

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, W. (1882). *Lectures on the pathology and treatment of lateral and other forms of curvature of the spine*. J. & A. Churchill. https://books.google.co.id/books?_onepage&q=lectures%20the%20phatology%20and%20treatment%20of%20lateral%20and%20other%20from%20of&f=false
- Almaddah, M. R. (2020). *Effects Of Load Carriage On Shoulder Neuromuscular*. https://uknowledge.uky.edu/rehabsci_etds/67/
- American Chiropractic Association. (2018). *Backpack misuse leads to chronic back pain, doctors of chiropractic say Available from: https://www.acatoday.org/Patients/HealthWellness-Information. Backpack-Safety*
- Ardiono, F., & Yuantari, M. C. (2014). Keluhan Muskuloskeletal Pada Siswa Sekolah Dasar di Wilayah Kecamatan Semarang Selatan.
- Baswara, C. G. P. K., Weta, I. W., & Ani, L. S. (2019). *Deteksi dini skoliosis di tingkat Sekolah Dasar Katolik Santo Yoseph 2. Intisari Sains Medis, 10(2), 253–257*. <https://doi.org/10.15562/ism.v10i2.185>
- Baedlowi, H. (2015). *Hubungan Stadium Risser Sign Dengan Umur Kronologis, Besar Sudut Dan Indeks Fleksibilitas Pasien Adolescent Idiopathic Scoliosis Di Rs Orthopaedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta*. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/43908/Hubungan-Stadium-Risser-Sign-Dengan-Umur-Kronologis-Besar-Sudut-dan-Indeks-Fleksibilitas-Pasien-Adolescenta-Idiopathic-Scoliosis-di-Rs-Orthopaedi-Prof-Dr-R-Soeharso-Surakarta>
- Bunnell WP. *An objective criterion for scoliosis screening. J Bone Joint Surg Am.* 1984 Dec;66(9):1381-7. PMID: 6501335.
- Chowdhuri, S., Biswas, A., Das, S., Ghosh, R., & Guharoy, D. (2019). *A study for estimation of age according to risser's sign in regional indian (bengali) population. Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology, 13(2), 7–12*. <https://doi.org/10.5958/0973-9130.2019.00076.8>
- 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*.
- Djaya, Hanita Putra. 2011. *Hubungan Penggunaan Tas dengan Terjadinya Skolioisis pada Siswa SD Inpres Maccini Sombala 1 Makassar Tahun 2011*. Skripsi tidak diterbitkan : Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin
- Febriani, Y. (2021). *Edukasi Akan Dampak Penggunaan Tas Ransel Yang Salah. Empowering Society Journal, 2(2), 155–160*. <https://ojs.fdk.ac.id/index.php/ESJ/article/view/1477/pdf>
- Horng, M., Kuok, C., Fu, M., Lin, C., & Sun, Y. (2019). *Cobb Angle Measurement of Spine from X-Ray Images Using Convolutional Neural Network. 2019*.

<https://www.hindawi.com/journals/cmmm/2019/6357171/>

- Hongo, M., Kasukawa, Y., Misawa, A., Kudo, D., Kimura, R., & Miyakoshi, N. (2022). *Earlier appearance of Risser sign on ultrasound versus radiograph in adolescent idiopathic scoliosis*. *Journal of Clinical Imaging Science*, 12(40), 1–7. https://doi.org/10.25259/JCIS_61_2022
- I. B. Nainggolan et al., “*Matched Filter Dan Operasi Morfologi Untuk Estimasi Derajat Kebengkokan Tulang*,” pp. 9–10, 2018. <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/7948/7840>
- Imran, A. A. Z., Huang, C., Tang, H., Fan, W., Cheung, K., To, M., ... Terzopoulos, D. (2020). *Fully-automated analysis of scoliosis from spinal X-ray images*. *Proceedings - IEEE Symposium on Computer-Based Medical Systems*, 2020-July, 114–119. <https://doi.org/10.1109/CBMS49503.2020.00029>
- Komang-Agung, I. S., Dwi-Purnomo, S. B., & Susilowati, A. (2017). *Prevalence rate of adolescent idiopathic scoliosis: Results of school-based screening in Surabaya, Indonesia*. *Malaysian Orthopaedic Journal*, 11(3), 17–22. <https://doi.org/10.5704/MOJ.1711.011>
- Kawuryan, S. P. (2019). *Karakteristik Siswa Sd Kelas Rendah Dan Pembelajarannya Oleh: c*, 383–387. <https://doi.org/10.1145/3341162.3349311>
- Legiran, L., Suciati, T., & Pratiwi, M. R. (2018). *Hubungan antara penggunaan tas sekolah dan keluhan muskuloskeletal pada siswa sekolah dasar*. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 5(1), 1–9. <https://doi.org/10.32539/jkk.v5i1.6120>
- Lokaj, G. (2020). *Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS) Non-operative Treatment in HUCSK of Kosova- a 7 Month Study*. *MedRxiv*, 2020.08.11.20172627. <https://www.medrxiv.org/content/medrxiv/early/2020/08/12/2020.08.11.20172627.full.pdf>
- Lukman, J. (2019). *Uji Sensitivitas Dan Spesifisitas Adam's Forward Bending Test Terhadap Skoliometer Untuk Deteksi Dini Asimetri Trunkus Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Uin Syarif Hidayatullah Jakarta*. 2. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/53511/1/Jamaluddin%20lukman%20-%20fk.Pdf>
- Mathieu, H., Patten, S. A., Aragon-Martin, J. A., Ocaka, L., Simpson, M., Child, A., & Moldovan, F. (2021). *Genetic variant of TLL11 gene and subsequent ciliary defects are associated with idiopathic scoliosis in a 5-generation UK family*. *Scientific Reports*, 11(1), 1–15. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-90155-0>
- Minghelli, B., Oliveira, R., & Nunes, C. (2016). *Postural habits and weight of backpacks of Portuguese adolescents: Are they associated with scoliosis and low back pain?* *Work*, 54(1), 197–208. <https://doi.org/10.3233/WOR-162284>
- Motyer, G., Dooley, B., Kiely, P., & Fitzgerald, A. (2021). *Parents' information*



