
HUBUNGAN PENGGUNAAN TAS RANSEL TERHADAP KEJADIAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA SISWA KELAS XI NEGERI 2 KABANJAHE

Cindy Cristella¹, Liza Agustin², Lagut Sutandra³

¹Fisioterapi, STIKes Siti Hajar Medan, Kota Medan, Indonesia
Email: ¹cindycristella@gmail.com

Abstrak - Latar Belakang: NPB atau Nyeri Punggung Bawah berarti nyeri yang dirasa pada bagian punggung yang bersumber dari tulang sendi, otot, persarafan, ataupun struktur yang lain pada daerah tulang belakang. Rasa nyeri yang dirasa terjadi di area tulang belakang yakni punggung bawah sampai leher. Hal tersebut disebabkan adanya pemakaian secara berlebihan ataupun penyalahgunaan di bagian punggung. Tas punggung yakni tas yang dikenakan untuk sekolah yang umumnya dikenakan anak muda sekarang juga sangat diminati Walaupun tas punggung peminatnya banyak namun bisa mengakibatkan beberapa dampak negatif juga berbagai permasalahan bila pengenaannya tidak benar. **Tujuan** : untuk menganalisa hubungan penggunaan tas ransel terhadap kejadian nyeri punggung bawah pada siswa kelas XI SMA Negeri 2 Kabanjahe. **Metode** : yang dikenakan untuk penelitian yang dilaksanakan yakni *cross sectional* menggunakan teknik mengambil sampel *purposive sampling* mengenakan total sampel 42 orang. Data dianalisa dengan uji *chi square*. **Hasil** : dari uji *chi square* diperoleh 0,00 dimana kurang dari 0,05 (*sig* 0,00<0,05) hingga keputusan hipotesis bahwasannya adanya hubungan penggunaan tas ransel terhadap kejadian nyeri punggung bawah pada siswa kelas xi SMA Negeri 2 Kabanjahe. **Kesimpulan** : yang didapat terhadap penelitian yang dilaksanakan yakni adanya hubungan penggunaan tas ransel terhadap kejadian nyeri punggung bawah pada siswa kelas xi SMA Negeri 2 Kabanjahe.

Kata Kunci: Penggunaan Tas Ransel, Nyeri Punggung Bawah, Siswa SMA

Abstract - *Background: NPB or Lower Back Pain means pain felt in the back that originates from the joints, muscles, nerves, or other structures in the spinal area. The pain that is felt occurs in the spine area, namely the lower back to the neck. This is caused by excessive use or misuse of the back. Backpacks, namely bags worn for school which are generally worn by young people today, are also very much in demand. Even though there are many people in demand for backpacks, they can cause several negative impacts and various problems if they are worn incorrectly. Objective: to analyze the relationship between backpacks and the incidence of lower back pain in class XI students of SMA Negeri 2 Kabanjahe. Data were analyzed using the chi square test. Results: from the chi square test, it was obtained that 0.00 was less than 0.05 (sig 0.00<0.05) so that the hypothesis was concluded that there was a relationship between wearing backpacks and the incidence of lower back pain in class xi students at SMA Negeri 2 Kabanjahe. Conclusion: what was obtained from the research carried out was that there was a relationship between wearing backpacks and the incidence of lower back pain in class xi students at SMA Negeri 2 Kabanjahe.*

Keywords: Backpack Use, Low Back Pain, High School Students

1. PENDAHULUAN

Nyeri Punggung Bawah atau NPB berarti nyeri yang dirasa pada elemen punggung yang bersumber atas persarafan, tulang sendi, otot ataupun elemen lainnya yang ada pada tulang belakang. Nyeri tersebut bisa tambah buruk atas postur tubuh yang tidak selaras saat berdiri ataupun duduk, mengangkat barang yang berat ataupun cara menunduk yang salah.

NPB atau Nyeri Punggung Bawah sering diakibatkan dikarenakan terdapat tahapan kelalaian di muskuloskeletal juga terdapat permasalahan di tulang, otot, ligamen atas area ligament ataupun sendi. Terhadap rasa nyeri yang dirasa ini muncul di area tulang belakang yakni punggung bawah sampai leher. Hal tersebut muncul sebab pemakaian yang berlebihan ataupun adanya penyalahgunaan dibagian punggung. Bagian punggung terbagi atas dua yakni punggung bawah beserta punggung atas.

