



## Analisis Faktor yang Mempengaruhi Keluhan Nyeri Punggung Pada Siswa di SMP Laboratorium UNESA Surabaya

Faridah Umamah, Nurul Kamariyah, Firdaus

Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Keperawatan dan Kebidanan Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

### ARTIKEL INFO

#### Article History:

#### Kata Kunci:

Penggunaan Tas Punggung  
Posisi Duduk  
Keluhan Nyeri Punggung  
Remaja

### ABSTRAK

**Background:** Nyeri punggung dapat terjadi pada semua usia. Nyeri punggung dapat disebabkan oleh faktor usia, jenis kelamin, penggunaan tas punggung, aktifitas fisik dan indeks massa tubuh.

**Objectives:** Tujuan umum penelitian ini adalah menganalisis Faktor yang mempengaruhi keluhan nyeri punggung pada siswa di SMP Laboratorium UNESA Surabaya.

**Design:** Desain penelitian *analitik* dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi adalah siswa berjumlah 281 orang, besar sampel 227 responden diambil dengan teknik *Probability Sampling*. Variable penelitian yaitu variabel independen penggunaan tas punggung, posisi duduk dan indeks masa tubuh, sedangkan variabel dependen (keluhan nyeri punggung). Instrumen menggunakan kuesioner dan lembar observasi. Data yang diperoleh diuji dengan *Mann-Whitney*, *Rank Spearman* dan *Chi Square* dengan tingkat kemaknaan ( $\alpha=0,05$ ).

**Results:** Hasil penelitian menunjukkan 1 uji *Man-Whitney* diperoleh  $p = 0,01$ , uji *Rank Spearman* diperoleh  $p = 0,01$  dan uji *Chi Square*  $p = 0,007$  artinya terdapat hubungan penggunaan tas punggung, posisi duduk dan IMT dengan keluhan nyeri punggung pada siswa di SMP Laboratorium UNESA Surabaya.

**Conclusions:** Penggunaan tas punggung, posisi duduk dan indeks masa tubuh mempengaruhi keluhan nyeri punggung pada remaja. Peran perawat memberikan informasi tentang penggunaan tas punggung yang baik dan benar (*safety*), posisi duduk yang benar dan IMT sebagai tindakan pencegahan terjadinya nyeri punggung pada remaja.

## PENDAHULUAN

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 dapat terjadi pada semua usia. Nyeri punggung dapat disebabkan oleh faktor usia, jenis kelamin, penggunaan tas punggung, aktifitas fisik dan indeks massa tubuh. Penyebab dari nyeri punggung adalah penggunaan tas punggung. Tas punggung merupakan jenis tas yang paling sering digunakan oleh siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Matlabi, 2014 pada 60 siswa sekolah dasar menunjukkan bahwa 90% siswa menggunakan tas punggung. Penggunaan tas punggung yang tidak aman, beban berat yang terdapat di dalamnya dan intensitas pemakaian yang terlalu lama dapat menyebabkan terjadinya nyeri punggung. Hal ini dikarenakan penggunaan tas punggung yang tidak aman dapat menyebabkan perubahan pusat gravitasi tubuh. Perubahan pusat gravitasi tubuh tersebut dapat menekan otot atau ligamen atau disc tulang belakang sehingga merangsang saraf nyeri dan menimbulkan nyeri (Bauer, 2009). *Issue* kesehatan yang menyangkut anak usia sekolah dan remaja adalah tentang keluhan muskuloskeletal yang diduga akibat penggunaan tas punggung yang terlalu berat. Tas sekolah digunakan sebagai wadah buku dan alat sekolah lainnya untuk dibawa ke sekolah. Kecenderungan saat ini sekolah sering memberikan pekerjaan rumah, tugas-tugas, dan kegiatan ekstrakurikuler yang berdampak pada banyaknya material yang harus di bawa oleh siswa ke sekolah. Sementara, dari berbagai jenis tas yang ada, tas punggung merupakan tas yang banyak digunakan (Bauer, 2009).

Nyeri punggung mempunyai hubungan dengan nutrisi, orang yang memiliki status gizi lebih atau mengalami kegemukan memiliki lemak yang berlebih akan mudah mengalami nyeri bagian punggung karena menompang beban lemak berlebih. Penilaian nutrisi itu bisa di nilai dari berat badan. IMT (Indeks Massa Tubuh) dapat digunakan untuk membandingkan berat badan

dan tinggi badan seseorang dan dapat digunakan untuk menentukan kriteria tubuh seseorang *underweight*, normal, *overweight* dan obesitas. Kelebihan berat badan terutama pada pinggang sehingga akan meningkatkan beban pada punggung. Ketika berat badan semakin meningkat tulang belakang akan semakin tertekan untuk menerima beban sehingga memudahkan terjadinya kerusakan dan bahaya pada struktur tulang tersebut mengakibatkan sakit punggung. (Purnamasari et al, 2010). Orang yang kelebihan berat badan juga sering memiliki fisik yang buruk, jarang berolahraga juga dapat mengakibatkan sakit punggung.