- needs, treatment concerns, and psychological well-being when their child is diagnosed with adolescent idiopathic scoliosis: A systematic review. Patient Education and Counseling, 104(6), 1347–1355. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2020.11.023>*
- Nabila, E. (2020). *Efektivitas Skoliometer Sebagai Alat Deteksi Dini Skoliosis. Health & Medical Journal, 2(1), 58–61. <https://doi.org/10.33854/heme.v2i1.297>*
- Nabilah, N. D., Agustin, L., Susilo, T., & Sutandra, L. (2022). *Hubungan Karakteristik Dengan Kejadian Skoliosis Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama Swasta Al Muslimin Pandan. 2, 26–34.*
- Nery, L. S., Halpern, R., Nery, P. C., Nehme, K. P., & Tetelbom Stein, A. (2010). *Prevalence of scoliosis among school students in a town in southern Brazil. Sao Paulo Medical Journal, 128(2), 69–73. doi:10.1590/s1516-31802010000200005*
- Nugroho, R. D., Dharmawan, T. M., & Kusumaningrum, A. T. (2021). *Program Preventif Primer Kelainan Postural Pada Anak Usia 10-12 Tahun Pada Masa Pandemi Covid-19 Di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Gumpang. FISIO MU: Physiotherapy Evidences, 3(1), 67–72. <https://doi.org/10.23917/fisiomu.v3i1.12974>*
- Parera, A. C., Sengkey, L. S., & Gessal, J. (2016). *Deteksi dini skoliosis menggunakan skoliometer pada siswa kelas VI SD di Kecamatan Mapanget Manado. E-CliniC, 4(1). <https://doi.org/10.35790/ecl.4.1.2016.10831>*
- Pelealu, J., Angliadi, L. S., & Angliadi, E. (2014). *Rehabilitasi Medik Pada Skoliosis. Jurnal Biomedik (Jbm), 6(1), 8–13. <https://doi.org/10.35790/jbm.6.1.2014.4157>*
- Purba, Y. S., & Lestari, P. W. (2021). *Berat beban tas dengan keluhan muskuloskeletal pada siswa SMA. Holistik Jurnal Kesehatan, 14(4), 606–614. <https://doi.org/10.33024/hjk.v14i4.3061>*
- Syah, I. (2021). *Program pemeriksaan skoliosis pada anak sekolah dasar. Empowering Society Journal, 2(2), 136–141.*
- Setiawan, A. P. (2018). *Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dengan Skoliosis pada Mahasiswa diatas 18 Tahun. Universitas Trisakti. http://repository.trisakti.ac.id/usaktiana/index.php/home/detail/detail_koleksi/O/SKR/judul/00000000000000095629/*
- Storheim, K., & Zwart, J.-A. (2014). *Musculoskeletal disorders and the Global Burden of Disease study. Annals of the Rheumatic Diseases, 73(6), 949–950. doi:10.1136/annrheumdis-2014-2053271.*
- Umamah, F., Kamariyah, N., & Firdaus, F. (2019). *Analisis Faktor yang Mempengaruhi Keluhan Nyeri Punggung Pada Siswa di SMP Laboratorium UNESA Surabaya. Jurnal Surya, 11(02), 29–37. <https://doi.org/10.38040/>*

js.v11i02.36

- Utami, R. F. (2021). *Penyuluhan Tentang Peran Fisioterapi Pada Scoliosis Di Sdn 03 Pasar Bawan Kecamatan Ampek Angkek Nagari. Empowering Society Journal*, 2(2), 149–154.
- Wahyuddin, Wiwit, & Anggita, M. Y. (2021). *Hubungan beban tas dengan resiko skoliosis pada remaja 1*.
- Winata, H. (2015). *Hipermobilitas Sendi pada Anak-Anak dengan Skoliosis Idiopatik Joint Hypermobility in Children with Idiopathic Scoliosis. Academia.Edu*, 6.
- Yang, J., Zhang, K., Fan, H., Huang, Z., Xiang, Y., Yang, J., He, L., Zhang, L., Yang, Y., Li, R., Zhu, Y., Chen, C., Liu, F., Yang, H., Deng, Y., Tan, W., Deng, N., Yu, X., Xuan, X., ... Lin, H. (2019). *Development and validation of deep learning algorithms for scoliosis screening using back images. Communications Biology*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.1038/s42003-019-0635-8>

LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Surat Observasi

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEPERAWATAN PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI	
	<small>JL. PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMANLANREA MAKASSAR 90245 FAKULTAS KEPERAWATAN LANTAI 2 email : keperawatan.uhs@hs.ac.id</small>	
Nomor	: 7422/U/N4.18.8/DL.16/2022	19 Desember 2022
Perihal	: <u>Permintaan izin melakukan observasi</u>	
Kepada		
Yth.	: Kepala SD. Inpres Bung di Makassar	
<p>Dengan hormat, kami sampaikan bahwa untuk kelancaran proses belajar mengajar Mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, khususnya terkait tugas-tugas dalam rangka penyelesaian tugas karya ilmiah (Skripsi), maka kami mohon perkenan Bapak/Ibu kiranya mahasiswa atas nama KOMANG TRISNA HANDAYANI Nim.R021191018 dapat diizinkan melakukan observasi SD. Inpres Bung Makassar.</p> <p>Demikian penyampaian kami, atas perhatian, bantuan serta kebijaksanaannya kami ucapkan terima kasih.</p>		
	 Ketua Program Studi S1 Fisioterapi, Andi Besse Ahsaniyah, S.Ft.,Physio.,M.Kes NIP.19901002 201803 2 001	
		

Lampiran 1.2 *Informed Consent*

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : HARMIAH HB. S.pd., M.pd

Jabatan : PAH KEPREK

Umur : 41


Jenis kelamin : PEREMPUAN

Setelah mendapatkan penjelasan dari peneliti terkait pemeriksaan yang akan diberikan, saya menyetujui penelitian yang berjudul "Hubungan Antara Beban Tas Dengan Risiko Skoliosis Pada Siswa Kelas 4 – 6 Di SD Inpres Bung Makassar" yang akan dilakukan oleh Komang Trisna Handayani Mahasiswa Program Studi SI Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin.

Demikian lembar persetujuan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanpa dipaksa dari pihak lain untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 8 Januari 2023

Kepala Sekolah Dasar Inpres Bung Makassar


(HARMIAH HB. S.pd., M.pd)

Lampiran 1.3 Izin Penelitian



**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jl. Bougainville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : <http://simap-new.sulselprov.go.id> Email : ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231

Nomor	: 2204/S.01/PTSP/2023	Kepada Yth.
Lampiran	: -	Walikota Makassar
Perihal	: <u>Izin penelitian</u>	

di-
Tempat

Berdasarkan surat Dekan Fak. Keperawatan Univ. Hasanuddin Makassar Nomor : 491/UN4.18.1/PT.01.04/2022 tanggal 06 Februari 2023 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a	: KOMANG TRISNA HANDAYANI
Nomor Pokok	: R021191018
Program Studi	: Fisioterapi
Pekerjaan/Lembaga	: Mahasiswa (S1)
Alamat	: Jl. P. Kemerdekaan Km, 10 Makassar

PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

" HUBUNGAN ANTARA BEBAN TAS DENGAN RISIKO SKOLIOSIS PADA SISWA KELAS 4 - 6 DI SD INPRES BUNG MAKASSAR "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **07 Februari s/d 07 April 2023**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 07 Februari 2023

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN



Ir. H. SULKAF S LATIEF, M.M.
Pangkat : PEMBINA UTAMA MADYA
Nip : 19630424 198903 1 010

Tembusan Yth

1. Dekan Fak. Keperawatan Univ. Hasanuddin Makassar di Makassar;
2. Peringgal.

lampiran 1.4 Surat Keterangan Lolos Kaji Etik



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

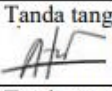

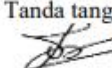

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Makassar 90245, Telp. (0411) 585658,
E-mail : fkm.unhas@gmail.com, website: <https://fkm.unhas.ac.id/>

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 2127/UN4.14.1/TP.01.02/2023

Tanggal : 17 Februari 2023

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No. Protokol	10223091023	No. Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	Komang Trisna Handayani	Sponsor	Pribadi
Judul Peneliti	Hubungan antara Beban Tas dengan Risiko Skoliosis pada Siswa Kelas 4-6 di SD Inpres Bung Makassar		
No. Versi Protokol	1	Tanggal Versi	10 Februari 2023
No. Versi PSP	1	Tanggal Versi	10 Februari 2023
Tempat Penelitian	SD Inpres Bung Makassar		
Judul Review	<input checked="" type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard	Masa Berlaku 17 Februari 2023 Sampai 17 Februari 2024	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama : Prof.dr.Veni Hadju,M.Sc,Ph.D	Tanda tangan 	Tanggal 17 Februari 2023 
Sekretaris komisi Etik Penelitian	Nama : Dr. Wahiduddin, SKM.,M.Kes	Tanda tangan 	Tanggal 17 Februari 2023 

