informasi kesehatan mengenai pentingnya *backpack safety* atau bahaya nyeri punggung di kelurahan tersebut sangat kurang dan tidak mudah didapatkan karena mayoritas masyarakat tersebut adalah masyarakat pedesaan.

### 4.4 Etika Penelitian

Etika penelitian adalah suatu pedoman etika yang berlaku untuk setiap kegiatan penelitian yang melibatkan antara pihak peneliti, yang diteliti, dan masyarakat yang akan memperoleh dampak dari hasil penelitian tersebut (Notoatmodjo, 2010). Etika penelitian bertujuan untuk melindungi hak-hak subjek dan peneliti selama kegiatan penelitian (Notoatmodjo, 2010). Etika penelitian yang peneliti tekankan dalam penelitian ini sesuai dengan prinsip etik umum, yaitu *respect for persons*, *beneficence*, dan *justice* (Komisi Nasional Etik Penelitian Kesehatan Departemen Kesehatan RI, 2007).

*Respect for persons* merupakan bentuk penghormatan terhadap martabat manusia sebagai pribadi yang memiliki kebebasan berkehendak atau memilih dan sekaligus bertanggungjawab secara pribadi terhadap keputusannya sendiri (Komisi Nasional Etik Penelitian Kesehatan Departemen Kesehatan RI, 2007). Prinsip ini dilakukan oleh peneliti dengan memberikan *inform consent* kepada siswa kelas 5 sebagai calon subjek penelitian yang telah memenuhi kriteria tertentu. *Inform consent* tersebut bertujuan untuk menjamin hak siswa untuk mendapatkan informasi yang lengkap mengenai identitas peneliti, prosedur



penentuan responden, tujuan dan cara penelitian, potensial manfaat dan risiko yang diperoleh, dan hal-hal lain yang berkaitan dengan penelitian. Kemudian, peneliti memberikan kebebasan kepada calon subjek penelitian untuk memutuskan keikutsertaan dalam penelitian serta kebebasan untuk mengundurkan diri dari penelitian kapanpun.

*Beneficence* adalah prinsip untuk mengupayakan manfaat maksimal dengan kerugian minimal (Komisi Nasional Etik Penelitian Kesehatan Departemen Kesehatan RI, 2007). Etika penelitian *beneficence* dalam penelitian ini dilakukan dengan menjelaskan kepada responden bahwa penelitian ini tidak menimbulkan bahaya bagi siswa, tidak bersifat memaksa, dan tidak menimbulkan risiko. Bagi siswa yang tidak bersedia berpartisipasi, tidak akan ada sanksi atau hukuman apapun, serta tidak akan ada pengaruhnya terhadap nilai siswa di kelas. Oleh karena itu, siswa boleh mengosongkan nama identitasnya atau hanya memberikan inisial saat mengisi kuesioner untuk menjamin kerahasiaan informasi. Siswa tersebut juga bebas setiap saat menarik diri dari penelitian tanpa adanya hukuman atau sanksi apapun.

*Justice* adalah prinsip moral berlaku adil dengan memperlakukan semua orang sama. *Justice* dilakukan dengan memberikan perlakuan yang sama kepada setiap responden saat pengambilan data penelitian. Setelah responden berpartisipasi dalam penelitian, peneliti memberikan kompensasi yang sama kepada setiap responden tanpa kecuali.

#### **4.5 Alat Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen fisiologis dan instrumen kuesioner (Dharma, 2011). Instrumen fisiologis dipilih berdasarkan adanya karakteristik tas punggung yang ingin diteliti, yaitu status gizi berdasarkan hasil pengukuran berat badan, tinggi badan, dan indeks massa tubuh (IMT) sesuai dengan jenis kelamin dan usia. Instrumen fisiologis yang digunakan dalam penelitian ini berupa timbangan dan meteran. Timbangan digunakan untuk mengukur berat badan siswa tanpa menggunakan tas punggung Sedangkan

meteran digunakan untuk mengukur tinggi badan siswa. Instrumen tersebut akan dikalibrasi terlebih dahulu sebelum digunakan untuk menjamin keakuratan hasil pengukuran.

Data status gizi didapatkan dengan mengumpulkan data berat badan, tinggi badan, usia, dan jenis kelamin responden. Kemudian dihitung nilai IMT dengan menggunakan rumus:  $IMT = \frac{BB (kg)}{TB (m^2)} = kg/m^2$ . Nilai IMT yang diperoleh dari setiap responden kemudian peneliti bandingkan dengan tabel nilai  $\frac{IMT}{usia}$  berdasarkan jenis kelamin responden.

Tabel tersebut dibuat berdasarkan hasil Keputusan Menteri Republik Indonesia No. 1995/Menkes/SK/XII/2012 tentang standar antropometri penilaian status gizi anak (Kementrian Kesehatan RI, 2011). Setelah dibandingkan dengan tabel, maka diketahui apakah responden memiliki status gizi kurus sekali, kurus, normal, gemuk, atau obesitas. Namun, untuk keperluan analisis univariat dan bivariat, peneliti mengkategorikan responden dengan status gizi kurus sekali, kurus, gemuk, dan obesitas sebagai kategori status gizi tidak normal. Sedangkan status gizi normal tetap dikategorikan sebagai status gizi normal.

Instrumen lainnya, yaitu kuesioner yang peneliti buat sendiri agar sesuai dengan karakteristik subjek penelitian yang digunakan. Kuesioner digunakan berdasarkan pertimbangan, yaitu keefektifan pengumpulan data, karakteristik responden yang tidak buta huruf, dan kemampuan kognitif responden yang sudah berkembang. Kuesioner penelitian terdiri dari tiga bagian, yaitu data demografi, tingkat pengetahuan *backpack safety*, dan keluhan nyeri punggung. Data demografi berisi empat pertanyaan isian singkat mengenai inisial nama responden, nama sekolah, tanggal lahir, dan jenis kelamin.

Kuesioner bagian kedua berisi 25 buah pertanyaan mengenai tingkat pengetahuan responden mengenai *backpack safety* dengan menggunakan skala Guttman atau pilihan jawaban benar dan salah disertai petunjuk pengisian. Materi yang ditanyakan, antara lain pengertian dan tujuan *backpack safety*, karakteristik dan cara penggunaan tas punggung sesuai dengan standar dari *American Chiropractic*

*Association* (ACA), serta dampak penggunaan *backpack* tidak sesuai dengan standar. Kuesioner bagian kedua ini terdiri dari 13 pernyataan positif dan 12 pernyataan negatif. Untuk keperluan analisa univariat dan bivariat, responden yang memilih jawaban benar pada pernyataan positif diberi nilai 1, sedangkan jawaban salah diberi nilai 0. Sebaliknya, responden yang memilih jawaban benar pada pernyataan negatif diberi nilai 0, sedangkan jawaban salah diberi nilai 1. Nilai tertinggi untuk mengukur tingkat pengetahuan yaitu 25, sedangkan nilai terendah yaitu 0.

Nilai total yang diperoleh oleh responden kemudian peneliti gunakan untuk menghitung nilai *mean*, median, modus, *skewness*, dan *standard error of skewness*. Nilai tersebut digunakan untuk menentukan apakah data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak. Jika data terdistribusi normal, dimana perbandingan *skewness* dengan *standard error of skewness* diantara atau kurang dari +2, maka batasan nilai tingkat pengetahuan tinggi dan rendah ditentukan dengan menggunakan *cut of point* nilai *mean*. Namun, jika tidak terdistribusi normal, maka tingkat pengetahuan ditentukan dengan menggunakan *cut of point* nilai median (Hastono, 2007).

Kuesioner bagian ketiga berisi empat pertanyaan tertutup tentang keluhan nyeri punggung yang dialami oleh responden dengan pilihan jawaban “Ya” dan “Tidak”. Pertanyaan pertama dan kedua mengukur ada tidaknya keluhan nyeri punggung saat responden diteliti, sedangkan pertanyaan ketiga dan keempat selama 6 bulan terakhir dihitung saat responden diteliti. Responden yang menjawab pertanyaan 1, 2 dan atau 3, 4 “Ya” maka responden dikategorikan memiliki keluhan nyeri punggung karena penggunaan tas punggung. Sedangkan, responden yang menjawab semua pertanyaan “Tidak” maka dikategorikan tidak memiliki keluhan nyeri punggung.

Kuesioner untuk penelitian ini telah melalui uji keterbacaan kalimat di kuesioner. Uji keterbacaan dilakukan kepada 30 siswa kelas 5 yang berasal dari kelurahan Sadang Garut pada tanggal 15 dan 17 Maret 2012. Siswa tersebut dipilih berdasarkan adanya karakteristik yang serupa dengan subjek penelitian, yaitu

mayoritas siswa menggunakan tas punggung. Beberapa pertanyaan yang tidak dimengerti oleh responden, ditemukan dari hasil uji keterbacaan kalimat. Oleh karena itu, peneliti kemudian revisi sesuai dengan yang dipahami oleh siswa.

Kuesioner yang telah dibagikan kepada 30 siswa dari Kelurahan Sadang, juga telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas suatu instrumen dilakukan dengan melakukan korelasi antar skor masing-masing variabel dengan skor totalnya (Hastono, 2007). Teknik korelasi yang digunakan, yaitu korelasi *Pearson Product Moment* (Hastono, 2007).

$$r = \frac{n (\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keputusan uji:

Bila  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel, maka  $H_0$  ditolak, artinya variabel valid.

Bila  $r$  hitung lebih kecil dari  $r$  tabel, maka  $H_0$  gagal ditolak, artinya variabel tidak valid.

Uji reliabilitas kuesioner ini dilakukan dengan cara *one shot*, yaitu pengukuran satu kali yang kemudian hasilnya akan dibandingkan dengan pertanyaan lain. Uji reliabilitas dilakukan dengan cara melakukan uji *Crombach Alpha* dengan keputusan uji, yaitu bila *Crombach Alpha*  $\geq r$  tabel, maka variabel reliabel, tetapi bila *Crombach Alpha*  $< r$  tabel maka variabel tidak reliabel (Hastono, 2007).

Nilai alpha Crombach yang diperoleh dari hasil uji reliabilitas, yaitu sebesar 0,583 ( $\alpha=0,05$ ). Sedangkan nilai  $r$  tabel untuk 30 responden, yaitu sebesar 0,367. Oleh karena itu, kuesioner yang digunakan sudah reliabel. Namun, dari hasil uji validitas ditemukan hanya dua pertanyaan yang valid. Pertanyaan yang tidak valid kemudian peneliti tidak gunakan atau revisi bentuk pertanyaannya.

#### 4.6 Metode Pengumpul Data

Pengumpulan data dilakukan sejak tanggal 26 April-5 Mei 2012. Sebelum melakukan penelitian, peneliti meminta ijin terlebih dahulu kepada pihak kepala sekolah masing-masing sekolah dasar negeri di Kelurahan Tegalpanjang Garut

dan Kepala Dinas Pendidikan Sucinaraja. Setelah mendapatkan perizinan, peneliti menemui calon responden kemudian memperkenalkan diri serta menjelaskan tujuan penelitian yang akan dilakukan kepada calon responden. Apabila calon responden bersedia mengikuti kegiatan penelitian, maka calon responden dipersilahkan untuk menandatangani lembar pernyataan persetujuan menjadi responden penelitian. Peneliti telah menjelaskan kepada responden mengenai prosedur penelitian yang akan dilakukan, yaitu pada hari pertama akan dilakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan untuk menilai status gizi dan pada hari kedua dilakukan penyebaran kuesioner. Pengambilan data dilakukan oleh peneliti sendiri tidak diwakilkan oleh pihak lain untuk mencegah subjektivitas hasil.

Pelaksanaan penyebaran kuesioner dilakukan, pertama-tama, dengan menjelaskan cara pengisian kuesioner dan mempersilahkan responden untuk bertanya bila ada pertanyaan yang tidak dimengerti. Peneliti kemudian membimbing responden dalam mengisi kuesioner dan memberikan waktu kepada responden untuk menjawab semua pertanyaan sesuai dengan petunjuk. Setelah seluruh pertanyaan dijawab oleh responden, kuesioner diserahkan kembali kepada peneliti. Peneliti kemudian memeriksa kelengkapan semua kuesioner yang telah diisi oleh responden. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaannya berpartisipasi dalam penelitian dan memberikan *souvenir* kepada responden.

## **4.7 Pengolahan dan Analisis Data**

### **4.7.1 Pengolahan Data**

Pengolahan data dilakukan sesuai dengan langkah-langkah sebagai berikut, yaitu *data editing*, *data coding*, *data entry*, dan *data cleaning* (Polit, 2006). Peneliti melakukan *data editing* dengan memeriksa kuesioner yang telah diisi oleh responden apakah data yang diperoleh sudah lengkap, tulisan atau jawaban pertanyaan jelas atau terbaca, dan jawaban sudah relevan serta konsisten dengan jawaban pertanyaan lain. Peneliti menemukan ada 4 data status gizi responden yang tidak lengkap dan 3 data kuesioner dengan jawaban tidak relevan dengan pertanyaan. Oleh karena itu, ada tujuh data

yang tidak diolah atau *drop out*. Setelah data diedit, kemudian peneliti melakukan *data coding*.

*Data coding* merupakan proses mengubah data kalimat atau huruf menjadi angka atau bilangan (Hastono, 2007). Tahapan ini bertujuan untuk mempermudah peneliti saat memasukkan dan menganalisa data. Pada tahapan ini, peneliti melakukan pemberian kode terhadap semua pilihan jawaban di dalam kuesioner. Kode untuk jawaban kuesioner dibagian B (Tingkat Pengetahuan *Backpack Safety*) ditentukan berdasarkan jenis pertanyaannya. Jawaban benar pada pertanyaan positif, diberikan skor 1, sedangkan jawaban salah diberi skor 0. Sedangkan jawaban benar pada pertanyaan negatif, diberi skor 0 dan jawaban salah diberi nilai 1.