Kebiasaan duduk juga dapat menyebabkan nyeri punggung. Kebiasaan duduk pada saat kegiatan belajar pada posisi yang salah dan terlalu lama, sehingga dapat menimbulkan nyeri pinggang. Posisi itu menimbulkan tekanan tinggi pada saraf tulang setelah duduk selama 15 sampai 20 menit otot punggung biasanya mulai letih, maka mulai akan dirasakan nyeri punggung bawah namun orang yang duduk tegak lebih cepat letih, karena otot-otot punggungnya lebih tegang sementara orang yang duduk membungkuk kerja otot lebih ringan namun tekanan pada bantalan saraf lebih besar (Tarwaka, 2004 dalam Ratmawati 2015). Hal tersebut akan mengakibatkan suatu mekanisme proteksi dari otot-otot tulang belakang menjaga keseimbangan, manifestasi yang terjadi justru *overuse* pada salah satu sisi otot yang dalam waktu terus menerus dan hal sama yang terjadi adalah ketidakseimbangan postur tubuh ke salah satu sisi (Rahayussalim, 2011 dalam Setiawan, 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh Corona, 2011 pada anak sekolah menengah di Bosnia dan Herzegovina, insiden keluhan muskuloskeletal pada anak sekolah sebesar (48 %) dan rata-rata terjadi pada umur 12-15 tahun. Hal ini juga terjadi pada anak sekolah di Hilla City, Babylon, Iraq mengalami nyeri punggung (36,8%), nyeri bahu dan leher (45%).

Berdasarkan data dari survey yang di lakukan *National Health Interview Survey* (NHIS) tahun 2009 persentase penderita Nyeri Punggung di Amerika Serikat mencapai 28,5%. Angka ini berada pada urutan pertama tertinggi untuk kategori nyeri yang sering dialami. Dalam penelitian multisenter di 14

rumah sakit pendidikan Indonesia. Hasil penelitian yang dilakukan Pokdi (Kelompok Studi) Nyeri PERDOSSI (Persatuan Dokter Saraf Seluruh Indonesia) pada tahun 2002 menemukan prevalensi penderita nyeri punggung pada anak sebanyak 15,6%. Frekuensi nyeri punggung dijumpai lebih banyak yaitu 96 siswa (73,3%) dan nyeri diluar itu dijumpai pada 35 siswa (26,7%) (Legiran, 2012). Penelitian yang dilakukan oleh Hendi Purnamasari (2009) mendapatkan seseorang yang overweight lebih beresiko 5 kali menderita nyeri punggung dibandingkan dengan orang yang memiliki berat badan ideal dengan persentase 65,6% dari 90 responden.

Di Inggris, diperkirakan 60%-80% orang yang mengalami nyeri punggung pada suatu waktu kehidupan, nyeri punggung menjadi masalah semakin besar dibandingkan tahun sebelumnya. Sejak tahun 1990, kejadian di Inggris telah meningkat sebanyak 12,7% dalam menjalani gaya hidup semakin bersifat statis/sedentary (tidak aktif). Disebabkan kurang berolah raga, menghabiskan waktu duduk yang lama dengan posisi duduk salah. Nyeri punggung merupakan penyebab paling sering dari keterbatasan aktivitas pada anak muda dan setengah baya (Bull & Archard, 2007). Di Indonesia telah dilakukan penelitian oleh (Jimi, 2007 dalam Ardinda, 2017) di SDN 1 Sinduadi Mlati Sleman, Yogyakarta, ditemukan bahwa 41,6% murid menderita LBP selama duduk di kelas. Terdiri dari 30% yang duduk selama satu jam dan 70% yang duduk lebih dari satu jam. Tempat duduk yang baik dalam menyangga tubuh seseorang dengan posisi yang stabil dengan ketentuan kenyamanan yang dapat dirasakan (Pheasant, 1986 dalam Sofwan, dkk, 2009).

Nyeri punggung pada anak sekolah dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain faktor aktivitas fisik seperti posisi duduk dan penggunaan tas punggung, indeks massa tubuh, psikologis, dan gangguan patologis (Carita & ConneMara, 2011). Tingkat aktivitas fisik anak sering dihubungkan dengan kejadian nyeri punggung. Anak dengan aktifitas fisik berat atau rendah memiliki resiko nyeri punggung lebih besar. Salah satunya adalah penggunaan tas punggung. Penggunaan tas punggung yang tidak sesuai, baik dari segi desain, berat beban, maupun cara penggunaan dan apabila

sering digunakan, dapat mengakibatkan nyeri punggung pada anak sekolah. 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 (Sya'bani, 2012).