Kewajiban Peneliti Utama :

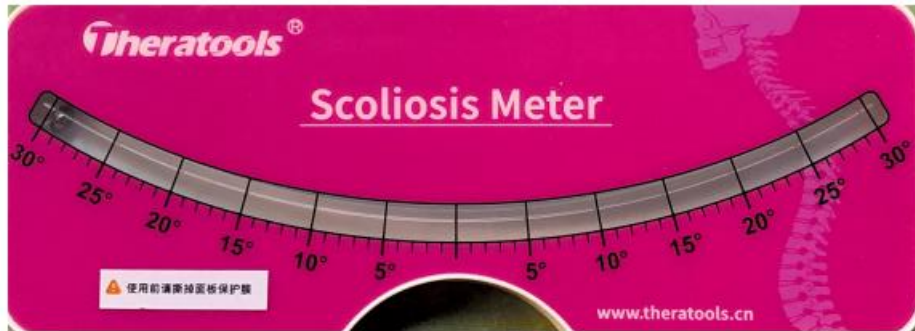
1. Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
2. Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
3. Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
4. Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
5. Melaporkan penyimpangan dari protocol yang disetujui (protocol deviation/violation)
6. Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

lampiran 1.5 Lembar Formulir Data Diri Siswa

LEMBAR FORMULIR DATA DIRI SISWA

- 1) Nama :
- 2) Usia :
- 3) Kelas :
- 4) Jenis kelamin :
- 5) Berat Badan :
- 6) Berat Beban Tas :
- 7) Kelainan Bawaan :
(isi jika ada)
- 8) *Angle of trunk* (ATR) :

lampiran 1.6 Gambar Skoliometer



Scoliometer

lampiran 1.7 Gambar Timbangan Gantung Digital



Timbangan Gantung Digital "Passport"
Sumber : <https://my-best.id/139253>

lampiran 1.8 Hasil Uji SPSS

1. Karakteristik responden

usia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 9 tahun	18	12.5	12.5	12.5
10 tahun	33	22.9	22.9	35.4
11 tahun	55	38.2	38.2	73.6
12 tahun	37	25.7	25.7	99.3
13 tahun	1	.7	.7	100.0
Total	144	100.0	100.0	

kelas

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid kelas 4	50	34.7	34.7	34.7
kelas 5	50	34.7	34.7	69.4
kelas 6	44	30.6	30.6	100.0
Total	144	100.0	100.0	

jenis kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid laki laki	78	54.2	54.2	54.2
perempuan	66	45.8	45.8	100.0
Total	144	100.0	100.0	

berat badan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 10 - 20 kg	8	5.6	5.6	5.6
20,5 - 30 kg	66	45.8	45.8	51.4
30,5 - 40 kg	47	32.6	32.6	84.0
40,5 - 50 kg	17	11.8	11.8	95.8
50,5 - 60	6	4.2	4.2	100.0
Total	144	100.0	100.0	

berat tas

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1 - 2 kg	23	16.0	16.0	16.0

2,1 - 3	64	44.4	44.4	60.4
3,1 - 4	46	31.9	31.9	92.4
>4	11	7.6	7.6	100.0
Total	144	100.0	100.0	

ATR

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	9	5.2	6.3	6.3
2	25	14.5	17.4	23.6
3	30	17.3	20.8	44.4
4	30	17.3	20.8	65.3
5	22	12.7	15.3	80.6
6	12	6.9	8.3	88.9
7	10	5.8	6.9	95.8
8	4	2.3	2.8	98.6
9	2	1.2	1.4	100.0
Total	144	83.2	100.0	
Missing System	29	16.8		
Total	173	100.0		

2. Kategori beban tas

persentase beban normal tas

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid kurang dari 10% berat badan	73	50.7	50.7	50.7
lebih dari sama dengan 10% berat badan	71	49.3	49.3	100.0
Total	144	100.0	100.0	

Beban tas * usia

		persentase beban normal tas		Total
		kurang dari 10% berat badan	lebih dari sama dengan 10% berat badan	
usia	13 tahun	Count	0	1
		% within usia	0.0%	100.0%

	% within persentase beban normal tas	0.0%	1.4%	0.7%
	% of Total	0.0%	0.7%	0.7%
	Count	26	11	37
12 tahun	% within usia	70.3%	29.7%	100.0%
	% within persentase beban normal tas	35.6%	15.5%	25.7%
	% of Total	18.1%	7.6%	25.7%
	Count	32	23	55
11 tahun	% within usia	58.2%	41.8%	100.0%
	% within persentase beban normal tas	43.8%	32.4%	38.2%
	% of Total	22.2%	16.0%	38.2%
	Count	11	22	33
10 tahun	% within usia	33.3%	66.7%	100.0%
	% within persentase beban normal tas	15.1%	31.0%	22.9%
	% of Total	7.6%	15.3%	22.9%
	Count	4	14	18
9 tahun	% within usia	22.2%	77.8%	100.0%
	% within persentase beban normal tas	5.5%	19.7%	12.5%
	% of Total	2.8%	9.7%	12.5%
	Count	73	71	144
Total	% within usia	50.7%	49.3%	100.0%
	% within persentase beban normal tas	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	50.7%	49.3%	100.0%

Beban tas*jenis kelamin

			persentase beban normal tas		Total
			kurang dari 10% berat badan	lebih dari sama dengan 10% berat badan	
		Count	39	27	66
		% within jenis kelamin	59.1%	40.9%	100.0%
jenis kelamin	perempuan	% within persentase beban normal tas	53.4%	38.0%	45.8%
		% of Total	27.1%	18.8%	45.8%

	Count	34	44	78
	% within jenis kelamin	43.6%	56.4%	100.0%
laki laki	% within persentase beban normal tas	46.6%	62.0%	54.2%
	% of Total	23.6%	30.6%	54.2%
	Count	73	71	144
	% within jenis kelamin	50.7%	49.3%	100.0%
Total	% within persentase beban normal tas	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	50.7%	49.3%	100.0%

3. Kategori skoliosis

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-3 derajat	63	36.4	43.8
	4-6 derajat	64	37.0	88.2
	lebih dari sama dengan 7	17	9.8	100.0
	Total	144	83.2	100.0
Missing	System	29	16.8	
Total		173	100.0	

usia * kategori_skoliosis Crosstabulation

		kategori_skoliosis			Total
		1-3 derajat	4-6 derajat	lebih dari sama dengan 7	
usia	Count	3	11	4	18
	Expected Count	7.8	8.1	2.1	18.0
	% within usia	16.7%	61.1%	22.2%	100.0%
	9 tahun % within kategori_skoliosis	4.8%	17.2%	23.5%	12.6%
	% of Total	2.1%	7.7%	2.8%	12.6%
	Residual	-4.8	2.9	1.9	
	Std. Residual	-1.7	1.0	1.3	
10 tahun	Count	14	14	5	33
	Expected Count	14.3	14.8	3.9	33.0
	% within usia	42.4%	42.4%	15.2%	100.0%
	% within kategori_skoliosis	22.6%	21.9%	29.4%	23.1%
	% of Total	9.8%	9.8%	3.5%	23.1%