Salah satunya pengenaaan tas punggung yang naik dengan drastis beriring atas naiknya minat atas tas punggung pada siswa, perlu diperhatikan terkait dampak atas pengenaaan tas punggung yang

berkepanjangan beserta berat juga ikut naik. Pada keseluruhan negara didunia, kurang lebih 90% siswa sekolah mengenakan tas punggung dan diikuti mengeluhkan nyeri punggung. (Dewantari & Adiputra, 2017)

Tas punggung berarti tas sekolah umumnya dikenakan anak muda sekarang serta banyak peminatnya. Walaupun tas punggung banyak peminatnya namun bisa diakibatkan dampak negatif beserta berbagai permasalahan bila pengenaannya tidak tepat. Dalam memakai tas sekolah yang berat bisa mengakibatkan risiko yang akut, kronis ataupun jangka pendek, juga menjadikan permasalahan kesehatan dengan jangka panjang. Tas punggung dikenakan guna wadah buku beserta alat sekolah yang lain yang dibawa saat sekolah. Sekarang sekolah condong sering memberikan tugas-tugas, pekerjaan rumah juga aktivitas ekstrakurikuler yang menimbulkan akibat di banyaknya material yang wajib untuk membawanya di sekolah. Selanjutnya atas bermacam tas yang terdapat, tas punggung berarti tas yang banyak dikenakan. (Febriani, 2021)

Di Indonesia, prevalensi NPB atau Nyeri Punggung Bawah dilandaskan atas diagnosis atas tenaga kesehatan terdapat 11,9% beserta 24,7% didasarkan atas gejala ataupun diagnosis. Prevalensi penderita LBP di Indonesia berkisar 18%, yang akan terjadi kenaikan prevalensi selaras atas pertambahan usia.

Prevalensi nyeri punggung bawah yang tidak khusus diprediksi berkisar 60% -70%. Prevalensi atas remaja beserta anak di dapatkan lebih rendah diperbandingkan atas tingkat prevalensi atas dewasa. Tetapi bila digabung prevalensi diantara kedua tersebut di dapatkan condong angkanya naik. Selaras pada penduduk yang mengalami penuaan, terjadinya nyeri punggung bawah pula di prediksi naik.

AOTA atau *America Occupational Therapy Association* beserta ICPA atau *Chiropractor Internasional Pediatric Association* yang direkomendasikan beban barang yang dibawa tidak lebih dari 10% atas jumlah berat tubuh. Saat seorang memakai tas mengenakan isi berat yang lebih dari 10% dibanding berat badan, dihasilkan kepala cenderung ke depan guna memberikan pertahanan atas postur tubuh. Bila peralihan tersebut terus bertahan hingga waktu yang sangat lama, kemudian hal tersebut kemudian merubah kelengkungan tulang belakang serta muncul nyeri punggung. (Sinuraya et al., 2020)

2. KERANGKA TEORI

2.1 Konsep Nyeri Punggung Bawah

NPB atau Nyeri punggung bawah berarti satu diantara gangguan otot rangka yang sering muncul pada masyarakat. Nyeri punggung bawah yakni keadaan nyeri kronik ataupun rasa tidak nyaman yang ditambah terdapat batasan kegiatan yang dapat menyebabkan nyeri bila melaksanakan mobilisasi ataupun pergerakan. (Triyanita & Wardani, 2022)

A. Klasifikasi Nyeri Punggung Bawah

Pada saat membagi, nyeri punggung bawah bisa di klasifikasinya atas dua, yakni:

1. Nyeri punggung bawah akut

Nyeri punggung bawah yang akut muncul dengan waktu kurang dari 12 minggu yang diberi tanda adanya rasa nyeri yang ada dengan tiba-tiba. Rasa nyeri ini bisa sembuh ataupun hilang. Nyeri punggung

bawah yang akut bisa diakibatkan dikarenakan lua traumatic contohnya terjatuh atauun kecelakaan mobil, rasa nyeri bisa hilang kemudian. Adanya kejadian itu lain daripada bisa dilakukan perusahan atas jaringan, bisa juga melukai ligament, otot juga tendon. Terhadap kecelakaan yang serius, fraktur tulang yang ada didaerah spinal beserta lumbal bisa sembuh juga. Hingga sekarang tata letak awal nyeri punggung yang akut diberi fokus terhadap pemakaian analgesic beserta istirahat. (Mentari, 2019)

2. Nyeri punggung bawah kronik

Nyeri punggung bawah yang kronis bisa muncul dengan waktu lebih dari 3 bulan. Rasa nyeri bisa kambuh kemali ataupun bisa berulang. Terhadap fase tersebut sering sembuh dengan waktu yang lama. Nyeri punggung bawah yang kronik bisa muncul dikarenakan rheumatoidarthritis, tumor, osteoarthritis beserta tahapan degenerasidiscus intervertebralis. (Mentari, 2019)

B. Etiologi

Etiologi nyeri punggung yang banyak macamnya, yang sering ialah diakibatkan sistem neuromuskuloskeletal. Selain nyeri punggung bawah bisa berarti nyeri rujukan atas gangguan sistem gastrointestinal, sistem kardiovaskuler ataupun genitorinaria. Tahap neoplasma, infeksi juga inflasi pada daerah panggul bisa juga muncul NPB. Akibat sistem neuromuskuloskeletal bisa diberi sebab berbagai faktor seperti discus intervertebralis, otot, kompresi saraf, sendi apofiseal, metabolik, umur, psikogenik.

C. Patofisiologi

Patofisiologi atas NPB sangat lengkap. Berbagai struktur elemen serta anatomi pada tulang lumbal (ligament, otot, tulang, tendon serta diskus) yang dipercayai sangat memiliki peran atas munculnya gangguan. Mayoritas atas elemen lumbal mempunyai inervasi sensorik hingga bisa menimbulkan sinyal nosiseptif yang muncul guna respons atas stimulus rusaknya jaringan. Penyebab lain yakni gangguan saraf seperti skiatika. Terhadap kasus NPB yang kronis, sering terlihat sebabnya yakni pencampuran diantara neurologis beserta nosiseptif. (Winata, 2014).

D. Tanda dan Gejala

Terdapat gejala serta tanda atas nyeri punggung bawah berdasar diantaranya dibawah:

1. Nyeri tajam yang ada di leher, punggung bawah ataupun punggung atas utamanya sesudah mengangkat benda yang berat ataupun yang ikut pada aktivitas berat yang lain.
2. Nyeri sepanjang tulang belakang, mulai tulang ekor hingga pangkal leher.
3. Nyeri pantat menjalar hingga punggung, pada bagian belakang paha, ke betis serta kaki.
4. Tidak mempunya gna berdiri tegak tidak dengan kejang otot ataupun rasa sakit pada punggung bawah.
5. Sakit kronis pada bagian punggung bawah ataupun punggung tengah, utamanya sesudah berdiri ataupun duduk pada waktu yang lama.

E. Faktor Resiko

Nyeri Punggung Bawah disebabkan atas bermacam faktor yakni faktor individu. Faktor individu bisa terlihat atas berbagai macam faktor dibawah :