Tahap ketiga adalah *data entry*, yaitu proses memasukan semua data dalam bentuk kode ke dalam program software komputer. Peneliti mengkategorikan data usia responden dengan 1= 10-11 tahun kurang 1 hari, 2= 11-12 tahun kurang 1 hari, dan 3= 12-13 tahun. Data jenis kelamin peneliti kategorikan menjadi, 1= laki-laki dan 2= perempuan. Data status gizi peneliti kategorikan menjadi 1= gizi normal dan 2= gizi tidak normal. Sedangkan data keluhan nyeri punggung peneliti kategorikan menjadi 1= nyeri punggung dan 2= tidak nyeri punggung. Peneliti kemudian memasukkan data jawaban pertanyaan 1-25 pada kuesioner B yang telah diberik skor.

Peneliti kemudian melakukan *data cleaning* setelah semua data dimasukkan ke dalam software komputer. *Data cleaning* merupakan proses pengecekan kembali data yang telah dimasukkan untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan kode, ketidaklengkapan, untuk kemudian dilakukan koreksi (Hastono, 2007). *Data cleaning* dilakukan dengan cara mengetahui *missing data* dengan mendistribusi masing-masing variabel, mengetahui variasi data, dan mengetahui konsistensi data dengan menghubungkan dua variabel. Hasil *data cleaning* yang telah peneliti lakukan menunjukkan tidak ada *missing data*. Pada tahap pengolahan data yang terakhir, peneliti melakukan

pengecekan kelengkapan terhadap data yang sudah dimasukkan sebelum data dianalisis.

#### **4.7.2 Analisa Data**

Analisis data merupakan proses yang dilakukan untuk mendiskripsikan dan menginterpretasikan data yang telah diolah, serta untuk memperoleh makna dari hasil penelitian yang dilakukan (Notoatmodjo, 2010). Analisa data bertujuan untuk membuktikan hipotesis penelitian, dan memperoleh kesimpulan secara umum dari penelitian. Analisa data yang peneliti lakukan dalam penelitian ini, yaitu analisa data univariat dan bivariat.

##### **4.7.2.1 Analisa Data Univariat**

Analisa univariat merupakan analisis terhadap satu variabel. Analisis ini bertujuan untuk menjelaskan atau mendiskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2010). Analisa univariat dalam penelitian ini bertujuan untuk menampilkan gambaran karakteristik siswa yang meliputi usia, jenis kelamin, status gizi, tingkat pengetahuan siswa tentang *backpack safety*, dan keluhan nyeri punggung. Analisa univariat pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji proporsi, yaitu persentase dengan rumus sebagai berikut (Hastono & Sabri, 2010).

$$\text{Persentase} = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

F = frekuensi

N= jumlah sampel

##### **4.7.2.2 Analisa Data Bivariat**

Analisis bivariat merupakan analisis terhadap dua variabel atau lebih. Analisa bivariat digunakan untuk menguji hubungan variabel independen dan variabel dependen serta hubungan variabel karakteristik

responden dengan variabel dependen. Analisis bivariat dalam penelitian ini menguji hubungan antara tingkat pengetahuan siswa tentang *backpack safety* dan karakteristik responden terhadap keluhan nyeri punggung pada siswa kelas 5 kelurahan Tegalpanjang Garut. Analisa bivariat yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pengujian statistik uji *Chi square*.

Uji *Chi square* dilakukan untuk melihat adanya asosiasi antara dua data kategorik dengan menggunakan rumus (Hastono & Sabri, 2010):

$$x^2 = \frac{\sum(O - E)^2}{E}$$

Keterangan:

$X^2$  : *Chi-Square*

O : Nilai hasil observasi

E : Nilai yang diharapkan

Hubungan masing-masing variabel dengan uji statistik *Chi square* menggunakan batas kemaknaan  $\alpha = 0,05$ , artinya jika diperoleh  $p < 0,05$ , berarti ada hubungan yang signifikan antara variabel atau  $H_a$  gagal ditolak, tetapi jika  $p > 0,05$  berarti tidak ada hubungan antara variabel  $H_a$  ditolak (Hastono & Sabri, 2010).



**Tabel 4.1 Analisa Data Univariat dan Bivariat “Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang *Backpack Safety* terhadap Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Garut”**

No.	Variabel	Jenis Data	Analisa data
<b>Analisa Univariat</b>			
1.	Usia	Data numeric	Uji proporsi
2.	Jenis kelamin	Data kategorik	Uji proporsi
3.	Status gizi	Data kategorik	Uji proporsi
4.	Tingkat pengetahuan siswa	Data kategorik	Uji proporsi
5.	Keluhan nyeri punggung	Data kategorik	Uji proporsi
<b>Analisa Bivariat</b>			
6.	Tingkat pengetahuan terhadap keluhan nyeri punggung	Data kategorik dengan data kategorik	Uji <i>chi square</i>
7.	Usia terhadap keluhan nyeri punggung	Data kategorik dengan data kategorik	Uji <i>chi Square</i>
8.	Jenis kelamin terhadap keluhan nyeri punggung	Data kategorik dengan data kategorik	Uji <i>chi Square</i>
9.	Status gizi terhadap keluhan nyeri punggung	Data kategorik dengan data kategorik	Uji <i>chi Square</i>

#### 4.8 Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari penyusunan proposal sampai dengan pengumpulan hasil penelitian akhir sesuai dengan jadwal penelitian berikut.

**Tabel 4.2 Jadwal Penelitian**

No	Uraian Kegiatan	Sep'11	Okt'11	Nov'11	Des'11	Jan'12	Feb'12	Mar'12	Apr'12	Mei'12	Juni'12	Juli'12
1.	Penyusunan proposal penelitian		■	■	■							
2.	Penyerahan proposal penelitian					■						
3.	Pengajuan surat izin penelitian							■				
4.	Uji validitas dan reabilitas kuesioner											
5.	Pengumpulan data								■			
6.	Pengolahan data											
8.	Penyusunan skripsi									■	■	
9.	Pengumpulan skripsi											
10.	Sidang skripsi											■

#### 4.9 SARANA PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan sarana yang terdiri dari sumber referensi kepustakaan seperti buku teks, artikel, jurnal, internet; alat pengumpul data berupa lembar kuesioner; alat-alat tulis; software komputer, hardware seperti komputer, laptop, kalkulator, *flashdisk*, dan printer.



## BAB 5

### HASIL PENELITIAN

Bab ini menguraikan hasil dari pelaksanaan penelitian yang dilakukan di lima sekolah dasar di kelurahan Tegalpanjang Garut yang dilakukan selama dua minggu, sejak tanggal 26 April-5 Mei 2012. Bab ini juga menyajikan data statistik hasil penelitian dalam bentuk tabel frekuensi sebaran responden beserta penjelasannya. Bab ini terdiri dari dua bagian, yaitu pelaksanaan penelitian dan penyajian hasil penelitian.

#### 5.1 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 26 April-5 Mei 2012 kepada siswa kelas 5 dari 5 sekolah dasar negeri di kelurahan Tegalpanjang, yaitu SDN Tegalpanjang I-V setelah permohonan ijin penelitian diterima oleh Kepala Dinas Pendidikan Kecamatan Sucinaraja. Sebanyak 22 siswa diambil dari tiap sekolah, kecuali di SDN Tegalpanjang V karena jumlah siswanya paling sedikit. Sebanyak 107 siswa bersedia diteliti dan menandatangani lembar pernyataan persetujuan menjadi responden penelitian. Seratus tujuh siswa tersebut dipilih dengan pertimbangan sudah memenuhi kriteria penelitian, yaitu merupakan siswa kelas 5 SDN Tegalpanjang, menggunakan tas punggung, tidak memiliki penyakit punggung bawaan atau kelainan postur tubuh, dan bersedia menjadi responden penelitian.

Penelitian dilakukan sebanyak dua kali kunjungan pada tiap sekolah, yaitu dihari pertama dilakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan dan dihari kedua dilakukan penyebaran kuesioner. Hari pertama pelaksanaan penelitian ada 4 responden yang abstain masuk sekolah karena sakit atau tidak ada keterangan sehingga tidak dapat dilakukan pengukuran antropometri (tinggi badan dan berat badan) dan pengisian kuesioner. Pada hari kedua dilakukan penyebaran kuesioner kepada 103 responden yang hadir dan telah diukur antropometrinya pada hari pertama. Semua kuesioner yang disebar kembali lagi ke peneliti karena pengisian kuesioner dibimbing oleh peneliti sendiri sehingga tidak ada kuesioner yang tidak

kembali. Dari 103 kuesioner yang diterima, ada 3 responden yang mengisi kuesioner tidak lengkap atau relevan dengan pertanyaan. Kesimpulannya, jumlah data yang *drop out* mencapai 6.5% atau 7 dari 107 responden, yaitu 4 data responden yang *drop out* di hari pertama dan 3 data responden yang *drop out* dihari kedua sehingga hanya 100 data responden yang lengkap.

Kuesioner responden yang telah diisi kemudian di-*coding* sesuai definisi operasional dan dilakukan *entry* data dengan menggunakan software komputer. Berdasarkan hasil *cleaning data*, tidak ditemukan *missing data*. Data tersebut kemudian dilakukan analisis data dengan menggunakan uji univariat, yaitu uji proporsi, dan uji bivariat, yaitu uji *Chi square* dan T-independen.

## 5.2 Penyajian Hasil Penelitian

Penyajian hasil penelitian dibagi menjadi dua bagian yang akan dibahas, yaitu analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat terdiri dari karakteristik usia, jenis kelamin, status gizi, tingkat pengetahuan mengenai *backpack safety*, dan keluhan nyeri punggung. Sedangkan analisis bivariat, terdiri dari hubungan tingkat pengetahuan dan karakteristik responden dengan keluhan nyeri punggung. Semua analisis univariat dan bivariat ditampilkan dalam bentuk tabel dan penjelasannya.

### 5.2.1 Analisis Univariat

Analisis univariat memaparkan hasil uji proporsi dari karakteristik responden, tingkat pengetahuan, dan keluhan nyeri punggung responden. Pertama, karakteristik responden yang terdiri dari usia, jenis kelamin, dan status gizi. Pemilihan karakteristik responden tersebut berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan ada hubungan antara usia, jenis kelamin, dan status gizi terhadap keluhan nyeri punggung pada anak sekolah (Burton et al, 1996, dalam Rodriguez & Poussaint, 2010; Korovessis, Koureas, Zacharatos & Papazisis, 2005; Moore, White & D.L. Moore, 2007). Sebaran responden berdasarkan karakteristik responden tersebut dapat dilihat dari tabel sebagai berikut.

**Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Usia di Kelurahan Tegalpanjang Tahun 2012**

Variabel	Frekuensi	Persentase	Mean	Min-Maks	Standar Deviasi	95% CI
<b>Usia</b>			10,72	10-12	0.637	10.59-
10 -11 tahun kurang 1 hari	38	38%	tahun	tahun		10.85
11-12 tahun kurang 1 hari	52	52%				
12-13 tahun	10	10%				
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>				

Tabel 5.1 menunjukkan sebaran responden berdasarkan karakteristik usia. Penyebaran usia siswa kelas 5 berada pada distribusi yang normal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata responden berusia 10,7 tahun (95% CI: 10,59-10,85) dengan standar deviasi 0,637. Usia responden termuda 10 tahun dan usia tertua 12 tahun. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa diyakini 95% rata-rata usia siswa diantara 10,59-10,85 tahun. Mayoritas responden berusia 11-12 tahun kurang 1 hari, yaitu sekitar 52% (n=52), sisanya 10-11 tahun kurang 1 hari sebanyak 38% (n=38), dan 12-13 tahun sebanyak 10% (n=10).

**Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Jenis Kelamin di Kelurahan Tegalpanjang Tahun 2012**

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	58	58%
Perempuan	42	42%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Tabel 5.2 memperlihatkan penyebaran responden berdasarkan karakteristik jenis kelamin. Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki. Presentase responden laki-laki sebesar 58% (n=58 orang), sedangkan perempuan sebesar 42% (n=42 orang).

**Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Status Gizi di Kelurahan Tegalpanjang Tahun 2012**

Status Gizi	Frekuensi	Persentase
Gizi normal	78	78%
Gizi tidak normal	22	22%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Tabel 5.3 memperlihatkan karakteristik responden berdasarkan status gizi. Berdasarkan tabel tersebut, diketahui 78% (n=78) responden memiliki gizi normal. Sedangkan 22% responden memiliki status gizi tidak normal (kurus sekali, kurus, gemuk, dan obesitas). Sehingga disimpulkan, mayoritas responden berstatus gizi normal.

Penelitian ini juga meneliti tingkat pengetahuan siswa kelas 5 mengenai *backpack safety* dan keluhan nyeri punggung responden. Hasil uji univariat kedua variabel tersebut juga ditampilkan dalam bentuk tabel frekuensi dan penjelasannya. Berikut adalah penyajian data tingkat pengetahuan responden.

**Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Tentang *Backpack Safety* pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Tahun 2012**

Tingkat Pengetahuan	Frekuensi	Persentase
Tingkat Pengetahuan Rendah	51	51 %
Tingkat Pengetahuan Tinggi	49	49 %
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100 %</b>

Tabel 5.4 memperlihatkan bahwa selisih frekuensi tingkat pengetahuan tinggi dan rendah mengenai *backpack safety* tidak terlalu besar sehingga diketahui sebaran responden berdasarkan tingkat pengetahuan sangat bervariasi. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa responden yang memiliki tingkat pengetahuan rendah mengenai *backpack safety* lebih banyak, yaitu 51 orang atau 51%. Sedangkan responden yang memiliki tingkat pengetahuan tinggi sebanyak 49 orang atau 49%.

**Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Tahun 2012**

Keluhan Nyeri Punggung	Frekuensi	%
Nyeri Punggung	44	44%
Tidak Nyeri Punggung	56	56%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Tabel 5.5 memperlihatkan sebaran responden berdasarkan keluhan nyeri punggung. Data tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan antara jumlah responden yang mengeluh nyeri punggung dengan tidak karena penggunaan tas punggung. Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa responden yang mengeluh tidak nyeri punggung ada 56 orang atau 56%. Sedangkan responden yang mengeluh nyeri punggung ada 44 orang atau sekitar 44%.

### 5.2.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel independen, yaitu tingkat pengetahuan tentang *backpack safety* terhadap variabel dependen, yaitu keluhan nyeri punggung. Analisa bivariat dilakukan dengan menggunakan uji *Chi Square*. Berikut adalah hasil analisa bivariat yang ditampilkan dalam bentuk tabel beserta penjelasannya.



**Tabel 5.6 Analisa Bivariat Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Backpack Safety Terhadap Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Tahun 2012**

Tingkat Pengetahuan	Keluhan				Total	P Value (95% CI)	
	Nyeri Punggung		Tidak Nyeri Punggung				
	N	Persentase	N	Persentase			
Rendah	23	45,1%	28	54,9%	51	100%	<b>0,981</b>
Tinggi	21	42,9%	28	57,1%	49	100%	<b>(0,497-</b>
<b>Jumlah</b>	<b>44</b>	<b>44%</b>	<b>56</b>	<b>56%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>	<b>2,414)</b>

Tabel 5.6 menunjukkan hasil uji *Chi square* dengan nilai p yang diperoleh sebesar 0,981 atau  $p < 0,05$  (95% CI: 0,497-2,414). Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa tidak ada perbedaan proporsi nyeri punggung antara siswa yang tingkat pengetahuannya rendah dengan tingkat pengetahuannya tinggi (tidak ada hubungan antara tingkat pengetahuan siswa tentang *backpack safety* terhadap keluhan nyeri punggung karena penggunaan tas punggung). Tabel tersebut juga menunjukkan hasil statistik dimana sebanyak 23 (45,1%) siswa yang memiliki tingkat pengetahuan rendah mengeluh nyeri punggung. Sedangkan diantara siswa yang tingkat pengetahuannya tinggi, ada 21 (42,9%) yang mengeluh nyeri punggung.

Penelitian ini tidak hanya meneliti hubungan antara variabel tingkat pengetahuan dengan keluhan nyeri punggung pada responden, tetapi juga meneliti hubungan karakteristik responden terhadap keluhan nyeri punggung. Adapun hubungan faktor karakteristik responden, seperti jenis kelamin, usia, dan status gizi, terhadap keluhan nyeri punggung dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

**Tabel 5.7 Analisa Bivariat Hubungan Karakteristik Usia Responden Terhadap Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Tahun 2012**

Usia	Keluhan Nyeri				Total	P Value (95 % CI)	
	Nyeri Punggung		Tidak Nyeri Punggung				
	N	Persentase	N	Persentase			N
10-11 tahun kurang 1 hari	18	47,4%	20	52,6%	38	100%	<b>0,861</b> <b>(-0,324-</b>
11-12 tahun kurang 1 hari	22	42,3%	30	57,7%	52	100%	<b>0,188)</b>
12-13 tahun	4	40%	6	60%	10	100%	
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>44%</b>	<b>56</b>	<b>56%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>	

Tabel 5.8 menunjukkan hasil uji *Chi Square* antara karakteristik usia responden dengan keluhan nyeri punggung. Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa ada 18 (47,4%) siswa yang berusia 10-11 tahun kurang 1 hari mengeluh nyeri punggung. Sedangkan diantara siswa yang berusia 11-12 tahun kurang 1 hari dan 12-13 tahun, ada 22 (42,3%) dan 4 (40%) siswa yang mengalami nyeri punggung. Dari hasil uji bivariat diperoleh nilai *p-value*=0,861 atau  $p > 0,05$  (95% CI: -0,324-0,188) maka disimpulkan bahwa tidak ada hubungan atau perbedaan yang signifikan antara usia siswa dengan keluhan nyeri punggung.

**Tabel 5.8 Analisa Bivariat Hubungan Karakteristik Jenis Kelamin Responden Terhadap Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Tahun 2012**

Jenis Kelamin	Keluhan						P Value (95 % CI)
	Nyeri Punggung		Tidak Nyeri Punggung		Total		
	N	Persentase	N	Persentase	N	Persentase	
Laki-laki	30	51,7%	28	48,3%	58	100%	<b>0,104</b> <b>(0,941</b>
Perempuan	14	33,3%	28	66,7%	42	100%	
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>44%</b>	<b>56</b>	<b>56%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>	<b>-</b> <b>4,878)</b>

Tabel 5.8 tersebut menunjukkan hasil uji bivariat antara karakteristik jenis kelamin terhadap keluhan nyeri punggung responden. Berdasarkan tabel tersebut didapatkan data bahwa laki-laki yang mengeluh nyeri punggung ada 30 orang (51,7%) sedangkan perempuan ada 14 orang (33,3%). Uji statistik yang didapatkan menunjukkan tidak ada hubungan atau perbedaan antara karakteristik jenis kelamin responden terhadap keluhan nyeri punggung karena penggunaan tas punggung ( $p\text{-value}=0,104$ ;  $p>0,05$ ; 95% CI=0,941-4,878).

**Tabel 5.9 Analisa Bivariat Hubungan Karakteristik Status Gizi Responden Terhadap Keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Tahun 2012**

Status Gizi	Keluhan						P Value (95 % CI)
	Nyeri Punggung		Tidak Nyeri Punggung		Total		
	N	Persentase	N	Persentase	N	Persentase	
Gizi Normal	34	43,6%	44	56,4%	78	100%	<b>1,000</b> <b>(0,358</b>
Gizi Tidak Normal	10	45,5%	12	54,5%	22	100%	
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>44%</b>	<b>56</b>	<b>56%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>	<b>-</b> <b>2,400)</b>

Tabel 5.9 menunjukkan hasil uji bivariat antara karakteristik status gizi responden terhadap keluhan nyeri punggung. Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa diantara responden dengan status gizi normal ada 34 (43,6%) orang yang mengeluh nyeri punggung, sedangkan responden dengan status gizi tidak normal ada 10 (45,5%) yang mengeluh nyeri punggung. Hasil *p-value* yang didapatkan sebesar 1,000 (95% CI: 0,358-2,400). Artinya, tidak ada perbedaan keluhan nyeri punggung pada siswa dengan status gizi normal dengan tidak normal.



## BAB 6

### PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas dan mendiskusikan hasil penelitian yang diperoleh. Bab ini terdiri dari empat bagian, yaitu analisa univariat, analisa bivariat, keterbatasan penelitian, dan implikasi penelitian. Bagian analisis univariat dan bivariat berisi pembahasan secara mendalam berdasarkan teori atau hasil penelitian sebelumnya yang mendukung atau tidak mendukung beserta justifikasinya. Keterbatasan penelitian akan menguraikan kesenjangan antara pelaksanaan penelitian yang telah dilakukan dibandingkan dengan apa yang seharusnya dicapai. Sedangkan implikasi penelitian akan membahas mengenai dampak penelitian terhadap pendidikan, pelayanan, dan penelitian keperawatan.

#### 6.1 Analisis Univariat

Penelitian ini bertujuan untuk membahas hasil uji univariat yang terdiri dari karakteristik responden, tingkat pengetahuan tentang *backpack safety*, dan keluhan nyeri punggung pada siswa kelas 5. Karakteristik responden yang akan dibahas terdiri dari usia, jenis kelamin, dan status gizi. Hasil analisis akan didiskusikan dan didukung oleh konsep dan teori yang sesuai.

##### 6.1.1 Karakteristik Responden

Karakteristik responden pertama, yaitu usia. Data menunjukkan bahwa responden memiliki rentang usia 10-12 tahun dengan usia rata-rata 10.7 tahun. Berdasarkan data yang diperoleh, usia responden tidak menggambarkan proporsi yang seimbang atau karakteristiknya tidak bervariasi. Penelitian banyak dilakukan kepada responden berusia 11-12 tahun kurang 1 hari, yaitu 52 dari 100 orang (52%). Sementara hanya 38 orang (38%) yang berusia 10-11 tahun kurang 1 hari dan 10 orang (10%) yang berusia 12-13 tahun. Oleh karena itu, hasil penelitian lebih mempresentasikan siswa yang berusia 11-12 tahun kurang 1 hari.

Semua responden yang diteliti, jika ditinjau dari karakteristik usia, termasuk ke dalam kelompok anak usia sekolah, yaitu antara usia 6-12 tahun (DeLaune & Ladner, 2002; Perry, Hockenberry, Lowdermilk & Wilson, 2010). Anak usia sekolah, dilihat dari perkembangan fisiknya, mengalami perlambatan pertumbuhan sampai mencapai tahapan remaja dan mulai mengalami maturasi jaringan atau organ tubuh termasuk tulang. Tulang anak mulai mengalami osifikasi sehingga pada tahapan ini seharusnya anak mulai waspada dan memperhatikan berat beban yang dipikulnya sehari-hari, termasuk ketika membawa tas punggung ke sekolah. Hal ini agar pertumbuhan tulang anak tidak terganggu sehingga kelainan yang bersifat irreversibel dapat dicegah.

Anak usia sekolah, ditinjau dari konsep nyeri, memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut. Anak usia sekolah sudah memiliki kemampuan untuk menggambarkan penyebab, jenis, kualitas nyeri, dan sudah mampu menilai tingkat keparahan nyeri (Carpenito, 2002). Oleh karena itu, penilaian *self-report* nyeri pada anak sekolah sudah dapat dilakukan karena dilihat dari perkembangan kognitif anak yang berkembang.

Perkembangan kognitif menurut teori Piaget, menyebutkan bahwa anak usia sekolah dikelompokkan ke dalam tahapan perkembangan kognitif *operational concrete* (DeLaune & Ladner, 2002). Pada tahapan ini, anak sudah memiliki kemampuan memahami sesuatu berdasarkan *cause-and-effect* dan bertindak sesuai dengan konsep yang dipahaminya. Selain itu, pada tahapan ini anak sedang belajar memahami bagian tubuhnya karena kesadaran *sense of body* mulai berkembang (Jacob et al, 2010). Oleh karena itu, usia anak sekolah merupakan usia yang sesuai untuk memahami bagaimana penggunaan tas punggung yang salah dapat mengakibatkan nyeri punggung dan cara pencegahannya.

Perry, Hockenberry, Lowdermilk dan Wilson (2010) menyebutkan bahwa anak usia 11-12 tahun biasanya sudah mulai menunjukkan tanda prapubertas yang ditandai dengan mulai berkembangnya karakteristik seks sekunder,

terutama pada perempuan. Tanda prapubertas sering dihubungkan dengan keluhan nyeri punggung. Hal ini disebabkan karena siklus menstruasi perempuan yang mulai muncul sering disertai dengan ketidaknyamanan di area abdominal atau punggung. Hal inilah yang menjadi justifikasi adanya perbedaan antara jenis kelamin dengan keluhan nyeri punggung.

Data Riset Kesehatan Dasar atau Riskesdas (2010) menunjukkan bahwa presentase tertinggi perempuan usia 10-59 tahun yang mengalami menarkhe berada pada rentang usia 13-14 tahun. Di provinsi Jawa Barat, perempuan yang mengalami menarkhe pada rentang usia tersebut mencapai 38,1%. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah anak perempuan di Kelurahan Tegalpanjang yang belum mengalami menarkhe masih banyak karena masih berusia di bawah 12 tahun. Oleh karena itu, jumlah anak perempuan yang mengeluh nyeri punggung pun diasumsikan tidak terlalu banyak.

Karakteristik responden kedua yang diteliti, yaitu jenis kelamin. Penelitian ini lebih banyak dilakukan kepada responden laki-laki, yaitu sebesar 58% (n=58) dibandingkan perempuan, yaitu sebesar 42% (n=42). Hal ini disebabkan karena jumlah responden yang hadir saat pelaksanaan penelitian didominasi oleh laki-laki. Selain itu, karena populasi di kelurahan Tegalpanjang memang lebih banyak berjenis kelamin laki-laki. Hal ini didukung oleh hasil sensus penduduk tahun 2010 yang menunjukkan bahwa jumlah penduduk laki-laki usia 10-14 tahun di Kabupaten Garut lebih banyak hingga mencapai 141.813 jiwa dibandingkan perempuan yang mencapai 135.364 jiwa (BPS, 2010).

Laki-laki diharapkan melaporkan keluhan nyeri lebih sedikit dibandingkan perempuan, jika dilihat dari segi ekspektasi lingkungan berdasarkan gender. Hal ini disebabkan karena laki-laki dengan sifat maskulinnya (keras dan kuat) dituntut untuk lebih toleran terhadap nyeri dibandingkan perempuan yang bersifat feminin (lembut dan sensitif). Selain itu, merupakan suatu hal yang memalukan bagi laki-laki untuk mengeluhkan nyerinya sehingga seharusnya laki-laki lebih sedikit mengeluh nyeri. Namun, berbeda halnya jika intensitas

nyeri yang dirasakan oleh responden laki-laki sangat besar sehingga mengganggu aktivitas fisik.

Karakteristik responden lainnya, yaitu status gizi. Penelitian ini mengkategorikan status gizi menjadi dua jenis, yaitu status gizi normal dan tidak normal. Data menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki gizi normal (78%). Sedangkan responden yang kurus sekali, kurus, gemuk, dan obesitas yang dimasukkan ke dalam kategori gizi tidak normal hanya mencapai 22%. Oleh karena itu, hasil penelitian ini tidak bervariasi dan lebih mempresentasikan responden dengan status gizi normal.

Tingginya presentase anak dengan status gizi normal sesuai dengan hasil Riset Kesehatan Dasar (2010) yang menunjukkan bahwa gizi normal pada anak yang tinggal di desa mencapai 79,4% lebih tinggi dibandingkan anak yang tinggal di kota (77,7%). Di provinsi Jawa Barat sendiri, presentase anak gizi normal dengan rentang usia 6-12 tahun mencapai 81,4%. Khusus untuk Kabupaten Garut anak gizi baik mencapai 85,04%.