	Residual	-3	-8	1.1	
	Std. Residual	-.1	-.2	.5	
	Count	25	26	4	55
	Expected Count	23.8	24.6	6.5	55.0
	% within usia	45.5%	47.3%	7.3%	100.0%
11 tahun	% within kategori_skoliosis	40.3%	40.6%	23.5%	38.5%
	% of Total	17.5%	18.2%	2.8%	38.5%
	Residual	1.2	1.4	-2.5	
	Std. Residual	.2	.3	-1.0	
	Count	19	13	4	36
	Expected Count	15.6	16.1	4.3	36.0
	% within usia	52.8%	36.1%	11.1%	100.0%
12 tahun	% within kategori_skoliosis	30.6%	20.3%	23.5%	25.2%
	% of Total	13.3%	9.1%	2.8%	25.2%
	Residual	3.4	-3.1	-.3	
	Std. Residual	.9	-.8	-.1	
	Count	<2	<2	<2	<2
	Expected Count	n<2	n<2	n<2	<2
	% within usia	n<2	n<2	n<2	100.0%
13 tahun	% within kategori_skoliosis	n<2	n<2	n<2	n<2
	% of Total	n<2	n<2	n<2	n<2
	Residual	n<2	n<2	n<2	
	Std. Residual	n<2	n<2	n<2	
	Count	62	64	17	143
	Expected Count	62.0	64.0	17.0	143.0
Total	% within usia	43.4%	44.8%	11.9%	100.0%
	% within kategori_skoliosis	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	43.4%	44.8%	11.9%	100.0%

jenis kelamin * kategori_skoliosis Crosstabulation

		kategori_skoliosis			Total	
		1-3 derajat	4-6 derajat	lebih dari sama dengan 7		
jenis kelamin	laki laki	Count	31	34	13	78
		Expected Count	34.1	34.7	9.2	78.0
		% within jenis kelamin	39.7%	43.6%	16.7%	100.0%
		% within kategori_skoliosis	49.2%	53.1%	76.5%	54.2%
		% of Total	21.5%	23.6%	9.0%	54.2%
		Residual	-3.1	-.7	3.8	
		Std. Residual	-.5	-.1	1.2	
	perempuan	Count	32	30	4	66
		Expected Count	28.9	29.3	7.8	66.0
		% within jenis kelamin	48.5%	45.5%	6.1%	100.0%
		% within kategori_skoliosis	50.8%	46.9%	23.5%	45.8%
		% of Total	22.2%	20.8%	2.8%	45.8%
Total	Count	63	64	17	144	
	Expected Count	63.0	64.0	17.0	144.0	
	% within jenis kelamin	43.8%	44.4%	11.8%	100.0%	
	% within kategori_skoliosis	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	43.8%	44.4%	11.8%	100.0%	

kategori_beban_tas * kategori_skoliosis Crosstabulation

		kategori_skoliosis			Total	
		1-3 derajat	4-6 derajat	lebih dari sama dengan 7		
kategori_beban_tas	beban tas normal	Count	39	30	4	73
		% within kategori_beban_tas	53.4%	41.1%	5.5%	100.0%
		% within kategori_skoliosis	61.9%	46.9%	23.5%	50.7%
		% of Total	27.1%	20.8%	2.8%	50.7%
	beban tas tidak normal	Count	24	34	13	71
		% within kategori_beban_tas	33.8%	47.9%	18.3%	100.0%
		% within kategori_skoliosis	38.1%	53.1%	76.5%	49.3%
		% of Total	16.7%	23.6%	9.0%	49.3%
	Total	Count	63	64	17	144
	% within kategori_beban_tas	43.8%	44.4%	11.8%	100.0%	
	% within kategori_skoliosis	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	43.8%	44.4%	11.8%	100.0%	

4. Uji normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kategori_beban _tas	kategori_skolios is
N		144	144
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1.49	1.68
	Std. Deviation	.502	.676
	Absolute	.344	.281
Most Extreme Differences	Positive	.344	.281
	Negative	-.337	-.244
Kolmogorov-Smirnov Z		4.129	3.367
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000	.000

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

5. Uji kolerasi

Correlations

		kategori_beban _tas	kategori_skolios is
Spearman's rho	kategori_beban_tas	1.000	.234**
			.005
		144	144
	kategori_skoliosis	.234**	1.000
		.005	.
		144	144

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

6. Master Data

data 2.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Visible: 5 of 5 Variables

	usia	kelas	berat_badan	berat_tas	ATR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
1	11	4	24	3.2	5												
2	9	4	28	3.3	8												
3	9	4	26	3.7	9												
4	9	4	31	4.2	4												
5	11	4	30	4.3	6												
6	9	4	34	4.2	5												
7	11	4	30	5.0	5												
8	9	4	24	3.0	6												
9	11	4	34	4.1	4												
10	11	4	33	3.5	6												
11	11	4	27	4.2	8												
12	10	4	19	2.6	7												
13	10	4	29	3.6	6												
14	10	4	27	3.3	7												
15	9	4	46	3.1	5												
16	11	4	24	3.8	9												
17	11	4	39	3.2	5												
18	9	4	28	3.0	6												
19	10	4	25	2.1	3												
20	12	4	24	2.0	1												
21	11	4	27	3.2	3												
22	9	4	21	2.1	4												
23	9	4	32	3.5	7												
24	11	4	29	2.8	5												
25	11	4	34	3.1	7												
26	10	4	24	2.5	8												
27	10	4	26	2.7	4												

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready

13:44 08/05/2023

data 2.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Visible: 5 of 5 Variables

	usia	kelas	berat_badan	berat_tas	ATR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
1	11	4	24	3.2	5												
2	9	4	28	3.3	8												
3	9	4	26	3.7	9												
4	9	4	31	4.2	4												
5	11	4	30	4.3	6												
6	9	4	34	4.2	5												
7	11	4	30	5.0	5												
8	9	4	24	3.0	6												
9	11	4	34	4.1	4												
10	11	4	33	3.5	6												
11	11	4	27	4.2	8												
12	10	4	19	2.6	7												
13	10	4	29	3.6	6												
14	10	4	27	3.3	7												
15	9	4	46	3.1	5												
16	11	4	24	3.8	9												
17	11	4	39	3.2	5												
18	9	4	28	3.0	6												
19	10	4	25	2.1	3												
20	12	4	24	2.0	1												
21	11	4	27	3.2	3												
22	9	4	21	2.1	4												
23	9	4	32	3.5	7												
24	11	4	29	2.8	5												
25	11	4	34	3.1	7												
26	10	4	24	2.5	8												
27	10	4	26	2.7	4												

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready

13:44 08/05/2023

data 2.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Visible: 5 of 5 Variables

	usia	kelas	berat_badan	berat_tas	ATR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
1	11	4	24	3.2	5												
2	9	4	28	3.3	8												
3	9	4	26	3.7	9												
4	9	4	31	4.2	4												
5	11	4	30	4.3	6												
6	9	4	34	4.2	5												
7	11	4	30	5.0	5												
8	9	4	24	3.0	6												
9	11	4	34	4.1	4												
10	11	4	33	3.5	6												
11	11	4	27	4.2	8												
12	10	4	19	2.6	7												
13	10	4	29	3.6	6												
14	10	4	27	3.3	7												
15	9	4	46	3.1	5												
16	11	4	24	3.8	9												
17	11	4	39	3.2	5												
18	9	4	28	3.0	6												
19	10	4	25	2.1	3												
20	12	4	24	2.0	1												
21	11	4	27	3.2	3												
22	9	4	21	2.1	4												
23	9	4	32	3.5	7												
24	11	4	29	2.8	5												
25	11	4	34	3.1	7												
26	10	4	24	2.5	8												
27	10	4	26	2.7	4												