Selain itu status nutrisi berlebih atau obesitas juga mempengaruhi nyeri punggung. Ketika berat badan bertambah, tulang belakang akan tertekan untuk menerima beban yang membebani tersebut sehingga mengakibatkan mudahnya terjadi kerusakan dan bahaya pada struktur tulang belakang yang paling beresiko akibat efek dari obesitas adalah vertebrae lumbal. Dan faktor psikologis, seperti kecemasan, stres, dan depresi dan meningkatkan ambang batas nyeri sehingga anak muda mengalami nyeri. (Fauziah Andini, 2015). Kondisi berat badan (IMT) yang tinggi akan membuat beban tubuh semakin bertambah karena adanya penimbunan lemak diperut yang mengakibatkan penekanan pada tulang belakang sehingga tulang belakang menjadi tidak stabil (Meliala, 2003).

Nyeri punggung dapat juga disebabkan karena aktivitas duduk lama dengan posisi yang salah yaitu trunk, punggung dan leher tertekuk untuk waktu yang lama. Hal tersebut dapat menyebabkan kontraksi otot secara isometric pada otot-otot punggung yang akan bekerja keras untuk menjaga stabilitas dan keseimbangan. Hal ini dapat menyebabkan kelelahan yang lebih besar. Akibat posisi duduk yang lama, bertumpu di daerah pinggang dan menyebabkan otot pinggang sebagai penahan beban utama yang akan mudah menyebabkan kelelahan dan selanjutnya akan terjadi nyeri pada otot sekitar punggung. Dan jika hal ini berlangsung secara terus menerus, akan menyebabkan menekan pada saraf tulang belakang yang mengakibatkan penjepitan saraf. Setelah duduk selama 15 menit -20 menit, otot-otot punggung biasanya mulai merasakan keletihan. Maka, mulailah dirasakan nyeri punggung bawah (Luh Ita

Mahendrayani, 2014). Nyeri punggung bawah berhubungan dengan stress atau strain otot-otot punggung, tendon dan ligamen yang biasanya ada bila melakukan aktivitas sehari-hari secara berlebihan, seperti duduk (Susanti, 2015).

Cara sederhana untuk meredakan nyeri punggung adalah dengan menghindari posisi dan aktivitas yang memicu nyeri punggung, berhentilah beraktivitas jika mendadak kambuh karena jika dilanjutkan pasti akan memburuk. Ketika nyerinya sudah mereda, lakukan peregangan sederhana untuk perut, punggung dan kaki. Latihan peregangan jika dilakukan dengan benar tidak hanya akan menuntaskan rasa nyeri tetapi juga mencegah cedera yang lebih parah pada otot punggung (*Management and Network Service of Health*, 2011). Menurut *American Occupational Therapy Association (AOTA)* dan *American Academy of Pediatrics*, 2016 untuk mencegah timbulnya keluhan akibat penggunaan tas punggung, beberapa cara dapat dilakukan, salah satunya dengan menggunakan tas punggung yang beratnya tidak lebih dari 15% atau 10-20% dari total berat badannya.

Pentingnya remaja untuk mengetahui memiliki berat badan yang ideal dan memenuhi kebutuhan nutrisi yang cukup dapat mencegah keluhan nyeri punggung. Nyeri punggung juga dapat dicegah dengan mengubah gaya hidup. Misal menjaga pola makan sehari-hari dan menjaga nutrisi agar tetap seimbang, hindari makanan *junkfood* serta hindari konsumsi alkohol, olahraga secara teratur. Memberikan penyuluhan tentang berat badan yang ideal dan melakukan pengecekan berat badan secara berkala.

Untuk meredakan nyeri dapat dilakukan dengan distraksi, pernapasan diafragma, relaksasi untuk mengurangi ketegangan otot, latihan peregangan, pemberian analgesik. Hindari duduk dalam waktu lama tanpa bergerak dan berubah posisi (Hurst, 2015). Nyeri juga dapat berkurang dengan berbaring dan berjalan, bertambah bila berdiri, membungkuk, duduk dan mengemudi, mengangkat dan bergerak berputar (Mahadewa, 2009). Tidak kalah pentingnya terapi latihan keuntungan dari terapi ini adalah menenangkan pikiran dan menghilangkan stress. Terapi dilakukan selama 5 menit -10 menit dimulai dengan peregangan otot-otot

leher, pundak, dada, paha, betis dan kaki (Tandra, 2009).