1. Usia
Masa remaja berarti masa beralihnya pubertas sampai dewasa, yakni di umur 11- 20 tahun. Terhadap masa beralihnya itu individu yang matang dengan psikologik, emosional, fisiologik, siosial juga mental. Seiring bertambahnya usia dapat menyebabkan perubahan degenerasi tulang.
2. Jenis kelamin
Tingkat terjadinya nyeri punung bawah banyak ada di wanita dari pada pria. Berbagai penelitian memaparkan bahwasannya wanita lebih sering izin tidak bekerja dikarenakan terjadinya nyeri pada punggung bawah.
3. Indeks massa tubuh
Saat berat badan mengalami penambahan, tulang belakang akan ditekan guna menerima beban yang bisa memberi beban hingga menyebabkan gampang terjadi bahaya serta kerusakan terhadap struktur tulang belakang
4. Aktivitas fisik
Penelitian yang dilaksanakan Heneweer bahwasannya posisi yang salah beerta beban kegiatan fisik yang berat yakni faktor resiko nyeri punggung bawah, lain dari pada itu faktor resiko yang kuat bagi nyeri punggung bawah dipaparkan sebagai total atas Gerakan “membawa beban serta mengangkat” juga “menarik ataupun mendorong”, “memutar serta membungkuk”
5. Beban Tas
Tas yang di gunakan pada bagian punggung dengan 2 tali bahu, tas punggung berarti tas sekolah yang umumnya dikenakan anak muda sekarang juga banyak peminatnya pada anak-anak. Walaupun tas punggung banyak peminatnya namun bisa mengakibatkan dampak negatif serta bermacam permasalahan bila pengenaannya tidak benar.

2.2 Konsep Remaja

A. Defenisi Remaja

WHO mamaparkan bahwasannya remaja berarti penduduk usia 10-19 tahun, PermenKes RI Nomor 25 tahun 2014 mengartikan remaja yakni penduduk atas usia 10-18 tahun juga berdasar BKKBN usia remaja yakni 10-24 tahun serta belum menikah.

B. Tahap Perkembangan Remaja

Perkembangan serta pertumbuhan selama termaja terbagi atas tiga tahapan menurut (Wulandari, 2014) yaitu:

1. Usia 11-14 tahun yakni remaja awal
2. Usia 14-17 tahun yakni remaja pertengahan
3. Usia 17-20 tahun yakni remaja akhir

C. Karakteristik Perkembangan Remaja

1. Defenisi Tas Ransel

Tas sekolah jadi bagian yang tidak dipisahkan terhadap siswa sekolah. Tas sekolah satu diantara alat bantu untuk kegiatan belajar atas para siswa. Tas sekolah dikenakan guna alat sekolah beserta wadah buku serta yang lain guna dibawanya ke sekolah.

2. Batasan Berat Beban Tas Ransel

AOTA atau *American Occupational Therapy Associaton* serta APTA atau *American Physical Therapy Association* memberikan simpulan bahwasannya berat tas punggung sekolah sebaiknya tidak melebihi 10% dari berat badan, dilandaskan atas fakta bahwasannya hal tersebut bisa mempunyai pengaruh atas postur tulang belakang, gaya berjalan juga bentuk kaki mereka

3. Cara Penggunaan Tas Ransel Yang Baik

Teknik peneunaan tas ransel yang baik yakni:

- a. Mengenakan kedua tali, hingga beban tas bisa didistribusikan dengan baik.
- b. Mengenakan serta melepas tas ransel dilaksanakan dengan penuh kehati-hatian, mempertahankan bentuk tubuh stabil serta menghindari pergerakan memutar yang berlebih.
- c. Meletakkan tas punggung terhadap otot punggung bagian tengah.
- d. Mengenakan tas punggung mengenakan batalan tali bahu yang baik.
- e. Tas punggung tidak boleh melebihi 4 inchi atas garis pinggang anak.
- f. Memilih ukuran tas punggung selaras terhadap usia pengguna juga mempunyai ruang yang cukup guna barang keperluan sekolah. (Febriani, 2021)

2.3 Nordic Body Map

NBM atau *Nordic Body Map* berarti kuesioner yang acap kali dikenakan guna melihat rasa sakit ataupun rasa tidak nyaman atas tubuh, responden yang melakukan pengisian kuesioner dimintai guna memberi tanda terdapat tidak nya gangguan dibagian tubuh itu. *Nordic Body Map* diperlihatkan guna melihat lebih jeli bagian tubuh yang merasai sakit ataupun gangguan pada beraktivitas, mengenakan NBM bisa melaksanakan identifikasi juga memberi penilaian atas mengeluhkan rasa sakit yang dirasa.

Mengumpulkan data mengenakan metode *Nordic Body Map* dilaksanakan mengenakan kuesioner. *Nordic Body Map* tersebut pada saat menilai mengenakan "4 skala likert" serta skala 1 hingga 4.