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready 13:44 08/05/2023

data 2.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Visible: 5 of 5 Variables

	usia	kelas	berat_badan	berat_tas	ATR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
1	11	4	24	3.2	5												
2	9	4	28	3.3	8												
3	9	4	26	3.7	9												
4	9	4	31	4.2	4												
5	11	4	30	4.3	6												
6	9	4	34	4.2	5												
7	11	4	30	5.0	5												
8	9	4	24	3.0	6												
9	11	4	34	4.1	4												
10	11	4	33	3.5	6												
11	11	4	27	4.2	8												
12	10	4	19	2.6	7												
13	10	4	29	3.6	6												
14	10	4	27	3.3	7												
15	9	4	46	3.1	5												
16	11	4	24	3.8	9												
17	11	4	39	3.2	5												
18	9	4	28	3.0	6												
19	10	4	25	2.1	3												
20	12	4	24	2.0	1												
21	11	4	27	3.2	3												
22	9	4	21	2.1	4												
23	9	4	32	3.5	7												
24	11	4	29	2.8	5												
25	11	4	34	3.1	7												
26	10	4	24	2.5	8												
27	10	4	26	2.7	4												

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready 13:44 08/05/2023

data 2.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Visible: 5 of 5 Variables

	usia	kelas	berat_badan	berat_tas	ATR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
1	11	4	24	3.2	5												
2	9	4	28	3.3	8												
3	9	4	26	3.7	9												
4	9	4	31	4.2	4												
5	11	4	30	4.3	6												
6	9	4	34	4.2	5												
7	11	4	30	5.0	5												
8	9	4	24	3.0	6												
9	11	4	34	4.1	4												
10	11	4	33	3.5	6												
11	11	4	27	4.2	8												
12	10	4	19	2.6	7												
13	10	4	29	3.6	6												
14	10	4	27	3.3	7												
15	9	4	46	3.1	5												
16	11	4	24	3.8	9												
17	11	4	39	3.2	5												
18	9	4	28	3.0	6												
19	10	4	25	2.1	3												
20	12	4	24	2.0	1												
21	11	4	27	3.2	3												
22	9	4	21	2.1	4												
23	9	4	32	3.5	7												
24	11	4	29	2.8	5												
25	11	4	34	3.1	7												
26	10	4	24	2.5	8												
27	10	4	26	2.7	4												

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready 13:44 08/05/2023

data 2.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

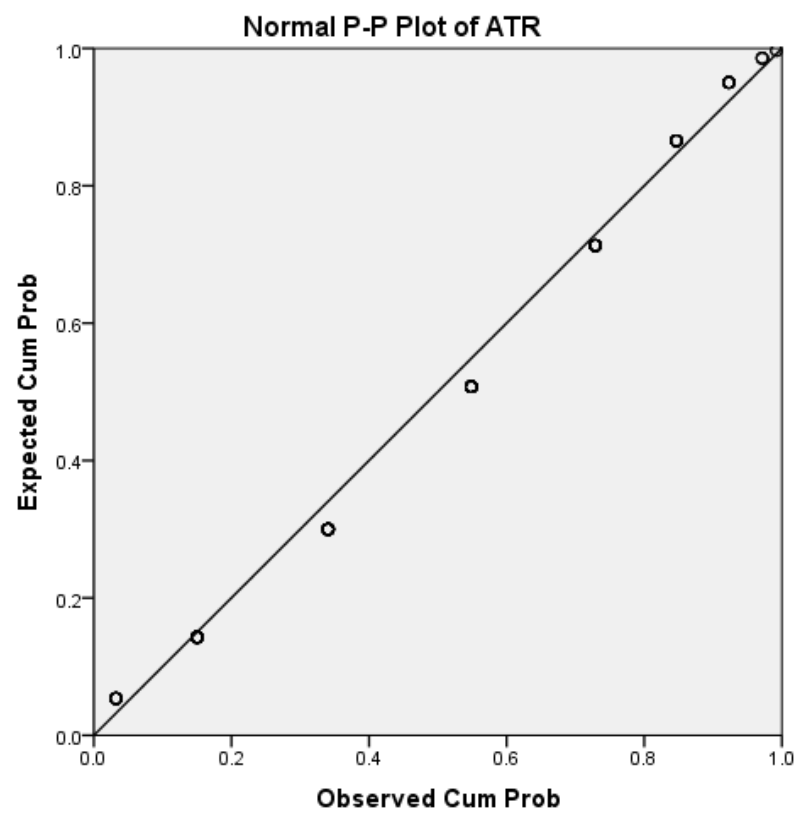
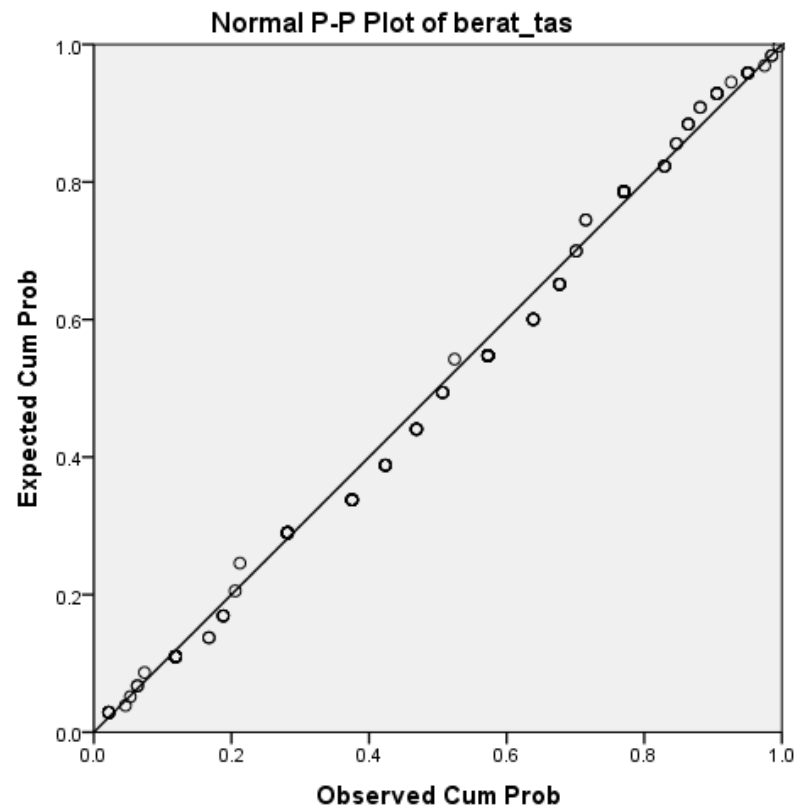
File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Visible: 5 of 5 Variables

	usia	kelas	berat_badan	berat_tas	ATR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
135	12	6	45	2.0	2												
136	12	6	30	1.8	7												
137	11	6	34	2.2	6												
138	11	6	48	2.6	5												
139	12	6	34	2.5	3												
140	12	6	43	2.6	3												
141	11	6	46	3.2	4												
142	12	6	35	2.2	2												
143	13	6	36	4.0	2												
144	12	6	22	2.8	2												
145																	
146																	
147																	
148																	
149																	
150																	
151																	
152																	
153																	
154																	
155																	
156																	
157																	
158																	
159																	
160																	
161																	