Tingginya presentase anak dengan status gizi normal disebabkan karena semakin baiknya program perbaikan gizi yang dilakukan oleh pemerintah. Pemerintah memiliki program PMT-AS (Pemberian Makanan Tambahan Anak Sekolah) yang disasarankan kepada anak TK dan SD dengan anggaran biaya 218 milyar rupiah untuk 1,2 juta anak (Engge, M., 2010). Program ini diterapkan di Kelurahan Tegalpanjang dan dilaksanakan secara berkala dengan memberikan makanan atau jajanan sehat, seperti susu, biskuit, atau makanan sehat lainnya. Selain itu, setiap sekolah di kelurahan Tegalpanjang juga rutin setiap bulan melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan sehingga dapat dievaluasi atau diketahui perkembangan status gizi siswanya. Ditinjau dari tingginya proporsi anak dengan gizi normal, maka seharusnya keluhan nyeri punggung karena faktor nutrisi di Kelurahan Tegalpanjang tidak terlalu tinggi.



### 6.1.2 Tingkat Pengetahuan

Penelitian ini mengukur domain kognitif responden pada tingkatan terendah, yaitu tahu (*know*). Responden dinilai pengetahuannya mengenai pengertian, tujuan, karakteristik *backpack safety*, dan dampak penggunaan tas punggung yang tidak sesuai dengan *backpack safety standard*. Pada penelitian ini, kemampuan responden untuk menggunakan pengetahuan atau konsep *backpack safety* pada situasi atau kondisi real tidak ikut diteliti.

Proporsi tingkat pengetahuan responden tentang *backpack safety* tidak terlalu besar perbedaannya. Proporsi tingkat pengetahuan rendah dan tinggi hanya memiliki selisih 2% dimana responden dengan tingkat pengetahuan rendah lebih banyak, yaitu 51% (n=51) dibandingkan tingkat pengetahuan tinggi, yaitu mencapai 49% (n=49). Artinya, tingkat pengetahuan responden cukup bervariasi sehingga dapat mempresentasikan hasil dengan baik.

Belum ada penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan mengenai gambaran tingkat pengetahuan siswa tentang *backpack safety*. Penelitian lebih sering difokuskan kepada perubahan perilaku penggunaan tas punggung setelah pemberian intervensi *back education* atau *backpack education* kepada anak sekolah. Penelitian-penelitian tersebut juga lebih memfokuskan adanya hubungan peningkatan pengetahuan terhadap penurunan keluhan nyeri punggung pada anak sekolah. Oleh karena itu, hasil penelitian yang didapatkan mengenai gambaran pengetahuan siswa tentang *backpack safety* belum dapat dibandingkan dengan teori atau hasil penelitian sebelumnya.

Gambaran pengetahuan siswa tentang *backpack safety* dapat dilihat dari perilaku penggunaan tas punggung. Ditinjau dari hasil observasi penulis selama pengambilan data, terlihat siswa di Kelurahan Tegalpanjang banyak yang menggunakan tas punggung dengan ukuran lebih besar dibandingkan dengan ukuran tubuhnya, menggunakan tas punggung tanpa bantalan busa, menggunakan tas punggung terlalu bawah hingga ujung tas melebihi pantat, dan tidak menggunakan *waist belt* jika ada. Perilaku penggunaan tas punggung pada siswa kelas 5 dapat dikatakan bervariasi karena ada yang

sudah sesuai dengan konsep *backpack safety* dan ada yang belum sesuai. Hal ini sejalan dengan hasil statistik yang juga menunjukkan bahwa gambaran tingkat pengetahuan siswa tentang *backpack safety* juga bervariasi.

Siswa tidak terlihat banyak yang membawa tas punggung dengan berat berlebih. Hal ini disebabkan karena jumlah mata pelajaran yang dimiliki oleh siswa kelas 5 tidak terlalu banyak serta siswa tidak diwajibkan untuk membawa buku teks ke sekolah, hanya diwajibkan membawa buku tulis dan alat tulis. Jika ada mata pelajaran olahraga, siswa sudah menggunakan pakaian olahraga dari rumah dan terus menggunakannya seharian tanpa perlu mengganti pakaian dengan seragam. Hal ini menunjukkan bahwa beban tas punggung yang dibawa oleh siswa tersebut diperkirakan sudah sesuai dengan *backpack safety standard* sehingga tidak menjadi hal yang berpengaruh terhadap keluhan nyeri punggung. Jika beban tas punggung yang digunakan sudah sesuai, maka cara penggunaan tas yang tidak sesuai menjadi hal yang tidak masalah. Penggunaan tas punggung yang tidak sesuai mengakibatkan nyeri punggung jika disertai beban tas yang lebih dari 20% dari berat badan anak.

Proporsi tingkat pengetahuan rendah mengenai *backpack safety*, pada uji univariat, terlihat cukup tinggi. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemudahan bagi siswa dalam mengakses informasi. Hal ini didukung oleh beberapa bukti. Pertama, lokasi kelima sekolah dasar di kelurahan tersebut cukup jauh dari lokasi pemerintahan sehingga fasilitas informasi, seperti perpustakaan umum dan toko buku sulit dijangkau. Kedua, kelima sekolah tersebut juga tidak memiliki laboratorium komputer atau internet untuk memudahkan siswa mengakses informasi. Ketiga, buku-buku yang tersedia di perpustakaan sekolah masih terbatas dan kurang *up to date* sehingga tidak mengetahui perkembangan informasi mengenai *backpack safety* berdasarkan *based evidence*. Keempat, tidak ada program edukasi ataupun peraturan sekolah yang diterapkan kepada siswa terkait penggunaan tas punggung yang aman. Kelima, program edukasi kesehatan dari petugas pelayanan kesehatan pun belum pernah dilakukan di sekolah tersebut. Oleh karena itu, kesadaran

**Universitas Indonesia**

siswa mengenai bahaya nyeri punggung akibat penggunaan tas punggung masih rendah.

### 6.1.3 Keluhan Nyeri Punggung

Data menunjukkan keluhan nyeri punggung sangat bervariasi dan jelas terlihat perbedaannya. Selisih keluhan nyeri punggung dan tidak nyeri punggung tidak terlalu besar, yaitu mencapai 12%. Namun, keluhan nyeri punggung pada siswa kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Garut terbilang sangat tinggi, yaitu mencapai 44%. Angka ini merupakan nilai yang harus diwaspadai karena tidak menutup kemungkinan akan terjadi peningkatan proporsi keluhan nyeri punggung yang signifikan bila faktor risiko nyeri punggung secara kumulatif dimiliki oleh responden serta tidak ada intervensi penanganan yang tepat. Selain itu, hal ini dapat meningkatkan risiko kejadian keluhan nyeri punggung pada tahapan usia dewasa karena sesuai dengan teori bahwa pengalaman nyeri dapat meningkatkan persepsi nyeri seseorang (Smeltzer, Brenda, Janice & Kerry, 2008). Hal ini didukung oleh hasil penelitian Olsen et al dalam Balagué, Troussier, dan Salminen (1999) yang menyebutkan bahwa nyeri punggung pada responden yang berusia 12 tahun dapat mengalami peningkatan dua kali lipat di usia 15 tahun.

Hasil penelitian Sheir-Neiss et al (2003) menunjukkan bahwa prevalensi nyeri punggung mencapai 74,4%. Sedangkan dari hasil penelitian Skaggs, Early, D'Ambra, Tolo, dan Kay (2006) didapatkan prevalensi nyeri punggung sebesar 37% (usia responden 11-14 tahun), pada penelitian Grøholt, Stigum, Nordhagen dan Köhler (2003) didapatkan 4,7% (usia 7-17 tahun), dan pada penelitian Szpalski, Gunzburg, Balague, Nordin dan Melot (2002) didapatkan 18,4% (usia 9-12 tahun). Sementara itu, kejadian nyeri punggung pada 131 siswa kelas 4-6 di Sekolah Dasar Islam Terpadu Lukmanul Hakim Kota Yogyakarta mencapai 96 orang atau 73,3% dari 131 siswa yang melaporkan nyeri (Legiran, n.d.). Sehingga dapat disimpulkan bahwa prevalensi keluhan nyeri punggung berbeda-beda tergantung area, populasi usia yang diteliti, dan metode penelitian yang digunakan.

Tingginya keluhan nyeri punggung pada siswa kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang dapat disebabkan karena banyak faktor penyebab lain yang meningkatkan sensitivitas siswa terhadap nyeri akibat penggunaan tas punggung. Faktor penyebab lain tersebut, seperti tingkat aktivitas dan cara duduk saat di kelas. Tingkat aktivitas siswa kelas 5 dapat dikatakan cukup tinggi, terutama aktivitas bermain. Sebagian besar siswa kelas 5 menghabiskan waktu bermain di luar, seperti bermain bola dan berolah raga. Sejalan dengan peningkatan usia, tingkat aktivitas siswa memang semakin tinggi. Hal ini ditunjukkan dengan adanya penambahan kegiatan ekstrakurikuler pada siswa. Selain itu, jumlah jam sekolah juga lebih banyak dan hampir sama dengan siswa kelas 6 dibandingkan dengan tingkatan kelas di bawahnya. Sedangkan dari cara kebiasaan duduk siswa, berdasarkan hasil observasi saat pengambilan data, terlihat banyak siswa yang duduk tidak ergonomis, seperti punggungnya tidak tegak atau terlihat membungkuk ketika menulis kuesioner.

## **6.2 Analisis Bivariat**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan mengenai *backpack safety* dan karakteristik responden, seperti usia, jenis kelamin, dan status gizi terhadap keluhan nyeri punggung.

### **6.2.1 Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang *Backpack Safety* Terhadap Keluhan Nyeri Punggung**

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan terhadap keluhan nyeri punggung dengan nilai *p-value* 0,981 atau  $p < 0,05$  (CI 95%: 0,497-2,414). Namun, data menunjukkan bahwa responden dengan tingkat pengetahuan rendah (45,1%) lebih banyak mengeluh nyeri punggung dibandingkan tingkat pengetahuan tinggi (42,9%).

Penelitian ini tidak sesuai dengan hasil penelitian Yakutelov (2007) dan Fernandes, SMS., Casarotto dan Joao (2008) yang menunjukkan bahwa ada

hubungan antara peningkatan pengetahuan dengan penurunan keluhan nyeri punggung. Intervensi *backpack education* yang diberikan kepada responden mempengaruhi perubahan perilaku responden dalam menggunakan tas punggung di sekolah. Perubahan perilaku tersebut, seperti responden yang menggunakan *double padded-straps* dan *waist strap* menjadi lebih banyak serta rasio beban tas punggung dengan berat badan berkurang. Perubahan tersebut memberikan kontribusi besar terhadap penurunan prevalensi nyeri punggung pada anak sekolah. Penelitian lainnya yang juga sesuai, yaitu studi Feingold dan Jacobs (2002) dalam Lockhart et al (2003) serta studi Mariane Zachirsson Forsell (1969) dalam Fernandes, SMS., Casarotto dan Joao (2008) yang menyebutkan bahwa anak yang memiliki pengetahuan dan cara penggunaan tas punggung yang baik mengalami penurunan keluhan nyeri punggung.

Penelitian ini tidak mengukur perilaku penggunaan dan beban tas punggung. Tetapi, dari hasil observasi, terlihat bahwa beban tas punggung yang dibawa oleh siswa masih dibatas wajar. Beberapa siswa terlihat menggunakan tas tidak sesuai dengan *backpack safety*, tetapi hal tersebut tidak memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap keluhan nyeri punggung jika tidak disertai dengan beban yang berat. Oleh karena itu, hasil penelitian yang menunjukkan tidak ada hubungan pengetahuan dengan keluhan nyeri sudah sangat sesuai dengan kondisi responden. Kesimpulannya, benar bahwa tingkat pengetahuan tentang *backpack safety* tidak mempengaruhi keluhan nyeri punggung pada anak sekolah.

Hasil statistik menunjukkan bahwa siswa yang mengeluh nyeri punggung cukup tinggi. Hal itu dapat disebabkan karena ada faktor lain yang memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap keluhan nyeri pada anak. Faktor lain tersebut, seperti tingkat aktivitas, pengalaman nyeri, kebiasaan duduk atau mengangkat benda yang tidak ergonomis yang justru dapat meningkatkan persepsi nyeri anak.

## 6.2.2 Hubungan Karakteristik Responden Terhadap Keluhan Nyeri Punggung

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan karakteristik usia responden secara signifikan terhadap prevalensi keluhan nyeri punggung pada siswa kelas 5 ( $p=0,861$  atau  $p<0,05$ ; CI 95%). Berdasarkan hasil statistik diketahui bahwa semakin bertambah usia, keluhan nyeri punggung pada siswa kelas 5 semakin menurun. Penurunan presentase mencapai 7,4% dari kategorik usia 10-11 tahun kurang 1 hari ke kategorik usia 12-13 tahun. Hasil penelitian yang ditemukan sangat berbeda dengan teori dan penelitian sebelumnya. Penelitian Murphy et al (2005) menunjukkan bahwa prevalensi nyeri punggung meningkat sejalan dengan pertambahan usia dengan hasil yang didapatkan prevalensi nyeri punggung pada anak usia 11-12,75 tahun sebesar 22%, sedangkan  $\geq 12,75$  tahun sebesar 32% ( $t(679)=5,650$ ;  $p<0,01$ ).

Penurunan prevalensi karena pertambahan usia dapat dijelaskan melalui konsep pengetahuan Notoatmodjo (2007), yang menyebutkan bahwa semakin bertambah usia seseorang, maka tingkat kematangan dan kekuatan seseorang dalam berpikir serta bekerja semakin lebih matang. Semakin tua usia, anak semakin memahami bahwa akan ada perubahan pada dirinya jika menggunakan tas punggung yang tidak sesuai, misalnya jika beban tas punggung yang berlebih. Oleh karena itu, anak akan berusaha menghindari pengulangan pengalaman yang tidak menyenangkan tersebut dengan merubah perilakunya saat menggunakan tas punggung. Hal inilah yang berkontribusi terhadap penurunan keluhan nyeri punggung pada anak yang lebih tua.