Responden dimintai guna memberi nilai atas elemen pada tubuh yang dirasa sakit saat melaksanakan kegiatan selaras atas skala likert yang sudah ditetapkan. 4 skala likert atas kuisisioner *Nordic Body Map* perwakilan atas indikator TS (Tidak Sakit), AS (Agak Sakit), S (Sakit), SS (Sangat Sakit), yang memiliki sifat subyektif di tiap-tiap responden yang menilai. Data dari kuisisioner yang sudah di dapatkan kemudian akan diolah guna melihat berapa prosentase reponden yang menetapkan rasa sakit di bagian tubuh yang di identifikasi, penemuan atas bagian yang merasa sakit atas para responden saat melaksanakan aktivitas, serta dari data-data itu yang kemudian menetapkan ataupun melihat ketidak ergonomisan suatu tahapan kerja. (Bambang, 2020)

3. METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang dikenakan atas penelitian yang dilaksanakan yakni penelitian kuantitatif mengenakan rancangan korelasional dikarenakan peneliti ingin melihat keterkaitan pengenaan tas ransel atas kejadian nyeri punggung bawah mengenakan pendekatan cross sectional.

3.1 Populasi

Populasi terhadap penelitian yang dilaksanakan yakni siswa – siswi kelas xi di SMA NEGERI 2 Kabanjahe yang menggunakan tas ransel, mengeluh nyeri dan bersedia mengisi kuesioner dengan total 75 orang.

3.2 Sampel

Sampel atas penelitian yang dilaksanakan yakni siswa – siswi kelas XI SMA NEGERI 2 Kabanjahe sebanyak 42 orang, dengan kriteria sampel dilandaskan atas suatu pengkajian yang dibentuk peneliti sendiri, yang dilandaskan atas sifat ataupun ciri populasi yang telah diketahuinya sebelumnya.

3.3 Instrumen Penelitian

Terhadap penelitian mengenakan instrument pengumpulan data dengan kuesioner yani total pertanyaan yang ditulis kemudian dikenakan guna menghasilkan informasi atas responden dengan arti laporan terkait pribadi ataupun hal yang dilihatnya.

3.4 Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA NEGERI 2 Kabanjahe di Jl. Jamin Ginting Kabanjahe, Kampung Dalam, Kec. Kabanjahe, Kab. Karo Prov. Sumatera Utara, dilakukan Selama 1 kali selama 1 minggu pada bulan Mei 2023, dilakukan pada hari selasa pada jam 10.00 – 14.00 WIB.

4. HASIL

4.1 Karakteristik Sampel

Sampel atas penelitian yang dilaksanakan memiliki total 42 orang yang merupakan siswa- siswi di SMA Negeri 2 Kabanjahe yang sudah terpenuhinya ciri inklusi. Hasil penelitian yang dilaksanakan dianalisis dilandaskan atas analisis bivariat serta analisis univariat.

Tabel 1.1 Karakteristik Usia

usia	N	Presentase
16 thn	20	47,62%
17 thn	21	50,00%
18 thn	1	2,38%
total	42	100,00%

Berdasarkan tabel 1.1 Kriteria sampel dilandaskan atas usia total sampel 42 orang, dengan usia 16 tahun sejumlah 20 orang (47,62%), usia 17 tahun sejumlah 21 orang (50,00%), usia 18 tahun sejumlah 1 orang (2,38%).

Tabel 1.2 Karakteristik Jenis Kelamin

Jenis kelamin	N	Persentase
p	34	80,95%
l	8	19,05%
total	42	100,00%

Berdasarkan tabel 1.2 Kriteria sampel dilandaskan atas jenis kelamin total sampel 42 orang, mengenakan jenis kelamin perempuan sejumlah 34 orang (80,95%), laki – laki sejumlah 8 orang (19,05%).