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready 13:46 08/05/2023



lampiran 1.9 Dokumentasi penelitian



Pengisian Formular Data Diri



Pengukuran Berat Beban Tas



Pengukuran Derajat Skoliosis



Pengukuran Berat Badan

**HUBUNGAN ANTARA BEBAN TAS DENGAN RISIKO SKOLIOSIS
 PADA SISWA KELAS 4 - 6 DI SD INPRES BUNG MAKASSAR**

**THE RELATIONSHIP BETWEEN BAG WEIGHT AND THE RISK OF
 SCOLIOSIS IN CLASS 4 - 6 STUDENTS AT SD INPRES BUNG
 MAKASSAR**

Komang Trisna Handayani¹, Hamisah², Yery Mustary³

Universitas Hasanuddin
 Universitas Hasanuddin

komangtrisnahandayani@gmail.com, hamisah@unhas.ac.id, yery.mustari@unhas.ac.id

Diterima : _____. Disetujui : _____. Dipublikasikan : _____

ABSTRAK

Nama : Komang Trisna Handayani
 Program Studi : Fisioterapi
 Judul Skripsi : Hubungan antara Beban Tas dengan Risiko Skoliosis pada Siswa
 Kelas 4-6 di SD Inpres Bung Makassar

Sekolah dasar merupakan jenjang dasar pada pendidikan formal di Indonesia yang dimulai dari usia 7 tahun sampai 12 tahun. Menurut *American Chiropractic Association* (2018), merekomendasikan agar berat ransel tidak melebihi 5–10% dari berat badan anak. Apabila hal ini terus menerus dilakukan dapat membuat saraf menjadi mati dan mengakibatkan ketidakseimbangan tarikan pada ruas tulang belakang sehingga dapat mempengaruhi postur tubuh terutama tubuh bagian belakang dan berisiko besar menyebabkan skoliosis. Progresivitas skoliosis dapat ditemukan pada usia 10-12 tahun atau tahun terakhir sebelum *menarche* dengan peningkatan mencapai 10⁰-15⁰ per tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara beban tas dengan risiko skoliosis pada siswa kelas 4-6 di SD Inpres Bung Makassar. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kolerasional dengan jumlah sampel seratus empat puluh empat (n=144) yang merupakan siswa kelas 4-6 di SD Inpres Bung Makassar. Data yang diperoleh berupa beban tas yang dibawa oleh siswa dan risiko skoliosis. Data diperoleh dari pengukuran secara langsung. Penelitian ini mendapatkan hasil nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,005 (<0,05) yang berarti beban tas memiliki hubungan yang signifikan dengan variabel risiko skoliosis. Nilai *correlational coefficient* bernilai positif sebesar 0,234 dengan tingkat hubungan yang sangat lemah. Penelitian ini merekomendasikan untuk memberikan perhatian khusus

terhadap beban tas yang dibawa oleh siswa ke sekolah setiap harinya karena beban tas berlebih memiliki dampak buruk bagi postur tubuh.

Kata kunci : Beban Tas, Skoliosis

ABSTRACT

Name : Komang Trisna Handayani
Study program : Physiotherapy
Title : Correlation between bag weight with scoliosis risk in grades 4 - 6 at SD Inpres Bung Makassar

Elementary school is the basic level of formal education in Indonesia which starts from the age of 7 years to 12 years. According to the American Chiropractic Association (2018), it has been recommend that the weight of the backpack does not exceed 5–10% of the child's body weight. If this is continuously done, it can cause the nerves to die and cause an imbalance in the traction on the spinal column so that it can affect posture, especially the back of the body and has a big risk of causing scoliosis. Progressive scoliosis can be found at the age of 10-12 years or the last year before menarche with an increase reaching 10⁰-15⁰/year. This study aims to determine the Correlation between bag weight with scoliosis risk in grades 4 - 6 at SD Inpres Bung Makassar. This research is a quantitative research that is associative or correlational with a cross sectional approach and a purposive sampling method with a sample size of one hundred and forty four (n = 144) who are students in grades 4-6 at SD Inpres Bung Makassar. The data obtained is in the form of bag weight by students and the risk of scoliosis. Data obtained from direct measurements. This study obtained the results of the Sig. (2-tailed) of 0.005 (<0.05) which means that the weight of the bag has a significant relationship with the scoliosis risk variable. The correlational coefficient value is positive at 0.234 with a sufficient level of relationship. This study recommends paying special attention to the load of bags carried to school every day because bag weight have a negative impact on body posture.

Keyword : bag weight, scoliosis

PENDAHULUAN

Sekolah dasar merupakan jenjang dasar pada pendidikan formal di Indonesia yang dimulai dari usia 7 tahun sampai 12 tahun. Pada masa ini anak akan mengalami banyak pertumbuhan dan perkembangan baik dari segi fisik, emosional, kognitif, psikososial (Utami, 2021). Seiring dengan dunia pendidikan yang semakin berkembang, menuntut siswa untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Hal tersebut yang mempunyai dampak yang signifikan pada barang bawaan yang dibawa oleh siswa. Tas sekolah menjadi salah satu alat bantu penunjang aktivitas sekolah siswa. Setiap harinya siswa diwajibkan membawa perlengkapan belajar dari peralatan tulis hingga buku - buku mata pelajaran yang tidak sedikit. Selain peralatan sekolah yang menjadi beban utama beban tas siswa biasanya membawa banyak benda lainnya

seperti bekal makan siang, alat-alat olahraga sehingga dapat menyebabkan beban tas semakin berat. Menurut *American Chiropractic Association* (2018), merekomendasikan agar berat ransel tidak melebihi 5–10% dari berat badan anak. Hal ini dinilai dapat membahayakan tulang punggung karena adanya beban berlebih. Berat beban tas yang melebihi 10% dari berat badan anak dapat mempengaruhi postur tulang belakang mereka, bentuk kaki, dan gaya berjalan (Purba & Lestari, 2021).

Kebiasaan duduk yang miring dan membawa beban yang berat menyebabkan sebagian saraf yang bekerja menjadi lemah. Apabila hal ini terus menerus dilakukan dapat membuat saraf menjadi mati dan mengakibatkan ketidakseimbangan tarikan pada ruas tulang belakang sehingga dapat mempengaruhi postur tubuh terutama tubuh bagian belakang dan berisiko besar menyebabkan skoliosis. Skoliosis merupakan salah satu kelainan tulang belakang yang ditandai dengan adanya lengkung yang abnormal ke arah samping (*lateral curvature*) yang dapat menyerupai bentuk “S” atau “C”, kelengkungan yang semakin parah dapat mengakibatkan ketidaknyamanan (Baswara et al., 2019). Skoliosis dengan bentuk kelainan tulang belakang, didefinisikan sebagai kombinasi dari penyimpangan tulang belakang pada bidang sagital dan koronal dengan rotasi vertebra. Hal ini ditandai dengan kelengkungan $\geq 10^\circ$ dengan rotasi tulang belakang. Pemeriksaan sudut *cobb angle* dapat dilakukan dengan menggunakan pengukuran skoliometer yang dinilai menunjukkan hasil kolerasi yang baik dan dapat menjadi solusi untuk mengurangi paparan sinar *X-Ray* pada pasien skoliosis (Nabila, 2020). Ahli dalam pengobatan *Adolescent Idiopathic Scoliosis* menggunakan penanda yang berkorelasi dengan kematangan tulang termasuk usia kronologis, tahap *menarchal* dan *risser sign* (tanda risser) dalam menentukan keputusan pengobatan. *Risser sign* adalah ukuran radiologi berdasarkan *ossifikasi iliac apofisis* yang terbagi atas 6 grade. Anak dengan *risser sign* grade 0 – 1 memiliki risiko paling besar untuk terjadi progresivitas kurva tulang belakang karena sejumlah *spinal growth* masih tersisa secara signifikan dan *skeletal maturity* yang belum lengkap (Baedlowi, 2015).