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah analitik, peneliti menganalisa hubungan variabel penggunaan tas punggung, posisi duduk dan IMT dengan keluhan nyeri punggung dengan menggunakan pendekatan *cross sectional* dimana penelitian dilakukan dalam satu waktu secara bersamaan. Seluruh siswa SMP Laboratorium UNESA Surabaya sebanyak 281 orang. Sampel dalam populasi ini adalah sebagian siswa SMP Laboratorium UNESA Surabaya sebanyak 227 orang. Sampel diambil sesuai dengan kriteria penelitian.

Besar sampel dihitung menggunakan rumus Notoatmodjo (2010) dan didapat hasil 35 orang, diambil dengan tehnik sampling probability sampling dengan tehnik simple random sampling yaitu dengan cara di acak.

Pengumpulan data dilakukan pada tanggal yang telah ditentukan. Sebelum melakukan penelitian, peneliti memberikan pengajuan izin penelitian dari UNUSA, kepada Kepala Sekolah dan bagian Kurikulum SMP Laboratorium UNESA Surabaya. Setelah mendapatkan perizinan, peneliti menemui siswa SMP Laboratorium UNESA kemudian memperkenalkan diri, melakukan pendekatan kepada siswa SMP Laboratorium UNESA, serta menjelaskan tujuan penelitian yang akan dilakukan.

Teknik pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada para siswa yang hadir pada saat itu. Sebelum membagi kuesioner, peneliti melakukan wawancara dan observasi penggunaan tas punggung, posisi duduk serta melakukan pengukuran tinggi badan dan menimbang berat badan.

Selanjutnya dengan wawancara meliputi pertanyaan apakah nyeri punggung yang dirasakan. Selanjutnya peneliti melakukan pengukuran berat badan, tinggi badan, serta mengukur berat beban tas punggung yang kemudian dimasukkan ke dalam lembar observasi. Sebelum mengisi kuesioner yang berisi pertanyaan skala nyeri, responden terlebih dahulu diberikan penjelasan mengenai permohonan menjadi

responden. Bila siswa bersedia menjadi responden, diberi petunjuk cara pengisian kuesioner, responden dipersilahkan bertanya pada peneliti bila masih ada hal yang belum dimengerti. Setelah seluruh pertanyaan telah dijawab oleh responden, kuesioner diberikan kembali kepada peneliti. Peneliti memeriksa kelengkapan kuesioner.

## HASIL PENELITIAN

### 1. Hubungan penggunaan tas punggung dengan keluhan nyeri punggung pada siswa di SMP laboratorium UNESA Surabaya.

Tabel 1 Tabulasi silang penggunaan tas punggung dengan keluhan nyeri punggung pada siswa di SMP laboratorium UNESA Surabaya Mei 2019.

Penggunaan tas punggung	Keluhan nyeri				Jumlah	Jumlah (%)
	Nyeri Ringan	Nyeri (%)	Nyeri Sedang	Nyeri (%)		
Baik	14	93,3	1	6,7	15	17,4
Kurang Baik	9	12,7	62	87,3	71	82,6
Jumlah	23	26,7	63	73,3	86	100,0

Sumber : Data Primer, Mei 2019

Berdasarkan tabel 1 di atas menunjukkan bahwa dari 62 responden yang penggunaan tas punggungnya kurang baik sebagian besar (87,3%) mengalami keluhan nyeri punggung sedang, dan 14 responden yang penggunaan tas punggungnya baik hampir semua (93,3%) mengalami keluhan nyeri ringan.

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Mann-Whitney* di dapatkan  $p = 0,01$  dan  $\alpha = 0,05$ , berarti  $p < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak artinya terdapat hubungan penggunaan tas punggung dengan keluhan nyeri punggung pada siswa di SMP laboratorium UNESA Surabaya.

### 2. Hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan keluhan nyeri punggung pada siswa di SMP Laboratorium UNESA Surabaya.

Hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan keluhan nyeri punggung pada siswa di SMP Laboratorium UNESA Surabaya untuk bisa diketahui, maka menggunakan tabulasi silang (*cross tabulation*) dan didapatkan seperti tabel 2 sebagai berikut :

Tabel 2 Tabulasi silang Indeks massa tubuh dengan keluhan nyeri punggung pada siswa di SMP laboratorium UNESA Surabaya Mei 2019.