Hasil penelitian yang menunjukkan tidak ada hubungan tingkat karakteristik usia dengan keluhan nyeri punggung dapat disebabkan oleh faktor lain. Salah satunya adalah faktor usia yang diteliti terlalu homogen. Hasil yang didapatkan lebih banyak mempresentasikan responden dengan usia 11-12 tahun kurang 1 hari. Hal ini menjadi salah satu kelemahan di dalam penelitian ini karena subjek penelitian yang digunakan terlalu sempit. Untuk melihat gambaran perbedaan prevalensi berdasarkan faktor usia, maka seharusnya

siswa yang berasal dari kelas 1-6 juga ikut diteliti. Oleh karena itu, hasil penelitian yang didapatkan tidak sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya.

Faktor jenis kelamin pada penelitian ini tidak berhubungan dengan keluhan nyeri punggung ( $p= 0,104$  atau  $p>0.05$ ; CI 95%). Walaupun demikian, terdapat perbedaan jumlah siswa yang mengeluh nyeri punggung berdasarkan *gender*. Perbedaan tersebut mencapai 18,4% dimana laki-laki lebih banyak mengalami nyeri punggung (51,7%) dibandingkan perempuan (33,3%).

Pengaruh faktor jenis kelamin terhadap keluhan nyeri punggung masih belum terbukti. Hal ini disebabkan karena hasil penelitian sebelumnya yang didapatkan masih banyak yang saling bertentangan. Sebagian menyebutkan ada hubungan jenis kelamin dengan keluhan nyeri punggung dimana perempuan lebih banyak mengeluh nyeri punggung, sebagian lainnya menyebutkan laki-laki yang lebih banyak mengeluh nyeri punggung. Adapun penelitian yang menyebutkan tidak ada perbedaan proporsi *gender* terhadap keluhan nyeri punggung.

Hasil penelitian Korovessis, Koureas, Zacharatos dan Papazisis (2005), Sjölie, (2002), dan Moore, White, dan D.L. Moore (2007) menyebutkan bahwa ada hubungan antara *gender* dengan prevalensi nyeri punggung dimana perempuan lebih banyak mengeluh nyeri punggung. Riset Korovessis menunjukkan prevalensi nyeri punggung pada perempuan sangat tinggi hingga mencapai 72% (Valerie, Carita & ConneMara, 2011; Moore, White, dan D.L. Moore, 2007). Pada riset Sjölie (2002) prevalensi mencapai 71% ( $p=0,02$ ; OR=3.1; interval 95% CI=1,2-8,2). Sedangkan berdasarkan penelitian Moore, White, dan D.L. Moore (2007) prevalensi pada laki-laki mencapai 38,9% dan perempuan 57,8% ( $p<0,01$ ).

Hasil penelitian-penelitian tersebut berbeda dengan hasil penelitian peneliti karena sampel yang digunakan berbeda. Sampel yang digunakan pada penelitian sebelumnya menggunakan siswa remaja yang hampir sebagian besar sudah mengalami pubertas. Berdasarkan teori, perempuan lebih banyak mengeluh nyeri sering dikaitkan dengan siklus menstruasi. Sedangkan dalam

**Universitas Indonesia**

penelitian ini sampel yang digunakan adalah anak sekolah yang hanya sebagian kecil sudah mengalami pubertas. Siswa laki-laki sendiri pada usia sekolah belum mengalami pubertas.

Hasil statistik yang berbeda dengan penelitian sebelumnya juga disebabkan karena adanya faktor lain yang mempengaruhi hasil. Ada perbedaan tingkat aktivitas berdasarkan *gender* pada responden. Tingkat aktivitas laki-laki lebih banyak dan lebih tinggi dibandingkan perempuan. Laki-laki juga lebih sering melakukan jenis olahraga yang lebih menantang dan berat. Hal ini didukung oleh pendapat Adam, McGrath, Pickett, dan Van Den Kerkhof (2006) yang menyebutkan bahwa laki-laki mengalami peningkatan keluhan nyeri punggung karena proporsi aktivitas fisik yang berat lebih tinggi dibandingkan perempuan. Oleh karena itu, benar bahwa tidak ada hubungan karakteristik jenis kelamin dengan keluhan nyeri punggung pada siswa kelas 5.

Selain faktor usia dan jenis kelamin, faktor status gizi juga ikut diteliti. Hubungan status gizi dengan keluhan nyeri punggung tidak terbukti dalam penelitian ini. Nilai *p-value* yang didapatkan sangat tinggi, yaitu 1.000 ( $p > 0,05$ ). Dari hasil penelitian, anak dengan gizi baik atau normal banyak yang tidak mengeluh nyeri. Presentase yang didapat hampir mencapai 43,6%. Berbeda dengan anak yang memiliki status gizi tidak normal (kurus sekali, kurus, gemuk, dan obesitas), yaitu 45,5%.

Hasil penelitian sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa anak yang memiliki nilai *body mass index* (BMI) atau indeks massa tubuh (IMT) yang tinggi lebih banyak mengeluh nyeri punggung (Iyer, 2001; Sheir-Neiss et al, 2003). Penelitian tersebut juga menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara BMI dan nyeri punggung. Korovessis, Koureas, Zacharatos, dan Papazisis (2005) dalam penelitiannya pun menyebutkan bahwa anak dengan berat badan berlebih memiliki risiko nyeri punggung lebih besar ( $p=0,046$ ).

Tingginya keluhan nyeri punggung pada anak dengan status gizi tidak normal, contohnya gizi berlebih, dapat meningkatkan beban yang harus ditopang oleh

**Universitas Indonesia**



tulang belakang. Ketika anak mengangkat benda yang berat maka beban tulang belakang semakin berat. Gizi berlebih juga sering dikaitkan dengan penurunan aktivitas dimana aktivitas rendah yang ekstrim meningkatkan risiko keluhan nyeri punggung.

Tingginya keluhan nyeri punggung pada anak dengan gizi kurang dapat disebabkan karena tubuh (terutama tulang dan otot) kurang ternutrisi dengan baik untuk bekerja, terutama pada anak sekolah dengan aktivitas yang tinggi. Otot yang tidak ternutrisi dengan baik akan mengalami penurunan massa sehingga menurunkan kekuatan tubuh untuk mengangkat beban atau melakukan aktivitas yang berat. Oleh karena itu, anak rentan mengeluh nyeri. Keluhan nyeri punggung pada anak dengan gizi kurang harus diperhatikan terutama ketika anak mulai memasuki tahapan praremaja atau remaja. Pada kondisi normal, tahapan praremaja mulai menunjukkan pertumbuhan fisik yang cepat. Oleh karena itu, asupan nutrisi yang tidak adekuat akan menghambat pertumbuhan fisik anak.

### 6.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, keterbatasan instrumen. Kuesioner penelitian dibuat oleh peneliti sendiri karena belum ada instrumen yang pernah digunakan untuk mengukur pengetahuan siswa terhadap *backpack safety*. Kedua, ada beberapa variabel yang tidak ikut diteliti yang mungkin memiliki determinan tinggi terhadap keluhan nyeri punggung pada anak sekolah. Variabel tersebut, antara lain status ekonomi keluarga berdasarkan penghasilan orang tua, suku, tingkat aktivitas dan olahraga, kebiasaan duduk, berat beban tas punggung, riwayat merokok, riwayat trauma atau penyakit muskuloskeletal, dan pengalaman nyeri punggung sebelumnya (Burton et al, 1996 dalam Rodriguez & Poussaint, 2010; Hakala et al, 2002 dalam Valerie, Carita & ConneMara, 2011; Huang, 2002; Korovessis, Koureas, Zacharatos & Papazisis, 2005; Newcomer & Sinaki, 1996 dalam David, 2007; Sheir-Neiss et al, 2003; Skaggs, Early, D'Ambra, Tolo & Kay, 2006).

## 6.4 Implikasi Penelitian

### 6.4.1 Pelayanan Keperawatan

Penggunaan tas punggung pada anak sekolah haruslah menjadi salah satu perhatian bagi semua pelayanan kesehatan, termasuk keperawatan. Sejalan dengan semakin tingginya jumlah penggunaan tas punggung pada anak sekolah, maka program pencegahan primer dari pelayanan kesehatan harus semakin digencarkan untuk mencegah peningkatan masalah fisik yang ditimbulkan akibat penggunaan tas punggung.

Sasaran program pencegahan primer dapat diarahkan kepada orang tua, pihak sekolah, dan siswa sendiri. Orang tua memiliki pengaruh yang besar dalam menentukan jenis tas punggung yang digunakan oleh anak. Selain itu, orang tua juga berperan penting dalam pengawasan penggunaan tas punggung oleh anak ke sekolah. Oleh karena itu, orang tua sangat berperan penting dan sesuai untuk mendapatkan *backpack education*

Sasaran program pencegahan kepada siswa diarahkan agar siswa dapat cerdas memilih dan menggunakan tas punggung dengan benar. Dalam hal ini petugas pelayanan keperawatan, terutama perawat komunitas, memiliki kesempatan untuk mengembangkan strategi dan metode yang atraktif dan efektif untuk mencegah nyeri punggung pada anak. Hal ini mengingat jenis intervensi/program yang sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya ada beberapa yang menunjukkan tidak ada hubungan dengan nyeri punggung anak atau penurunan prevalensi tidak bermakna.

Sedangkan program pencegahan kepada pihak sekolah dapat dilakukan melalui strategi *partnership*. Petugas keperawatan dapat mengadvokasi pihak sekolah untuk membuat kebijakan sekolah yang mendukung program peningkatan kesehatan punggung anak. Misalnya, dengan pengadaan loker, penyediaan buku paket yang disimpan di sekolah, peraturan jenis tas yang harus digunakan, atau pengadaan *backpack education* ke dalam kurikulum sekolah yang dilakukan dengan berkolaborasi dengan petugas pelayanan

keperawatan. Pengadaan loker dan penyediaan buku paket yang disimpan di sekolah merupakan contoh solusi untuk mengurangi beban tas punggung yang dibawa oleh siswa ke sekolah. Sedangkan regulasi mengenai jenis tas dan pengadaan *backpack education* di sekolah merupakan contoh solusi untuk merubah perilaku kebiasaan siswa dalam cara menggunakan tas punggung dan untuk meningkatkan kesadaran serta pengetahuan mengenai bahaya penggunaan tas punggung yang tidak sesuai dengan standar.

Selain pencegahan primer, pencegahan sekunder juga perlu ditingkatkan untuk mencegah progresi masalah menjadi semakin serius. Pelayanan keperawatan memiliki kesempatan untuk mengembangkan pelayanan khusus atau terapi modalitas keperawatan untuk merawat anak yang mengalami masalah punggung. Hal ini didasari oleh hasil penelitian yang didapatkan bahwa anak yang mengeluh nyeri punggung karena penggunaan tas punggung mencapai 44%, hampir setengah dari responden yang diteliti.

#### **6.4.2 Pendidikan Keperawatan**

Penelitian mengenai hubungan *backpack safety* dengan keluhan nyeri punggung dapat menjadi sumber pengetahuan baru tidak hanya bagi mahasiswa keperawatan tetapi juga bagi mahasiswa kesehatan atau masyarakat umum lainnya yang ingin mengetahui lebih banyak mengenai kesehatan punggung anak. Informasi yang disampaikan dalam penelitian juga dapat menjadi referensi untuk mengetahui dampak penggunaan tas punggung pada anak serta cara penggunaan tas punggung secara aman berdasarkan *based evidence* dari hasil penelitian yang didapatkan maupun hasil penelitian sebelumnya yang dikutip. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi latar belakang pengembangan konsep, teori, atau strategi baru untuk mencegah peningkatan keluhan nyeri punggung pada anak akibat penggunaan tas punggung. Salah satu contohnya mengenai konsep beban tas punggung yang masih boleh dibawa oleh anak sesuai dengan kapasitas maksimal tubuh anak mengangkat beban atau yang disesuaikan dengan karakteristik yang dimiliki

oleh anak, seperti jenis kelamin, usia, status gizi, suku atau karakteristik lainnya.

#### **6.4.3 Penelitian Keperawatan**

Penelitian mengenai *backpack safety* dan nyeri punggung karena penggunaan tas punggung pada anak sekolah masih sedikit di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian berikutnya. Walaupun masih banyak keterbatasan yang dimiliki. Namun, dari keterbatasan tersebut bisa menjadi inspirasi bagi peneliti lain untuk meneliti lebih dalam mengenai hubungan tingkat pengetahuan tentang *backpack safety* terhadap keluhan nyeri punggung pada anak sekolah atau mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian keluhan nyeri punggung karena penggunaan tas punggung. Peneliti selanjutnya dapat meneliti dengan lingkup area penelitian yang lebih luas dengan jumlah sampel yang lebih banyak agar hasil penelitian yang diperoleh lebih *general*. Karakteristik responden yang diteliti juga bisa lebih bervariasi agar hasil penelitian yang diperoleh dapat terlihat signifikasinya.

## BAB 7

### PENUTUP

Bab ini menguraikan simpulan dan saran dari hasil seluruh rangkaian kegiatan penelitian mulai dari pendahuluan hingga pembahasan hasil penelitian. Bab ini terdiri dari dua bagian, yaitu kesimpulan dan saran.

#### 7.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan siswa kelas 5 tentang *backpack safety* terhadap keluhan nyeri punggung di 5 sekolah dasar negeri di Kelurahan Tegalpanjang Garut. Penelitian dilakukan dengan menggunakan desain penelitian deskriptif korelatif dengan pendekatan *cross sectional*. Dari 107 siswa, yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*, ada 7 orang yang *drop out* karena data yang diperoleh tidak lengkap. Oleh karena itu, data yang lengkap ada 100 buah. Pengambilan data dilakukan dengan pengukuran untuk menilai status gizi dan penyebaran kuesioner untuk menilai tingkat pengetahuan dan keluhan nyeri punggung.