Pencegahan skoliosis dapat dilakukan dengan memberikan pemeriksaan postur atau *screening* skoliosis yang bertujuan agar pencegahan skoliosis dapat dilakukan sejak dini. Di Indonesia penelitian tentang pemeriksaan dini atau *screening* dan gambaran angka kejadian skoliosis pada anak sekolah masih terbatas. Prevalensi skoliosis di dunia berkisar antar 1-13% populasi dunia 0,5-3% diantaranya anak-anak dan remaja (Nery et al, 2010). Di Surabaya, tingkat prevalensi skoliosis idiopatik remaja pada anak usia sekolah antara usia 9 dan 16 tahun adalah 2,93 persen, dengan rasio laki-laki dan perempuan 1:4,7 (Komang-Agung et al., 2017). Siswa yang setiap harinya membawa beban tas berlebih ke sekolah dapat memicu skoliosis. Ketika hal ini terus menerus dilakukan oleh siswa maka akan menyebabkan permasalahan pada postur tubuh, rasa tidak nyaman dan dapat berakibat fatal jika tidak segera ditangani. Hal ini tentunya dapat mengganggu proses pembelajaran siswa di sekolah. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian terkait hubungan antara beban tas terhadap risiko skoliosis pada siswa kelas 4 - 6 di SD Inpres Bung Makassar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif koleratif yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara beban tas dengan risiko skoliosis pada siswa kelas 4 – 6 di SD Inpres Bung Makassar. Penelitian ini telah dilakukan untuk mencari hubungan antara *variable independent* dan *variable dependent*. Data yang dikumpulkan merupakan data primer yang merupakan hasil pengukuran skoliosis menggunakan alat ukur skoliometer dan pengukuran beban tas menggunakan timbangan gantung digital. Setelah data dikumpulkan, selanjutnya dilakukan dianalisis dengan menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk mengetahui frekuensi distribusi dari setiap variabel. Sedangkan analisis bivariat diolah dengan uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogrov-smirnov* terlebih dahulu. Selanjutnya dilakukan uji korelasi *Spearman's Rho* berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan program komputer *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SD Inpres Bung Makassar dan berlangsung tanggal 9 Februari 2023 dengan populasi adalah siswa kelas 4-6. Penentuan sampel penelitian menggunakan metode *purposive sampling* diperoleh jumlah sampel sebanyak 144 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan antara beban tas dengan risiko skoliosis pada siswa kelas 4-6 di SD Inpres Bung Makassar.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
Usia	9	18
	10	33
	11	55
	12	37
	13	1
	Total	144
Kelas	Kelas 4	50
	Kelas 5	50
	Kelas 6	44
	Total	144
Jenis Kelamin	Laki-laki	78
	Perempuan	66
	Total	144
Berat badan	10 – 20 Kg	8
	20,5 – 30 Kg	66
	30,5 – 40 Kg	47
	40,5 – 50 Kg	17
	50,5 – 60 Kg	6
	Total	144
Berat Beban Tas	1 – 2 Kg	23
	2,1 – 3 Kg	64
	3,1 – 4 Kg	46

	>4 Kg	11	7,6
	Total	144	100
Nilai ATR	1	9	5,2
	2	25	14,5
	3	30	17,3
	4	30	17,3
	5	22	12,7
	6	12	6,9
	7	10	5,8
	8	4	2,3
	9	2	1,2
	Total	144	100

Sumber: Data Primer 2023

Tabel 2. Distribusi Nilai Mean, Min, dan Max pada Karakteristik Responden

Karakteristik	Mean	Min	Max
Usia	11 Tahun	9 Tahun	13 Tahun
Berat badan	31,8 Kg	10-20 Kg	50,5-60 Kg
Berat tas	2,8 Kg	1-2 Kg	>4 Kg
Nilai ATR	3,9 ⁰	1 ⁰	9 ⁰

Sumber: Data Primer 2023

Tabel 3. Distribusi Beban Tas

Beban Tas	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
Normal	73	50,7
Berlebih	71	49,3
Total	144	100

Sumber: Data Primer 2023

Table 3 menunjukkan distribusi beban tas normal dan berlebih yang dibawa oleh siswa kelas 4-6 di SD Inpres Bung Makassar. Proporsi beban tas sedikit lebih didominasi oleh beban tas normal dengan nilai rata-rata beban tas yang dibawa siswa setiap harinya sebesar 2,8 Kg dengan rata-rata presentase berat tas terhadap berat badan adalah 9,7%. Nilai persentase beban tas terendah yaitu 3% dengan beban tas 1,5 kg dan berat badan 4,9 kg sedangkan nilai persentase beban tas tertinggi yaitu 17,8% dengan beban tas 3 kg dan berat badan 18 kg.

Tabel 4. Distribusi Beban Tas Berdasarkan Jenis Kelamin Dan Usia

Karakteristik		Persentase beban tas		Total n (%)
		Beban tas normal n (%)	Beban tas berlebih n (%)	
Jenis kelamin	L	34 (43,6%)	44 (56,4%)	78 (100%)
	P	39 (59,1%)	27 (40,9%)	66 (100%)
Usia	9	4 (22,2%)	14 (77,8%)	18 (100%)
	10	11 (33,3%)	22 (66,7%)	33 (100%)
	11	32 (58,2%)	23 (41,8%)	55 (100%)
	12	26 (70,3%)	11 (29,7%)	37 (100%)

13	0 (0,0%)	1 (100%)	1 (100%)
----	----------	----------	----------

Sumber: Data Primer, 2023 (Ket N = Jumlah Total Sampel, n = frekuensi, % = Persentase,)

Tabel 4 menunjukkan distribusi beban tas berdasarkan jenis kelamin dan usia siswa kelas 4 – 6 di SD Inpres Bung Makassar. Rata rata beban tas yang di bawa siswa kelas 4 di SD Inpres Bung Makassar adalah 11,9% atau 3,1 kg sedangkan rata rata beban tas yang dibawa siswa kelas 5 mengalami penurunan sebesar 9,2% atau 2,8 kg dan rata rata beban tas untuk siswa kelas 6 sebesar 7,9% 2,7 kg.

Tabel 5. Distribusi Kategori Skoliosis

Kategori Skoliosis Menggunakan Nilai ATR	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
Normal	63	43,75
Asimetris Sedang	64	44,4
Asimetris Berat	17	11,8
Total	144	100

Sumber: Data Primer 2023

Table 5 menunjukkan distribusi nilai ATR terhadap derajat risiko skoliosis normal, asimetris sedang dan asimetris berat pada siswa kelas 4-6 di SD Inpres Bung Makassar. Proporsi derajat risiko skoliosis pada tingkat asimetris sedang sedikit lebih banyak dibandingkan dengan tingkat skoliosis normal. Jika dikonversi nilai risiko skoliosis sebesar 56,2% dari seluruh responden. Nilai rata rata ATR pada siswa kelas 4-6 di SD Inpres Bung Makassar yaitu 3,9⁰. Nilai ATR tertinggi yaitu 9⁰ terdapat pada 2 responden sedangkan nilai terendah yaitu 1⁰ terdapat pada 9 responden.