Tabel 1.3 Karakteristik IMT

IMT	N	Persentase
Berat badan kurang	5	11,90%
Berat badan normal	25	59,52%
Kelebihan berat badan	6	14,29%
Obesitas I	4	9,52%
Obesitas II	2	4,76%
Total	42	100,00%

Berdasarkan tabel 1.3 Kriteria sampel dilandaskan atas IMT jumlah sampel 42 orang, dengan IMT berat badan kurang sejumlah 5 orang (11,90%), IMT berat badan normal sejumlah 25 orang (59,52%), IMT kelebihan berat badan sebanyak 6 orang (14,29%), IMT obesitas I sejumlah 4 orang (9,52%), IMT obesitas II sejumlah 2 orang (4,76%).

Tabel 1.4 Karakteristik Beban Tas

No	Beban tas	N	persentase
1	3 kg	5	11,90%
2	4 kg	9	21,43%
3	5 kg	10	23,81%
4	6 kg	12	28,57%
5	7 kg	6	14,29%
	total	42	100,00%

Berdasarkan tabel 1.4 Karakteristik sampel berdasarkan beban tas jumlah sampel 42 orang, dengan beban tas 3kg sebanyak 5 orang (11,90%), beban tas 4kg sejumlah 9 orang (21,43%), beban tas 5kg sebanyak 10 orang (23,81%), beban tas 6kg sebanyak 12 orang (28,57%), beban tas 7kg sebanyak 6 orang (14,29%).

Tabel 1.5 Karakteristik Nordic Body Map

No	Nyeri	N	persentase
1	rendah	6	14,29%
2	sedang	16	38,10%
3	tinggi	14	33,33%
4	sangat tinggi	6	14,29%
	total	42	100,00%

Berdasarkan tabel 1.5 Karakteristik sampel berdasarkan nyeri jumlah sampel 42 orang, dengan nyeri rendah sejumlah 6 orang (14,29%), nyeri sedang sejumlah 16 orang (38,10%), nyeri tinggi sejumlah 14 orang (33,33%), nyeri sangat tinggi sebanyak 6 orang (14,29%).

Tabel 1.6 Hasil Uji Chi Square

<i>Chi-Square Tests</i>			
	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	72.259 ^a	12	.000
Likelihood Ratio	58.130	12	.000
Linear-by-Linear Association	26.131	1	.000

N of Valid Cases 42

Berdasarkan Tabel 1.6 dengan uji *Chi Square*, memaparkan $p = 0,000 < 0,05$ kemudian bisa disimpulkan bahwasannya ada keterkaitan pengenaaan tas ransel atas terjadinya nyeri punggung bawah di siswa kelas XI SMA Negeri 2 Kabanjahe.

Tabel 1.7 Hasil Uji Normalitas

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Beban tas	.911	42	.003
Nyeri	.881	42	.000

Berdasarkan tabel 1.7 Uji normalitas, diperoleh nilai sig. untuk beban tas 0,003 dan nyeri 0,000. Kedua data tersebut $< 0,05$, kemudian sebagaimana dasar mengambil putusan terkait uji normalitas *shapiro-wilk* didapatkan kesimpulan data berdistribusi tidak normal.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian dengan judul “Hubungan Penggunaan Backpack Dan Posisi Duduk Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Pada Anak Usia Sekolah” penelitian yang dilaksanakan memberi hasil yang dilaksanakan peneliti di SD Negeri 111 Kota pekanbaru mengenakan responden memiliki partisipasi dengan total 121 orang memaparkan hasil bahwasannya P value dari uji Pearson *Chi-Square* $< 0,05$. Karenanya, bisa ditarik simpulan bahwasannya hipotesis diterima (H_a) yakni adanya keterikatan diantara pengenaaan backpack terhadap keluhan nyeri punggung.

Terhadap hasil penelitian yang sudah dilaksanakan, diketahui bahwasannya jenis tas yang sering dikenakan para siswa ke sekolah yakni tas ransel. Dikarenakan minat yang banyak mengenakan tas ransel, dikarenakan tas ransel yang lebih praktis juga dapat menampung banyak barang di dalamnya. Setiap proses pembelajaran yang baik di sekolah, siswa juga membutuhkan tas ransel untuk mendukung proses pembelajaran mereka.