Penelitian ini menunjukkan hasil tidak ada hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan mengenai *backpack safety* terhadap keluhan nyeri punggung pada siswa dengan nilai *p-value* yang diperoleh, yaitu 0,981 atau  $p > 0,05$  (CI 95%). Karakteristik usia, jenis kelamin, dan status gizi yang diteliti juga tidak berhubungan dengan keluhan nyeri punggung dengan nilai *p-value* lebih dari 0,05. Hal ini karena mungkin ada faktor lain yang memiliki besar pengaruh yang signifikan. Selain itu, sampel yang digunakan homogen. Hasil penelitian hanya mempresentasikan responden yang berusia 11-12 tahun kurang 1 hari (52%) dan yang memiliki status gizi normal (78%). Data menunjukkan bahwa keluhan nyeri punggung pada siswa kelas 5 di kelurahan Tegalpanjang sangat tinggi hingga mencapai 44%. Sebanyak 23 dari 44 siswa (52,3%) yang mengalami nyeri

punggung memiliki tingkat pengetahuan rendah mengenai *backpack safety* ( $p=0,981$ ;  $\alpha=0,05$ ).

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa rata-rata responden berusia 10,72 tahun dengan standar deviasi 0,637 tahun. Semakin bertambah usia responden, keluhan nyeri punggung semakin sedikit ( $p=0,861$ ;  $p>0,05$ ). Penurunan prevalensi mencapai 7,4% dari usia 10-11 tahun kurang 1 hari sampai 12-13 tahun. Data menunjukkan bahwa laki-laki lebih banyak mengeluh nyeri punggung (51,7%) dibandingkan perempuan (33,3%) ( $p=0,104$ ; CI 95%).

Hasil penelitian membuktikan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan keluhan nyeri punggung. Keluhan nyeri punggung pada responden dengan status gizi normal, dilihat dari hasil statistika, mencapai 43,6%, sedangkan responden dengan gizi tidak normal mencapai 45,5%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik gizi responden, maka keluhan nyeri punggung bisa semakin rendah.

## 7.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, ada beberapa hal yang dapat diajukan sebagai saran demi keperluan pengembangan hasil penelitian, yaitu bagi seluruh sekolah dasar, siswa, institusi pelayanan keperawatan, dan penelitian selanjutnya. Bagi seluruh sekolah dasar, pertama, perlu dicanangkan regulasi sekolah yang mendukung pencegahan nyeri punggung, misalnya penentuan jenis tas punggung sesuai dengan kriteria *backpack safety* dari *The American Chiropractic Association* (ACA), barang yang dibawa ke sekolah hanya yang berkaitan dengan pelajaran, dan menyelenggarakan *backpack education* dengan berkolaborasi dengan petugas kesehatan. Peneliti juga menyarankan kepada siswa sekolah dasar untuk selektif dalam memilih tas punggung yang aman dan cerdas dalam cara penggunaannya.

Rekomendasi bagi institusi pelayanan keperawatan, yaitu perlu dilakukan sosialisasi mengenai bahaya nyeri punggung karena penggunaan tas punggung serta cara pencegahannya kepada pihak sekolah, terutama guru atau pengajar

**Universitas Indonesia**

dengan pemberian pelatihan atau seminar kesehatan. Selain itu, perlu dilakukan evaluasi atau monitoring program edukasi kesehatan oleh dinas kesehatan terkait pencegahan nyeri punggung, dilakukan *partnership* atau advokasi dengan pemerintah atau pihak swasta mengenai pengadaan loker atau pemberian tas punggung gratis bagi siswa, dan berkolaborasi dengan petugas pelayanan untuk mengadakan program pencegahan melalui deteksi dini atau pemeriksaan lanjutan dan merujuknya ke pelayanan kesehatan yang lebih baik bagi responden yang mengalami nyeri punggung.

Peneliti juga menyarankan untuk penelitian selanjutnya untuk meneliti lebih lanjut tentang perilaku penggunaan tas punggung dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi keluhan nyeri punggung. Hubungan faktor aktivitas fisik terhadap keluhan nyeri punggung pada anak dapat menjadi topik yang menarik untuk diteliti. Penelitian juga perlu dilakukan dengan besaran sampel yang lebih luas dan karakteristik yang lebih bervariasi sehingga dapat mendapatkan hasil yang general.

## DAFTAR PUSTAKA

- ACA. (2004). *Backpack misuse leads to chronic back pain, Doctors chiropractic say*. Oktober 13, 2011. <http://www.acatoday.org>.
- Adam, v. D., McGrath, P. A., Pickett, W., & Van Den Kerkhof, E. G. (2006). Pain prevalence in nine- to 13-year-old school children. *Pain Research & Management: The Journal of the Canadian Pain Society*, 11(4), 234-40.
- Alfaqih, M. A. (2011). *Insidensi dan prevalensi nyeri punggung bawah di Poliklinik Saraf RSUD Wonogiri Tahun 2006-2007*. Oktober 13, 2011. [http://lib.fkuii.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=255:insidensi-dan-prevalensi-nyeri-punggung-bawah-di-poliklinik-saraf-rsud-wonogiri-tahun-2006-2007-&catid=121:karya-tulis-ilmiah-angkatan-2002](http://lib.fkuii.org/index.php?option=com_content&view=article&id=255:insidensi-dan-prevalensi-nyeri-punggung-bawah-di-poliklinik-saraf-rsud-wonogiri-tahun-2006-2007-&catid=121:karya-tulis-ilmiah-angkatan-2002).
- Anonymous. (2009). *Hati-hati menggunakan tas ransel*. Oktober 13, 2011. <http://id.shvoong.com/medicine-and-health/1939641-hati-hati-menggunakan-tas-ransel/>.
- Anonymous. (2003). Backpack injuries in children-not what you may think. *Child Health Alert*.
- Anonymous. (2001). Backpacking students face risks. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*.
- Anonymous. (2008). Sakit punggung/sakit pinggang belakang. *The Pain Relief Clinic*. Oktober 13, 2011. <http://www.painrelief.com.sg/id/category/back-pain.htm>.
- Balagué, F., Troussier, B., & Salminen, J. J. (1999). Non-specific low back pain in children and adolescents: Risk factors. *European Spine Journal*, 8(6), 429-38. Desember 23, 2011. <http://search.proquest.com/docview/230465839?accountid=17242>.
- 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*. Desember 23, 2011. <http://search.proquest.com/docview/230953141?accountid=17242>.
- Bernstein, Robert. (2007). Evaluation of back pain in children and adolescents. *American Family Physician Web*, 76, 11.
- Black, J. M. & Jane H. H. (2005). *Medical surgical nursing: clinical management for positive outcomes* (Volume 1). Philadelphia: Elsevier Saunders.
- Brannon, Linda. (2008). *Gender: psychological perspective* (5<sup>th</sup> edition). USA: Pearson Education, Inc.



- Campbell, Anthony. (1992). *Getting the best for your bad back*. London: Sheldon Press.
- Cattalorda, J., Rahmani, Diop, Gautheron, Ebermeyer & Belli. (2003). Influence of school bag carrying on gait kinetics. *Journal Pediatric Orthopedic*, 12(6): 357-364.
- ChiroACCESS. (2010). *Children, backpacks, and back pain*. Oktober 13, 2011. <http://www.chiroaccess.com/Articles/Children-Backpacks-and-Back-Pain.aspx?id=0000125>
- Crandell, T.L., Crandell & Zanden. (2009). *Human development* (9<sup>th</sup> edition). New York: The Mc Graw-Hill Companies, Inc.
- Dahlan, M. Sopiudin. (2009). *Besar sampel dan cara pengambilan sampel dalam penelitian kedokteran dan kesehatan* (Edisi 2). Jakarta: Salemba Medika.
- David, Joel. (2007). Evaluation of back pain in children. *Paediatrics and child health*, 18:2.
- DeLaune, S.C. & Ladner. (2010). *Fundamental of nursing: standards & practice* (4<sup>th</sup> edition). Cengage Learning.
- Dharma, Kelana Kusuma. (2011). *Metodologi penelitian keperawatan: panduan melaksanakan dan menerapkan hasil penelitian*. Jakarta: Trans Info Media.
- Ehlich, G. E. (2003). Low back pain. *Bulletin of the World Health Organization*, 81: 671-676.
- Engge, Margareta. (2010). Apa itu PMT-AS. Juni 27, 2012. <http://edukasi.kompas.com/read/2010/08/13/1121334/Apa.Itu.PMT-AS>.
- Fernandes, SMS., Casarotto & João. (2008). Effect of educational sessions on school backpack use among elementary school students. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 12 (6), 447-453.
- Forjuoh, S. N., Little, D., Schuchmann, J. A., & Lane, B. L. (2003). Parental knowledge of school back pack weight and contents. *Archives of Disease in Childhood*, 88(1), 18-9. Maret 29, 2012. <http://search.proquest.com/docview/196880619?accountid=17242>.
- Grimmer, Brenton, Steve, Ubon & Patricia. (2002). Adolescent standing postural response to backpack loads: a randomized controlled experiment study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 3:10.
- Grøholt, E.K., Hein, Rannveig & Lennart.(2003). Recurrent pain in children, socio-economic factors and accumulation in families. *European Jurnal of Epidemiology*, 18, 965-975.

- Gunzburg, R., Balagué, F., Nordin, M., Szpalski, M., Duyck, D., Bull, D., & Mélot, C. (1999). Low back pain in a population of school children. *European Spine Journal*, 8(6), 439-43. Maret 29, 2012. <http://search.proquest.com/docview/230467577?accountid=17242>.
- Guyer, R. L. (2001). Backpack = Back pain. *American Journal of Public Health*, 91, 1, pg. 16.
- Hastono, Sutanto Priyo. (2007). *Analisis Data Kesehatan*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Hastono & Sabri. (2010). *Statistik kesehatan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Huang, Julian. (2002). *Back pain in kids and teens*. April 4, 2012. <http://www.healthcaresouth.com>.
- Ignatavicius & Workman. (2006). *Medical-surgical nursing: critical thinking for collaborative care* (Volume 1, 5<sup>th</sup> edition). St. Louis, Missouri: Elsevier Sauder.
- Illinois State Board of Education. (2006). *Carrying backpacks: Physical effects*. Illinois State Board of Education.
- Iyer, S.,R. (2001). Schoolchildren and backpacks. *The Journal of School Health*, 71(3), 88-88. Maret 29, 2012. <http://search.proquest.com/docview/215675409?accountid=17242>.
- Jacob, et al. (2010). *Backpack awareness across the lifespan*. OT Program. April 4, 2012. <http://www.aota.org>.
- Kementerian Kesehatan RI. (2007). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No: 562/Menkes/SK/V/2007 tentang Komisi Nasional Etik Penelitian Kesehatan*. Maret 29, 2012. [http://www.hukor.depkes.go.id/up\\_prod/kepmenkes/KMK%20No.%20562%20ttg%20Komisi%20Nasional%20Etik%20Penelitian%20Kesehatan.pdf](http://www.hukor.depkes.go.id/up_prod/kepmenkes/KMK%20No.%20562%20ttg%20Komisi%20Nasional%20Etik%20Penelitian%20Kesehatan.pdf).
- Kementerian Kesehatan RI. (2011). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No: 1995/Menkes/SK/XII/2010*. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak.
- Korovessis, P., Koureas, Zacharatos & Papazisis. (2005). Backpack, back pain, sagittal spinal curves, and trunk alignment in adolescents. *Spine*, 30(2): 247-255.
- Kumar, R.(2005). *Research methodology: A step-by-step guide for beginners* (2<sup>nd</sup> edition). London: SAGE Publications Ltd.
- Legiran. (n.d). *Berat tas punggung dan prevalensi nyeri punggung pada siswa sekolah dasar*. Juni 13, 2012. <http://eprints.unsri.ac.id/207/3/Tas%2520Sekolah%2520Artikel%2520Penelitian%2520Legiran.pdf>.

- Lehman, T. (2004). *It's not just growing pains: a guide to childhood muscle, bone, and joint pain, rheumatic diseases and the latest treatments*. UK: Oxford Press.
- Lewis, Heitkemper, Dirksen, O'Brien & Bucher. (2007). *Medical-surgical nursing: assessment and management of clinical problems* (Volume 1, 7<sup>th</sup> edition). St. Louis: Mosby Elsevier.
- LoBiondo-Wood, Geri & Judith Haber. (2010). *Nursing research: Methods and critical appraisal for evidence-based practice* (7<sup>th</sup> edition). St. Louis, Missouri: Mosby Elsevier.
- Lockhart, R., Jacob, K., & Orsmond, G. (2004). Middle school children's participation in activities and the effects of pain from backpack use on participation. *Work*, 22(3), 155-168.
- Moore, M. J., White, G. L., & Moore, D. L. (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*, 77(5), 232-9. Oktober 13, 2011.  
<http://search.proquest.com/docview/215672028?accountid=17242>.
- Murphy et al. (2005). Cross-sectional study of self-reported back and neck pain among English schoolchildren and associated physical and psychological risk factors. *Applied Ergonomics*, 38, 797-804.
- Nigrovic, P. A. (2010). *Patient information: back pain in children and adolescents*. Juni 18, 2011. <http://www.uptodate.com>.
- Noorwood, Susan L. (2000). *Research strategies for advanced practice nurses*. USA: Prentice-Hall.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2007). *Promosi kesehatan dan ilmu perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pascoe, DD., Pascoe, Wang, Shim & Kim. (1997). Influence of carrying book bags on gait cycle and posture of youths. *Ergonomics*, 40(6): 631-641.
- Perry, S.E., Hochenberry, Lowdermilk & Wilson. (2010). *Maternal child nursing care* (Volume 2, 4<sup>th</sup> edition). St. Louis: Mosby Elsevier.
- Polit, D. F. (2006). *Essential of nursing research: Method, appraisal, & utilization*. Philadelphia: Lippincott Company.
- Potter, P. & Perry, A. (2005). *Buku ajar keperawatan: konsep, proses, dan praktik* (Edisi 4). (Yasmin Asih [et al], Penerjemah). Jakarta: EGC.