IMT	KELUHAN NYERI PUNGGUNG								Jumlah (%)	
	Tidak Nyeri (%)	Nyeri Ringan (%)	Nyeri Sedang (%)	Nyeri Terkontrol (%)	Nyeri Tidak Terkontrol (%)	Jumlah	Jumlah (%)			
Kurus	3	75,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0	4	100,0
Normal	9	37,5	3	12,5	4	16,7	8	33,3	24	100,0
Berat Badan Lebih	0	0,0	0	0,0	0	0,0	17	100,0	17	100,0
Obesitas	0	0,0	0	0,0	0	0,0	18	100,0	18	100,0
Jumlah	12	19,0	3	4,8	5	7,9	43	68,3	63	100,0

Sumber: Data Primer, Mei, 2019

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari 4 responden yang memiliki berat badan kurus sebagian besar (75%) tidak nyeri dan dari 24 responden yang memiliki berat badan normal hampir setengahnya (37,5%) tidak nyeri. Dari 17 responden yang memiliki berat badan lebih hampir seluruhnya (100,0%) mengalami nyeri terkontrol, dan dari 17 responden yang memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) obesitas hampir seluruhnya (100%) mengalami nyeri tidak terkontrol .

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Spearman* di dapatkan  $p = 0,001$  dan  $\alpha = 0,05$ , berarti  $p < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak artinya terdapat hubungan indeks massa tubuh (imt) dengan keluhan nyeri punggung pada siswa di SMP Laboratorium UNESA Surabaya.

### 3. Hubungan posisi duduk dengan keluhan nyeri punggung pada remaja

Hubungan posisi duduk dengan keluhan nyeri punggung pada remaja di SMP Laboratorium UNESA Surabaya untuk biasa diketahui , maka tabulasi silang (*cross tabulations*) dan didapatkan seperti tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3 Tabulasi silang hubungan posisi duduk dengan keluhan nyeri punggung

Posisi duduk	Keluhan nyeri										$\Sigma$	
	Normal		Ringan		Sedang		Berat		S berat			
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Benar	0	0	10	90,9	1	9,1	0	0	0	0	11	100
Salah	0	0	27	41,5	38	58,5	0	0	0	0	65	100
Jumlah	0	0	37	48,7	39	51,3	0	0	0	0	76	100

$P = 0,07$

Sumber : Data Primer Mei 2019

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 65 responden dengan posisi duduk salah

sebagian besar (58,5%) mengalami tingkat nyeri sedang dan hampir setengah (41,5%) mengalami nyeri ringan sedangkan 11 responden dengan posisi duduk benar hampir seluruhnya (90,9%) mengalami tingkat nyeri ringan.

Hasil uji *chi-square* didapatkan 0 sel (0%) mempunyai  $EF < 5$ , maka tidak memenuhi syarat uji *chi-square*. Oleh karena itu dilakukan uji *Continuity Correction*<sup>b</sup> dan didapatkan nilai  $P = 0,007$  dan  $\alpha = 0,05$ , berarti  $P < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak berarti ada hubungan posisi duduk dengan keluhan nyeri punggung.

## PEMBAHASAN

### 1. Hubungan Penggunaan Tas Punggung dengan Keluhan Nyeri Punggung

Berdasarkan hasil uji statistik terhadap hubungan penggunaan tas punggung dengan keluhan nyeri punggung pada siswa di SMP Laboratorium UNESA Surabaya melalui uji *Mann-Whitney* dengan menggunakan program SPSS for window 21.00 dengan tingkat kemaknaan  $\alpha = 0,05$ , di dapatkan nilai  $p = 0,01$ , artinya  $p < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan penggunaan tas punggung dengan keluhan nyeri punggung pada siswa di SMP laboratorium UNESA Surabaya.

Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa penggunaan tas punggung berhubungan secara signifikan dengan keluhan nyeri punggung pada siswa. Artinya, ketika menggunakan tas punggung yang kebiasaan salah dalam menggunakan tas punggung terus menerus dilakukan dapat mengakibatkan tubuh condong ke bagian depan untuk mencari keseimbangan dan menyebabkan tulang belakang untuk berpindah dari posisi netral. Posisi abnormal ini dapat menyebabkan perubahan postural, yang menyebabkan tekanan yang kuat pada tulang belakang (Jacob et al, 2010). Hal tersebut juga bisa dilihat dari tabulasi silang bahwa dari 86 responden yang menggunakan tas punggung yang baik didapatkan 14 responden (93,3%) mengeluh nyeri punggung ringan. Sedangkan yang penggunaan tas punggungnya kurang baik di dapatkan 62 responden (87,3%) mengeluh nyeri punggung sedang.

Tas punggung, meskipun banyak diminati tetapi dapat menyebabkan beberapa masalah kesehatan apabila penggunaannya tidak tepat, salah satunya adalah nyeri punggung. Hal ini dikarenakan beban tas punggung yang terlalu berat dapat memberikan tekanan pada bagian *disc* tulang belakang yang berfungsi sebagai bantalan diantara tulang-tulang belakang, sehingga merangsang saraf nyeri dan menimbulkan nyeri.