Pelajar yang mengenakan tas punggung atas beban yang lebih berat, mempunyai risiko tinggi bagi penderita nyeri punggung serta mengeluhkan patologis atas punggung. Saat seseorang membawakan tas mengenakan berat lebih 10% atas berat badan, kemudian kepala menjadi ke depan guna melakukan pertahanan atas postur tubuhnya. Bila peralihan postur tersebut dilakukan penahanan mengenakan waktu yang cukup lama, kemudian hal tersebut bisa merubah lengkungan tulang belakang juga akan muncul rasa nyeri punggung

5. KESIMPULAN

Hasil penelitian serta pembahasan terkait Hubungan Penggunaan Tas Ransel Terhadap Kejadian Nyeri Punggung Bawah di Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Kabanjahe Tahun 2023 dapat disimpulkan bahwasanya:

Terdapat hubungan diantara kedua variabel. Dilandaskan atas hasil uji statistik disimpulkan bahwa ada hubungan diantara berat beban tas ransel terhadap nyeri punggung bawah, dimana hasil uji chi-square di dapatkan $p: 000 < 0,05$. Terhadap penelitian yang dilaksanakan dapat dikatakan bahwa H_a menjadi diterima, dimana hasil analisisnya menunjukkan bahwa ada Hubungan Penggunaan Tas Ransel Terhadap Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Kabanjahe.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang, E. (2020). Analisis Nordic Body Map Terhadap Proses Pekerjaan Penjemuran Kopi Oleh Petani Kopi. *Jurnal Valtech*, 3(1), 30-33
- Dewantari, L. P. A., & Adiputra, I. N. (2017). Hubungan berat tas punggung dengan keluhan nyeri punggung bawah, nyeri bahu dan nyeri leher pada siswa sd di kecamatan kuta, badung. *E-jurnal Medika*, 6(2), 1-11.
- Febriani, Y. (2021). Edukasi Akan Dampak Penggunaan Tas Ransel Yang Salah Terhadap Skoliosis Pada Siswa. *Empowering Society Journal*, 2(2).

- Lubis, M. G. B., Anggriani, A., & Erwansyah, R. (2022, July). Hubungan Posisi Kerja Dan Masa Kerja Terhadap Kejadian Low Back Pain Pada Buruh Bibit Bunga Di Desa Bangun Sari Tahun 2021. In *Prosiding Seminar Nasional Sosial, Humaniora, dan Teknologi* (pp. 895-900).
- Mentari, E. W. (2019). Hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian low back pain pada pegawai PT X di Pekanbaru. (Skripsi), FK Universitas Trisakti.
- Mukhtiana, M., & Anggriani, A. (2021). Pengaruh Pemberian Short Wave Diathermy (Swd) dan MC. Kenzie Terhadap Pengurangan Nyeri Punggung Bawah Miogenik Di Rsud Dr. Zubir Mahmud. *Health Science and Rehabilitation Journal*, 1(1), 1-6.
- Putri, N. S., Maryaningsih, M., & Sulaiman, S. (2023). Pengaruh Williams Flexion Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah Miogenik Pada Pengajian Aisyah Tanjung Sari Ranting Timur Medan. *Jurnal Kesehatan dan Fisioterapi*, 1-9.
- Triyanita, Maya, dkk (2022). Beda Penaruh Pemberian Mc. Kenze Exercise Dengan Williams Flexsion Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Pada 49 Penderita Low Back Pain di RSUD Salewangang Maros *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi* 6(2) 109-116
- Winata, S. D. (2014). Diagnosis dan penatalaksanaan nyeri punggung bawah dari sudut pandang okupasi. *Jurnal Kedokteran Meditek*.
- Wulandari, A. (2014). Karakteristik pertumbuhan perkembangan remaja dan implikasinya terhadap masalah kesehatan dan keperawatannya. *Jurnal Keperawatan Anak*, 2(1), 39-43
- Sinuraya, E., Sembiring, E., Ginting, M., & Wasti, W. (2020). Peningkatan Wawasan Masyarakat Tentang Hubungan Berat Tas Punggung Dengan Nyeri Punggung Bawah Pada Anak Usia 10–12 Tahun. *Jurnal Abdimas Mutiara*, 1(2), 257-261.