- Ramprasad, A. & Raghuv eer. (2009). Effect of backpack weight on postural angles in preadolescent children. *Indian Paediatric*, 47.
- Rateau, M. R. (2004). Use of backpacks in children and adolescents: A potential contributor of back pain. *Orthopaedic Nursing*, 23(2), 101-5. Oktober 13, 2011. <http://search.proquest.com/docview/195969527?accountid=17242>.
- Sato, T., Ito, T., Hirano, T., Morita, O., Kikuchi, R., Endo, N., & Tanabe, N. (2008). Low back pain in childhood and adolescence: A cross-sectional study in Niigata city. *European Spine Journal*, 17(11), 1441-7. doi:10.1007/s00586-008-0788-5
- Selbst, SM., Lavelle, Soyupak & Markowitz. (1999). Back pain in children who present to emergency department. *Clinical Pediatric*, 38: 401-406.
- Sheir-Ness, et al. (2003). The association of backpack use and back pain in adolescents. *Spine*. 28(9):922.
- Sjölie, A. (2002). Psychosocial correlates of low-back pain in adolescents. *European Spine Journal*, 11(6), 582-8. doi:10.1007/s00586-002-0412-z
- Skaggs, D.L., Early, S.D., D'Ambra, Tolo & Kay. (2006). Back pain and backpacks in school children. *Journal of Pediatric Orthopedics*. 26(3):358.
- Smeltzer, Brenda, Janice & Kerry. (2008). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (11<sup>th</sup> edition). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Suhaemi, M. Emi. (2002). *Etika keperawatan: aplikasi pada praktik*. Jakarta: EGC.
- Syaifuddin. (1992). *Anatomi fisiologi untuk siswa perawat*. Jakarta: EGC.
- Szpalski, M., Gunzburg, R., Balagué, F., Nordin, M., & Mélot, C. (2002). A 2-year prospective longitudinal study on low back pain in primary school children. *European Spine Journal*, 11(5), 459-64. doi:10.1007/s00586-002-0385-y
- Tullius Chiropractic & Pilates Center. (n.d.). *Back-to-school backpack safety*. Oktober 13, 2011. [http://dr-t.net/index.php/site/article\\_detail/back\\_to\\_school\\_backpack\\_safety](http://dr-t.net/index.php/site/article_detail/back_to_school_backpack_safety).
- Turk, Dennis C. & Melzack. (2001). *Handbook of pain assessment* (2<sup>nd</sup> edition). New York: The Guilford Press.
- Yakutelov, M. (2007). *Effectiveness of a proper backpack strategies educational booklet*. Touro College. *ProQuest Dissertations and Theses*. April 19, 2012. <http://search.proquest.com/docview/304705879?accountid=17242>.

Valerie, et al. (2010). An educational exercise on backpacks for school children: including children, faculty and parents. *AHFE International Conference Publication*. Oktober 13, 2011.  
<http://www.childergo.com/backpackerergonomics.pdf/2011>.



**LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN (INFORMED)**

Selamat Pagi/Siang, Saudara/i yang terhormat

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Purnima Dewi Sya'bani

NPM : 0806334256

adalah mahasiswi reguler angkatan 2008 semester 8 yang sedang mengikuti perkuliahan di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia (FIK UI), Depok dan sekarang sedang melakukan penelitian. Kuesioner ini merupakan instrumen penelitian peneliti untuk menyelesaikan tugas akhir/skripsi sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di FIK UI. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lebih jauh tentang pengetahuan siswa kelas 5 mengenai cara penggunaan tas punggung yang aman.

Anda diminta kesediaannya untuk menjadi responden dan mengisi kuesioner ini dengan jawaban yang sejujurnya sesuai dengan pendapat dan yang Anda rasakan selama menggunakan tas punggung. Keikutsertaan Anda dalam penelitian ini bersifat sukarela dan Anda diminta untuk terlibat hanya satu kali. Keputusan Anda untuk ikut atau pun tidak dalam penelitian ini, tidak berpengaruh pada status Anda sebagai siswa. **Apabila Anda memutuskan berpartisipasi, Anda bebas untuk mengundurkan diri dari penelitian kapan pun tanpa mempengaruhi hubungan Anda dengan saya atau dengan sekolah tempat Anda belajar.**

Kuesioner yang akan peneliti berikan terdiri dari 3 bagian. Bagian pertama berisi pertanyaan mengenai biodata, seperti inisial nama, tanggal lahir, jenis kelamin, dan nama sekolah. Bagian kedua berisi pertanyaan mengenai pengetahuan Anda tentang cara penggunaan tas punggung yang aman bagi kesehatan. Bagian ketiga mengenai keluhan nyeri yang pernah dirasakan. Diharapkan Anda dapat menyelesaikan pengisian kuesioner ini antara 30-45 menit.

## **Lampiran 1 (lanjutan)**

Peneliti akan menjaga kerahasiaan Anda dan keterlibatan Anda dalam penelitian ini. Anda tidak akan diminta untuk menuliskan nama. Semua kuesioner yang telah terisi hanya akan diberikan nomor kode yang hanya diketahui oleh peneliti. Siapa pun yang bertanya tentang keterlibatan Anda dan apa yang Anda jawab di penelitian ini, Anda berhak untuk tidak menjawabnya. Bila Anda membutuhkan penjelasan terkait penelitian ini, Anda dapat menghubungi peneliti di nomor 085780705830.

Atas perhatiannya, peneliti ucapkan terima kasih.



**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN**  
**(*CONSENT*)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa saya telah mendapatkan penjelasan penelitian dan informasi tentang tujuan pengisian kuesioner dan peran yang diharapkan dari saya dalam penelitian ini, saya setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.

Demikian pernyataan ini saya buat, dengan menandatangani pernyataan ini saya nyatakan bersedia menjadi responden dengan penuh kesadaran tanpa paksaan dari siapapun.

Garut, April 2012

Peneliti

Responden

(Purnima Dewi S.)

NPM: 0806334256

( )





UNIVERSITAS INDONESIA

**KUESIONER PENELITIAN**

**HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG *BACKPACK SAFETY* TERHADAP KELUHAN NYERI PUNGGUNG PADA SISWA KELAS 5 DI KELURAHAN TEGALPANJANG GARUT**

**PURNIMA DEWI SYA'BANI**  
**0806334256**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN**

**UNIVERSITAS INDONESIA**

**DEPOK 2012**

**KUESIONER**

**HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG *BACKPACKS SAFETY* TERHADAP KELUHAN NYERI PUNGGUNG PADA SISWA KELAS 5 DI KELURAHAN TEGALPANJANG GARUT**

Kode Responden (diisi oleh peneliti)

**Petunjuk Pengisian Pertanyaan A**

1. Bacalah pertanyaan dengan teliti.
2. Seluruh pertanyaan harus dijawab. Tiap pertanyaan hanya diisi satu jawaban.
3. Isilah pertanyaan dengan jawaban yang jujur dan tepat. Isilah titik-titik dengan jawaban yang sesuai
4. Berilah tanda silang (√) pada kotak sesuai dengan jawaban Anda
5. Anda dapat bertanya langsung kepada peneliti jika mengalami kesulitan dalam mengisi pertanyaan dalam kuesioner

**A. DATA DEMOGRAFI**

1. Nama Inisial:
2. Nama sekolah:
3. Tanggal Lahir (tanggal/bulan/tahun):
4. Jenis Kelamin:  Perempuan  Laki-laki

**Petunjuk pengisian pertanyaan B**

1. Bacalah pertanyaan dengan teliti. Seluruh pertanyaan harus dijawab
2. Isilah kolom jawaban dengan memberi tanda (√) pada kolom yang benar atau salah yang Anda anggap jawabah yang paling tepat.
3. Bila ingin memperbaiki jawaban, berikan tanda garis (=) pada jawaban yang pertama kemudian berikan tanda (√) pada jawaban yang dianggap benar. Tiap pertanyaan hanya diisi satu jawaban
4. Anda dapat bertanya langsung kepada peneliti jika mengalami kesulitan dalam mengisi pertanyaan dalam kuesioner

Lampiran 3 (lanjutan)

**B. TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG *BACKPACK SAFETY***

No	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Keamanan tas punggung membahas persyaratan yang harus dimiliki oleh tas punggung		
2.	Tas punggung yang baik dan benar dapat mencegah nyeri pada bagian punggung		
3.	Tas punggung yang baik dan benar dapat mencegah nyeri pada bagian bahu		
4.	Berat tas punggung <b>tidak boleh</b> lebih dari 10% dari berat badan		
5.	Semakin berat tas punggung semakin baik untuk kesehatan		
6.	Tas punggung yang berat dapat mengakibatkan nyeri dan rasa pegal pada bagian punggung		
7.	Tas punggung yang berat dapat mengakibatkan nyeri dan rasa pegal pada bagian bahu		
8.	Tas punggung yang berat membuat badan tetap tegap dan tidak bungkuk		
9.	Tas punggung yang baik adalah tas yang memiliki tali yang dilapisi busa		
10.	Tas punggung yang baik adalah tas yang memiliki tali <b>tanpa</b> dilapisi busa		
11.	Menggunakan tali tas punggung tanpa dilapisi busa <b>tidak</b> akan mengakibatkan nyeri		
12.	Posisi ujung bawah tas <b>tidak</b> boleh melebihi pantat		
13.	Posisi ujung bawah tas boleh melebihi pantat		
14.	Posisi ujung bawah tas yang melebihi pantat membuat badan tetap tegap		
15.	Cara membawa tas harus diletakkan di bahu kiri		
16.	Cara membawa tas harus diletakkan di bahu kanan		

### Lampiran 3 (lanjutan)

No	Pernyataan	Benar	Salah
17.	Cara membawa tas harus diletakkan di kedua bahu		
18.	Membawa tas dengan salah satu bahu (bahu kiri atau bahu kanan) <b>tidak</b> mengakibatkan nyeri pada bagian punggung		
19.	Tas punggung yang baik adalah tas yang dilengkapi dengan tali pinggang		
20.	Tali pinggang tas <b>tidak</b> perlu digunakan		
21.	Menggunakan tali pinggang tas, membuat berat tas menjadi berkurang		
22.	Semakin besar ukuran tas, semakin baik untuk kesehatan punggung		
23.	Tas yang baik adalah tas yang berukuran sesuai dengan ukuran tubuh		
24.	Buku dan alat-alat sekolah <b>tidak</b> perlu disusun rapi ke dalam tas		
25.	Buku dan alat-alat sekolah yang diletakkan tidak teratur dapat mengakibatkan nyeri dan pegal di punggung		

#### Petunjuk pengisian pertanyaan C

1. Bacalah pertanyaan dengan teliti
2. Seluruh pertanyaan harus dijawab. Tiap pertanyaan hanya diisi satu jawaban
3. Isilah pertanyaan dengan jawaban yang jujur dan tepat
4. Isilah titik-titik dengan jawaban yang sesuai
5. Berilah tanda silang (√) pada kotak sesuai dengan jawaban Anda
6. Anda dapat bertanya langsung kepada peneliti jika mengalami kesulitan dalam mengisi pertanyaan dalam kuesioner

**C. KELUHAN NYERI PUNGGUNG**

1) Apakah **saat ini** Anda merasa pegal/kaku/linu/nyeri dibagian punggung?

Ya  Tidak

2) Apakah **saat ini** rasa pegal/kaku/linu/nyeri dibagian punggung Anda disebabkan **karena menggunakan tas punggung?**

Ya  Tidak

3) Apakah dari **bulan November 2011 sampai saat ini**, Anda merasa pegal/kaku/linu/nyeri dibagian punggung?