Tas punggung sering digunakan karena dianggap lebih praktis untuk membawa barang-barang keperluan sekolah. Namun, tetap harus memperhatikan prinsip, prinsip penggunaan tas punggung yang benar (Horvath, 2011). Peneliti mengemukakan bahwa responden yang diteliti hampir seluruhnya menggunakan tas punggung dengan cara yang salah. Hal yang sering terjadi adalah pemilihan jenis tas punggung yang tidak sesuai, yaitu bagian tali pada tas punggung tidak berlapis atau tidak ada bantalan dan tidak dilengkapi dengan *weist belt*. Hal lainnya yang sering terjadi yaitu pengguna tas punggung tidak menggunakan kedua talinya di bahu, melainkan hanya dengan satu bahu. Selain itu ukuran dan berat tas punggung yang tidak proporsional seperti besar tas punggung melebihi ukuran dari punggung dan beban tas yang terlalu berat.

Berat tas punggung yang terlalu berat dapat mengakibatkan anak membungkuk ke depan untuk menopang berat di punggung dan mempertahankan keseimbangan sehingga timbul ketegangan di area punggung yang akhirnya menimbulkan nyeri punggung (Jacob et al, 2010).

Nyeri punggung akibat penggunaan tas punggung yang terjadi pada usia muda dapat menjadi faktor risiko terjadinya gangguan pada saat dewasa. Gangguan muskuloskeletal yang terjadi pada keluhan nyeri punggung dapat berupa perubahan postur pada tubuh seperti terjadinya lumbar lordosis, dan *upper thoracic kyphosis* (Mahadewa, 2009).

### 2. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Keluhan Nyeri Punggung.

Berdasarkan hasil uji statistik terhadap hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan keluhan nyeri punggung pada siswa di SMP Laboratorium UNESA Surabaya melalui

uji *Spearman* dengan menggunakan program SPSS *for window* dengan tingkat kemaknaan  $\alpha = 0,05$ , di dapatkan nilai  $\rho = 0,01$ , artinya  $\rho < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan indeks massa tubuh (imt) dengan keluhan nyeri punggung pada siswa di SMP laboratorium UNESA Surabaya.

Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa Indeks Massa Tubuh (IMT) berhubungan secara signifikan dengan keluhan nyeri punggung pada siswa. Artinya, Ketika berat badan bertambah, tulang belakang akan tertekan untuk menerima beban yang membebani tersebut sehingga mengakibatkan mudahnya terjadi kerusakan dan bahaya pada struktur tulang belakang yang paling beresiko akibat efek dari obesitas adalah *vertebrae lumbal*. Dan faktor psikologis, seperti kecemasan, stres, dan depresi dan meningkatkan ambang batas nyeri sehingga anak muda mengalami nyeri. (Andini F, 2015). Hal tersebut juga bisa dilihat dari tabulasi silang bahwa dari 4 responden yang memiliki berat badan kurus sebagian besar (75%) tidak mengeluh nyeri dan. Dari 24 responden yang memiliki Berat badan normal hampir setengahnya (37,5%) tidak nyeri. Dari 18 reponden yang memiliki Berat badan lebih hampir seluruhnya (100%) mengeluh nyeri terkontrol. Dan dari 17 responden yang memiliki berat badan dengan kategori obesitas hampir seluruhnya (100%) mengeluh nyeri terkontrol.

Indeks Massa Tubuh (IMT) dapat menyebabkan beberapa masalah kesehatan apabila berat badan lebih, salah satunya adalah nyeri punggung. Hal ini dikarenakan punggung yang terlalu berat dapat memberikan tekanan pada bagian *disc* tulang belakang yang berfungsi sebagai bantalan diantara tulang-tulang belakang, sehingga merangsang saraf nyeri dan menimbulkan nyeri.

Nyeri punggung akibat Indeks Massa Tubuh (IMT) yang tinggi akan membuat beban tubuh semakin bertambah karena adanya penimbunan lemak diperut yang mengakibatkan penekanan pada tulang belakang sehingga tulang belakang menjadi tidak stabil (Meliala, 2003). Gangguan muskuloskeletal yang terjadi pada keluhan nyeri punggung dapat berupa perubahan postur pada tubuh seperti terjadinya lumbar

lordosis, dan *upper thoracic kyphosis* (Mahadewa, 2009).

Pentingnya siswa untuk mengetahui memiliki berat badan yang ideal dan memenuhi kebutuhan nutrisi yang cukup dapat mencegah keluhan nyeri punggung. Nyeri punggung juga dapat dicegah dengan mengubah gaya hidup. Misal menjaga pola makan sehari-hari dan menjaga nutrisi agar tetap seimbang, hindari makanan *junkfood* serta hindari konsumsi alkohol, olahraga secara teratur dan melakukan pengecekan berat badan secara berkala dapat mengetahui ideal berat badan.

### 3. Hubungan Posisi Duduk dengan Keluhan Nyeri Punggung

Berdasarkan uji statistik hubungan posisi duduk dengan keluhan nyeri punggung pada remaja di SMP Laboratorium UNESA Surabaya melalui uji *Chi-square* dengan tingkat signifikan  $\alpha = 0,05$ . Adapun syarat uji *chi-square* harus memenuhi syarat yaitu : nilai frekuensi harapan kurang dari lima ( $EF < 5$ ) tidak boleh lebih dari atau sama dengan 0 persen dari semua sel yang ada. Apabila tidak memenuhi syarat maka digunakan uji uji *Continuity Correction*<sup>b</sup>. Jika probabilitas  $< 0,05$  atau  $p < \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak, berarti ada hubungan posisi duduk dengan keluhan nyeri punggung pada remaja. Begitupun sebaliknya, jika probabilitas  $> 0,05$  atau  $p > \alpha$ . Maka  $H_0$  diterima berarti tidak hubungan posisi duduk dengan keluhan nyeri punggung pada remaja.

Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa posisi duduk berhubungan secara signifikan dengan keluhan nyeri punggung pada remaja. Ketika posisi duduk yang tidak sesuai atau salah dalam waktu yang terlalu lama dan terus menerus akan menyebabkan ketegangan otot-otot. Posisi tubuh yang salah selama saat duduk membuat tekanan abnormal dari jaringan sehingga menyebabkan rasa sakit pada punggung bawah (Pratiwi, dkk, 2009).

Hal tersebut bisa dilihat dari tabulasi silang pada tabel 5.6 bahwa dari 76 responden yang mengalami posisi duduk dengan keluhan nyeri punggung sedang sebanyak 65 responden (58,5%) dan sebanyak 11 responden (90,9%) mengalami nyeri ringan. Peneliti mengemukakan bahwa responden yang diteliti hampir seluruhnya duduk yang salah saat berada di dalam kelas atau saat

belajar mengajar dilaksanakan. Hasil dari rekapitulasi kuesioner posisi duduk yang salah sebagian besar (64,4%) meja dan kursi tidak berdekatan dan hampir setengah (48,6%) ketika mengambil barang yang jatuh akan melintirkan punggung.

Duduk dalam posisi yang benar sangatlah penting karena berpengaruh pada tingkat kenyamanan. karena jaringan pada tulang belakang berhubungan dengan ligament yang dapat memicu rasa tidak nyaman atau sakit jika posisi duduk yang tidak tepat dan dibiarkan dalam jangka waktu yang bekepanjangan akan menyebabkan penyakit yang kronik.

Posisi normal tubuh merupakan cerminan pikiran jiwa pada diri kita. Memperhatikan tubuh secara rutin merupakan cara yang paling tepat dan murah untuk menjaga kesehatan. Begitu pula ketika duduk, kita tidak memperhatikan posisi punggung yang benar (Santoso, 2013).

## **KESIMPULAN dan SARAN**

### **1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh terapi pijat refleksi kaki dengan metode manual terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Karangrejo Timur Wonokromo Surabaya maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Siswa di SMP laboratorium UNESA Surabaya hampir semua penggunaan tas punggung dalam kategori kurang baik.
- 2) Siswa di SMP laboratorium UNESA Surabaya sebagian besar mengalami keluhan nyeri punggung sedang.
- 3) Ada hubungan yang signifikan antara penggunaan tas punggung dengan keluhan nyeri puunggung pada siswa di SMP Laboratorium UNESA Surabaya.
- 4) Siswa di SMP Laboratorium UNESA Surabaya hampir setengahnya memiliki berat badan normal.
- 5) Siswa di SMP laboratorium UNESA Surabaya sebagian besar mengalami keluhan nyeri punggung terkontrol.
- 6) Ada hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Keluhan Nyeri Punggung Pada Siswa di SMP Laboratorium UNESA Surabaya.