Ya  Tidak

4) Apakah dari **bulan November 2011 sampai saat ini**, rasa pegal/kaku/linu/nyeri dibagian punggung Anda disebabkan **karena menggunakan tas punggung?**

Ya  Tidak

SELESAI

**TERIMA KASIH BANYAK ATAS PARTISIPASINYA**

## DATA HASIL PENELITIAN

## 1. HASIL ANALISIS UNIVARIAT

## STATISTICS

		JENIS KELAMIN	UMUR	KELUHAN NYERI PUNGGUNG	TINGKAT PENGETAHUAN	STATUS GIZI
N	Valid	100	100	100	100	100
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		1.42	10.72	1.56	1.49	1.22
Median		1.00	11.00	2.00	1.00	1.00
Mode		1	11	2	1	1
Std. Deviation		.496	.637	.499	.502	.416
Skewness		.329	.316	-.245	.041	1.373
Std. Error of Skewness		.241	.241	.241	.241	.241
Minimum		1	10	1	1	1
Maximum		2	12	2	2	2
Sum		142	1072	156	149	122

## a. Jenis Kelamin Responden

## JENIS KELAMIN

		FREQUENCY	PERCENT	VALID PERCENT	CUMULATIVE PERCENT
Valid	LAKI-LAKI	58	58.0	58.0	58.0
	PEREMPUAN	42	42.0	42.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Lampiran 4 (lanjutan)

**b. Usia Responden**

**USIA**

	FREQUENCY	PERCENT	VALID PERCENT	CUMULATIVE PERCENT
Valid 10-11 tahun kurang 1 hari	38	38.0	38.0	38.0
11-12 tahun kurang 1 hari	52	52.0	52.0	90.0
12-13 tahun	10	10.0	10.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

**DESCRIPTIVES**

	STATISTIC	STD. ERROR
UMUR Mean	10.72	.064
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	10.59 10.85
5% Trimmed Mean	10.69	
Median	11.00	
Variance	.406	
Std. Deviation	.637	
Minimum	10	
Maximum	12	
Range	2	
Interquartile Range	1	
Skewness	.316	.241
Kurtosis	-.656	.478

Lampiran 4 (lanjutan)

c. Status Gizi Responden

STATUS GIZI					
		FREQUENCY	PERCENT	VALID PERCENT	CUMULATIVE PERCENT
Valid	Status Gizi Normal	78	78.0	78.0	78.0
	Status Gizi Tidak Normal	22	22.0	22.0	100.0
Total		100	100.0	100.0	

d. Tingkat Pengetahuan Responden

TINGKAT PENGETAHUAN					
		FREQUENCY	PERCENT	VALID PERCENT	CUMULATIVE PERCENT
Valid	TINGKAT PENGETAHUAN RENDAH	51	51.0	51.0	51.0
	TINGKAT PENGETAHUAN TINGGI	49	49.0	49.0	100.0
Total		100	100.0	100.0	

e. Keluhan Nyeri Punggung Responden

KELUHAN NYERI PUNGGUNG					
		FREQUENCY	PERCENT	VALID PERCENT	CUMULATIVE PERCENT
Valid	NYERI PUNGGUNG	44	44.0	44.0	44.0
	TIDAK NYERI PUNGGUNG	56	56.0	56.0	100.0
Total		100	100.0	100.0	



Lampiran 4 (lanjutan)

2. HASIL ANALISIS BIVARIAT

a. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Keluhan Nyeri Punggung

CASE PROCESSING SUMMARY

	CASES					
	VALID		MISSING		TOTAL	
	N	PERCENT	N	PERCENT	N	PERCENT
TINGKAT_PENGETAHUAN *NYERI PUNGGUNG	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

TINGKAT\_PENGETAHUAN \*NYERI PUNGGUNG CROSSTABULATION

TINGKAT_PENGETAHUAN	TINGKAT	Count	NYERI		TOTAL
			NYERI PUNGGUNG	TIDAK NYERI PUNGGUNG	
			% within TINGKAT_PENGETAHUAN	% within TINGKAT_PENGETAHUAN	
PENGETAHUAN RENDAH	TINGKAT	Count	23	28	51
		% within TINGKAT_PENGETAHUAN	45.1%	54.9%	100.0%
PENGETAHUAN TINGGI	TINGKAT	Count	21	28	49
		% within TINGKAT_PENGETAHUAN	42.9%	57.1%	100.0%
Total	Count	44	56	100	
	% within TINGKAT_PENGETAHUAN	44.0%	56.0%	100.0%	

CHI-SQUARE TESTS

	VALUE	df	ASYMP. SIG. (2-SIDED)	EXACT SIG. (2-SIDED)	EXACT SIG. (1-SIDED)
Pearson Chi-Square	.051 <sup>a</sup>	1	.821		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.001	1	.981		
Likelihood Ratio	.051	1	.821		
Fisher's Exact Test				.843	.490
Linear-by-Linear Association	.050	1	.822		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	100				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 21.56.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 4 (lanjutan)

RISK ESTIMATE

	VALUE	95% CONFIDENCE INTERVAL	
		LOWER	UPPER
Odds Ratio for TINGKAT_PENGETAHUAN (TINGKAT PENGETAHUAN RENDAH / TINGKAT PENGETAHUAN TINGGI)	1.095	.497	2.414
For cohort KELUHAN = NYERI PUNGGUNG	1.052	.676	1.639
For cohort KELUHAN = TIDAK NYERI PUNGGUNG	.961	.679	1.360
N of Valid Cases	100		

b. Hubungan Jenis Kelamin dan Keluhan Nyeri Punggung

CASE PROCESSING SUMMARY

	CASES					
	VALID		MISSING		TOTAL	
	N	PERCENT	N	PERCENT	N	PERCENT
JENIS KELAMIN * NYERI PUNGGUNG	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

JENIS KELAMIN \* NYERI PUNGGUNG CROSSTABULATION

			KELUHAN		TOTAL
			NYERI PUNGGUNG	TIDAK NYERI PUNGGUNG	
JENIS KELAMIN LAKI-LAKI	Count		30	28	58
	% within JENIS KELAMIN		51.7%	48.3%	100.0%
PEREMPUAN	Count		14	28	42
	% within JENIS KELAMIN		33.3%	66.7%	100.0%
Total	Count		44	56	100
	% within JENIS KELAMIN		44.0%	56.0%	100.0%

## Lampiran 4 (Lanjutan)

### CHI-SQUARE TESTS

	VALUE	df	ASYMP. SIG. (2-SIDED)	EXACT SIG. (2-SIDED)	EXACT SIG. (1-SIDED)
Pearson Chi-Square	3.344 <sup>a</sup>	1	.067		
Continuity Correction <sup>b</sup>	2.639	1	.104		
Likelihood Ratio	3.383	1	.066		
Fisher's Exact Test				.102	.052
Linear-by-Linear Association	3.310	1	.069		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	100				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18.48.

b. Computed only for a 2x2 table

### RISK ESTIMATE

	VALUE	95% CONFIDENCE INTERVAL	
		LOWER	UPPER
Odds Ratio for JENIS KELAMIN (LAKI-LAKI / PEREMPUAN)	2.143	.941	4.878
For cohort KELUHAN =NYERI PUNGGUNG	1.552	.946	2.545
For cohort KELUHAN= TIDAK NYERI PUNGGUNG	.724	.515	1.019
N of Valid Cases	100		

### c. Hubungan Usia dan Keluhan Nyeri Punggung

#### CASE PROCESSING SUMMARY

	CASES					
	VALID		MISSING		TOTAL	
	N	PERCENT	N	PERCENT	N	PERCENT
USIA * KELUHAN NYERI PUNGGUNG	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Lampiran 4 (lanjutan)

USIA \*NYERI PUNGGUNG CROSSTABULATION

			KELUHAN		TOTAL
			NYERI PUNGGUNG	TIDAK NYERI PUNGGUNG	
UMUR	10-11 tahun	Count	18	20	38
	kurang 1 hari	% within UMUR	47.4%	52.6%	100.0%
	11-12 tahun	Count	22	30	52
	kurang 1 hari	% within UMUR	42.3%	57.7%	100.0%
	12-13 tahun	Count	4	6	10
		% within UMUR	40.0%	60.0%	100.0%
Total		Count	44	56	100
		% within UMUR	44.0%	56.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.300 <sup>a</sup>	2	.861
Likelihood Ratio	.300	2	.861
Linear-by-Linear Association	.282	1	.595
N of Valid Cases	100		

a. 1 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.40.

Lampiran 4 (lanjutan)

d. Hubungan Status Gizi dan Keluhan Nyeri Punggung

CASE PROCESSING SUMMARY

	CASES					
	VALID		MISSING		TOTAL	
	N	PERCENT	N	PERCENT	N	PERCENT
Status Gizi * Nyeri Punggung	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

STATUS GIZI \*NYERI PUNGGUNG CROSSTABULATION

			KELUHAN		TOTAL
			NYERI PUNGGUNG	TIDAK NYERI PUNGGUNG	
Status Gizi	Status Gizi Normal	Count	34	44	78
		% within Status Gizi	43.6%	56.4%	100.0%
	Status Gizi Tidak Normal	Count	10	12	22
		% within Status Gizi	45.5%	54.5%	100.0%
Total		Count	44	56	100
		% within Status Gizi	44.0%	56.0%	100.0%

CHI-SQUARE TESTS

	VALUE	df	ASYMP. SIG. (2-SIDED)	EXACT SIG. (2-SIDED)	EXACT SIG. (1-SIDED)
Pearson Chi-Square	.024 <sup>a</sup>	1	.876		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.024	1	.876		
Fisher's Exact Test				1.000	.533
Linear-by-Linear Association	.024	1	.877		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	100				

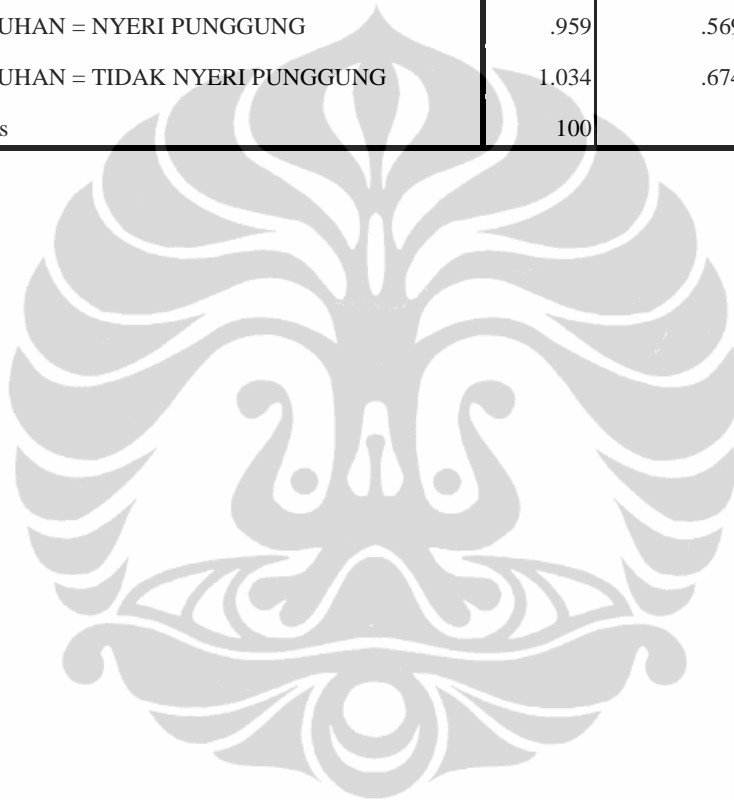
a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.68.

b. Computed only for a 2x2 table

**Lampiran 4 (lanjutan)**

**RISK ESTIMATE**

	VALUE	95% CONFIDENCE INTERVAL	
		LOWER	UPPER
Odds Ratio for Status Gizi (Status Gizi Normal / Status Gizi Tidak Normal)	.927	.358	2.400
For cohort KELUHAN = NYERI PUNGGUNG	.959	.569	1.617
For cohort KELUHAN = TIDAK NYERI PUNGGUNG	1.034	.674	1.587
N of Valid Cases	100		



**BIODATA MAHASISWA**

Nama : Purnima Dewi Sya'bani  
 Tempat dan Tanggal Lahir : Garut, 12 Maret 1990  
 Agama : Islam  
 Suku : Sunda  
 Alamat : Jl. Margonda Raya, Gg. H.  
 Atan No.32 RT 04/12  
 Kemirimuka, Beji, Depok  
 16424  
 Hp : 0857-8070-5830  
 E-mail : purnima.dewi@ui.ac.id

**Riwayat Pendidikan Formal**

Tahun 1996 : SD Negeri 02 Suci Garut  
 Tahun 2002 : SMP Negeri 1 Garut  
 Tahun 2005 : SMA Negeri 1 Tarogong Kidul Garut  
 Tahun 2008 : Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia

**Riwayat Pendidikan Formal**

Tahun 2010 : Kursus IELTS di Citra Media Informatika English Course

**Riwayat Organisasi dan Kepanitiaan**

Tahun 2008 : Panitia Seminar Nasional "Nursing Expo 2008"  
 Divisi Danus  
 Tahun 2010 : Panitia Seminar dan Workshop Nasional "Neuro-  
 Linguistic Programming" Divisi Acara  
 Tahun 2011 : BEM FIK 2011  
 Tahun 2011 : BSOP Ners FIK UI  
 Tahun 2011 : Bendahara Seminar "School of Leader I"

**Riwayat Pengabdian Masyarakat**

Tahun 2011 : Kampanye Anti Rokok "Keren Tanpa Rokok" Kota  
 Depok  
 Tahun 2011 : Bakti Sosial "FIK Mengabdi" dari BEM Ekspresif  
 2011

**Prestasi**

Tahun 2004 : Juara 1 Olimpiade Nasional Biologi untuk Siswa  
 SMP Tkt. Kabupaten dan Peserta pada Tkt. Provinsi  
 Tahun 2005 : Juara 4 Lomba MIPA Tkt. Priangan Timur  
 Tahun 2007 : Juara 1 Olimpiade Nasional Biologi untuk Siswa  
 SMA Tkt. Kabupaten dan Peserta pada Tkt.  
 Provinsi  
 Tahun 2007 : Juara 4 LCT Biologi IPB Tkt. Nasional



# UNIVERSITAS INDONESIA FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

Kampus UI Depok Telp. (021)78849120, 78849121 Faks. 7864124  
Email : humasfik@ui.ac.id Web Site : www.fik.ui.ac.id

Nomor : 1359/H2.F12.D1/PDP.04.04/2012

26 Maret 2012

Lamp : --

Perihal : Permohonan ijin penelitian

Yth.

Kepala UPTD Pendidikan  
Kecamatan Sucinaraga  
Garut, Jawa Barat

Dalam rangka penyelesaian tugas akhir (skripsi) bagi mahasiswa Program Studi Sarjana (S1) Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia (FIK UI):


Nama mahasiswa : Purnima Dewi Sya'bani  
NPM : 0806334256

akan melakukan pengumpulan data penelitian dengan judul "Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang *Backpack Safety* Terhadap Keluhan *Back Pain* pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegulpanjang Garut".

Sehubungan dengan hal tersebut, bersama ini kami mohon dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu mengizinkan mahasiswa FIK-UI tersebut untuk melakukan pengumpulan data di lingkungan UPTD Pendidikan Kecamatan Sucinaraga Garut pada bulan Maret – Mei 2012.

Atas perhatian dan ijin yang diberikan, disampaikan terima kasih.

Wakil Dekan,

  
Dra. Junafri Sahar, Ph.D  
NIP. 19570115 198003 2 002

Tembusan:

1. Dekan FIK UI
2. Sekretaris FIK UI
3. Manajer Pendidikan dan Riset FIK UI