- 7) Remaja siswa dan siswi di laboratorium UNESA Surabaya hampir seluruhnya duduk dengan posisi duduk yang salah saat pelajaran mengajar belangsung.
- 8) Remaja siswa dan siswi di Laboratorium UNESA Surabaya sebagian besar mengalami keluhan nyeri punggung sedang.
- 9) Ada hubungan antara posisi duduk dengan keluhan nyeri punggung di Sekolah Menengah Pertama Laboratorium UNESA Surabaya

### **2. Saran**

Untuk tempat penelitian (Sekolah Menengah Pertama Laboratorium UNESA Surabaya), diharapkan untuk melaksanakan :

- 1) *Health Education* terkait upaya untuk melakukan pencegahan terhadap terjadinya nyeri punggung pada remaja
- 2) *Health Education* tentang penggunaan tas punggung yang baik, posisi duduk yang benar dan penyuluhan kesehatan tentang berat badan ideal.
- 3) Pemeriksaan secara rutin tiap tiga bulan untuk mengetahui status kesehatan remaja.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Andini F. Risk Factors Of Low Back Pain In Workers. J Majority. Vol 4 No 1 Januari 2015 : 14-17
- Bauer. DH. 2009. *Backpack Load Limit Recommendation for Middle School Students Based on Physiological and Psychophysical Measurements*. Diakses pada 20 November 2018.
- Desmita. 2016. *Psikologi Perkembangan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Dewantari, L P Ayu. 2017. *Hubungan Berat Tas Punggung Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah, Nyeri Bahu dan Leher Pada Siswa SD di kecamatan Kuta, Badung*. Diakses pada 16 November 2018.
- Dumandor, Stefany. V, dkk. 2015. *Hubungan Penggunaan Ransel dengan Nyeri Punggung dan Keluhan Bentuk Tulang belakang pada Siswa di SMP*

- Negeri 2 Tombatu. Diakses pada 16 November 2018.
- Haidar, Rizqi, dkk. 2015. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Perbedaan Keluhan Nyeri Punggung Pada Siswa Kelas V Antara SD X dan SD Y Akibat Penggunaan Tas Punggung di Tembalang*. Diakses pada 16 November 2018.
- Horvath, C. 2011. *The ABC's of Backpack Safety*. [www.gbtps.org.com](http://www.gbtps.org.com). Diakses pada 14 November 2018.
- Jacob, et al. 2010. *Backpack Awereness Across The Lifespon*. OT Program. Diakses pada 05 Juni 2019.
- Jahja, Yudrik. 2011. *Psikologi Perkembangan*. Jakarta : Penanda Media Group.
- Lisanti, dkk. 2017. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Hubungan Penggunaan Tas Punggung Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Siswa MI Nasrul Fajar Meteseh Kecamatan Tembalang Kota Semarang*. Diakses pada 14 November 2018.
- Lucas, G N. 2011. *Backpack in Children In Sri Lanka Journal of Child Health*. Diakses pada 14 November 2018.
- Mahadewa, Tjokorda. 2009. *Diagnosis dan Tata Laksana Kegawat Daruratan Tulang Belakang*. Jakarta : Sagung Seto.
- Mahendrayani, Luh Ita, dkk. 2014. *Hubungan Berat Tas dengan Nyeri Punggung Bawah Pada Anak Sekolah Umur 12-14 Tahun di Denpasar*. Diakses pada 14 November 2018.
- Meliala A., 2003. *Nyeri Punggung Bawah*. Dalam : *AsesmenNPB*, Perdossi, pp ; 37 – 49.
- Nursalam. 2014. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Edisi 3*. Jakarta : Salemba Medika.
- Pratiwi M, Setyaningsih y, kurniawan B, Martini. 2009. *Beberapa Faktor yang Berpengaruh Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjual Jamu Gendong*. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*. 4(1):61-7
- Ramadhan, Muhammad. 2018. *Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Backpack Safety dengan Nyeri Punggung Pada Siswa Kelas 5 SD di Denpasar*. Diakses pada 16 November 2018.
- Santoso, 2013. *The Book of The Right Brain Training*. Jakarta : PT Bhuana Ilmu Populer
- Sarwono, Sarlito Wirawan. 2011. *Psikologi Remaja*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sya'bani. D. P. 2012. *Hubungan Tingkat pengetahuan Tentang Backpack Safety Terhadap keluhan Nyeri Punggung pada Siswa Kelas 5 di Kelurahan Tegalpanjang Garut*. Diakses pada tanggal 20 November 2018.
- Willis, Sofyan S. 2010. *Remaja dan Masalahnya Mengupas Berbagai Bentuk Kenakalan Remaja Seperti Narkoba, Free Sex dan Pemecahannya*. Bandung : Alfabeta.
- Wulandari, Nur. 2013. *Analisis Pengaruh Kualitas Produk, Kualitas Pelayanan dan Lokasi Terhadap kepuasan Konsumen*. Universitas Diponegoro : Semarang.
- Zulkifli. 2009. *Psikologi Perkembangan*. Bandung : Remaja Rosdakarya