Tabel 6. Distribusi Kategori Skoliosis Berdasarkan Jenis Kelamin Dan Usia

Karakteristik	Kategori skoliosis menggunakan nilai ATR			Total n (%)
	1-3 ⁰ n (%)	4-6 ⁰ n (%)	>7 ⁰ n (%)	
Jenis kelamin L	31 (39,7%)	34 (34,7%)	13 (16,7%)	78 (100%)
p	32 (28,9%)	30 (45,5%)	4 (6,1%)	66 (100%)
Usia 9	3 (16,7%)	11 (61,1%)	4 (22,2%)	18 (100%)
10	14 (42,4%)	14 (42,4%)	5 (15,2%)	33 (100%)
11	25 (45,5%)	26 (47,3)	4 (7,3%)	55 (100%)
12	19 (15,6%)	13 (36,1%)	4 (11,1%)	37 (100%)
13	1 (100%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (100%)

Sumber: Data Primer, 2023 (Ket N = Jumlah Total Sampel, n = frekuensi, % = Persentase, JK = Jenis Kelamin)

Table 6 menunjukkan distribusi kategori skoliosis berdasarkan jenis kelamin dan usia siswa kelas 4 – 6 di SD Inpres Bung Makassar. Nilai ATR rata rata pada siswa kelas 4 sebesar 4,6⁰ sedangkan nilai ATR rata rata pada siswa kelas 5 mengalami penurunan sebesar 3,8⁰ dan nilai rata rata ATR pada siswa kelas 6 sebesar 3,3⁰.

Tabel 7. Distribusi ATR Berdasarkan Kategori Beban Tas Siswa Kelas 4-6 Di SD Inpres Bung Makassar

Karakteristik	Kategori skoliosis menggunakan nilai ATR			Total n (%)
	1-3 ^o n (%)	4-6 ^o n (%)	>7 ^o n (%)	
Beban Normal	39 (53,4%)	30 (41,1%)	4 (5,5%)	73 (100%)
tas Berlebih	24 (33,8%)	34 (47,9%)	13 (18,3 %)	71 (100%)

Sumber: Data Primer, 2023 (Ket N = Jumlah Total Sampel, n = frekuensi, % = Persentase, JK = Jenis Kelamin)

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan distribusi kategori skoliosis terhadap kategori beban tas yang dibawa siswa kelas 4-6 di SD Inpres Bung Makassar. Kategori asimetris *trunk* berat atau nilai ATR>7^o dengan beban tas normal tersebar pada 1 responden di kelas 4, 1 responden di kelas 5 dan 2 responden di kelas 6 sedangkan kategori asimetris *trunk* berat atau nilai ATR>7^o dengan beban tas berlebih tersebar pada 8 responden di kelas 4, 4 responden di kelas 5 dan 1 responden di kelas 6.

Tabel 8. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov Test

Variabel	Frekuensi	Sig. (p)			
		Mean		Kolmogorov-Smirnov Test	
		Skor BT	Skor S	BT	S
Kategori beban tas dengan kategori skoliosis	144	2,31	3,97	0,00	0,00

Sumber: Data Primer, 2023 (Ket BT = Beban Tas, S = Skoliosis)

Sebelum dilakukan uji hubungan antar variabel, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* untuk mengetahui apakah data penelitian yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Nilai *standard deviation* pada kategori beban tas sebesar 0,502 sedangkan pada kategori skoliosis sebesar 0,676. Nilai ini menunjukkan nilai *standard deviation* yang lebih kecil dibandingkan dengan nilai mean yang artinya data kurang bervariasi. Hal ini tentunya ada kaitannya dengan hasil uji normalitas yang dilakukan. Berdasarkan tabel 5.8 menunjukkan hasil uji normalitas dengan signifikansi ($p < 0,05$) yang berarti bahwa data penelitian yang diperoleh berdistribusi tidak normal. Sehingga analisis bivariat dilakukan dengan uji korelasi parametrik yaitu uji korelasi *Spearman's rho* untuk mengetahui hubungan antara beban tas dengan risiko skoliosis pada siswa kelas 4 – 6 di SD Inpres Bung Makassar.

Tabel 9. Uji Korelasi Spearman's Rho

Variabel	p	r	r ²
Distribusi beban tas dengan distribusi kategori skoliosis	0,005	0,234	5,47

Sumber: Data primer, 2023 (Ket p = probabilitas, r = koefisien korelasi, r² = koefisien persentase)

Tabel 9 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil uji korelasi *Spearman's Rho*, diperoleh nilai signifikansi (p) kedua variabel sebesar 0,005 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara Distribusi beban tas dengan distribusi kategori skoliosis ($p < 0,05$). Selanjutnya berdasarkan uji korelasi juga diperoleh koefisien korelasi (r) sebesar 0,234 dan koefisien persentase (r^2) sebesar 5,47% sampel yang terkait, yang berarti kedua variabel tersebut memiliki tingkat korelasi yang sangat lemah dan hubungan yang positif atau searah yang bermakna jika beban tas berlebih maka meningkat pula risiko skoliosis.

B. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas 4 – 6 di SD Inpres Bung Makassar yang bertujuan untuk mengetahui hubungan beban tas terhadap risiko skoliosis. Jumlah responden pada penelitian ini sebanyak 144 responden yang dikelompokkan menjadi beberapa karakteristik seperti usia, jenis kelamin, berat badan, beban tas dan nilai ATR yang kemudian disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi karakteristik responden. Data yang diperoleh pada penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh secara langsung. Untuk distribusi beban tas dilakukan dengan cara melakukan pengukuran beban tas menggunakan timbangan gantung digital sedangkan distribusi kategori skoliosis dilakukan dengan cara melakukan pengukuran skoliosis menggunakan skoliometer.

1. Distribusi Beban Tas pada siswa Kelas 4 – 6 Di SD Inpres Bung Makassar

Pada Penelitian ini didapatkan hasil bahwa siswa kelas 4-6 di SD Inpres Bung Makassar membawa beban tas tidak normal atau melebihi 10% dari berat tubuhnya lebih banyak yaitu sebanyak 71 (49,3 %) responden dibandingkan beban tas normal sebanyak 73 (49,3%) responden. Hal ini sejalan dengan salah satu penelitian pada siswa SD di Kecamatan Kuta, badung menunjukkan sebagian besar siswa menggunakan tas punggung dengan kategori ringan (berat tas 10% berat badan). Rentangan berat tas punggung siswa adalah 1,15-5,46 kg. Rata-rata berat tas siswa adalah 2,7 kg, dengan rata-rata presentase berat tas terhadap berat badan adalah 8,15 % (Dewantari & Adiputra, 2017). Menurut *American Occupational Therapy Association (AOTA)* dan *American Academy of Pediatrics*, untuk mencegah timbulnya keluhan akibat penggunaan tas punggung, salah satunya dengan menggunakan tas punggung yang beratnya tidak lebih dari 15% atau 10-20% dari total berat badannya.

Namun banyak penelitian yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menggunakan tas punggung dengan beban melebihi dari yang direkomendasikan. Hal ini juga dapat dilihat pada hasil penelitian lainnya yang menunjukkan proporsi siswa SD di Yogyakarta yang membawa tas dengan berat lebih dari 10% berat badan cukup tinggi yaitu sebesar 20,5%. Banyaknya siswa yang menggunakan tas punggung kategori berat disebabkan karena sekolah cenderung sering memberikan PR (pekerjaan rumah), tugas-tugas, serta kegiatan ekstrakurikuler yang menyebabkan siswa membawa banyak material ke sekolah (Legiran, 2018). Penelitian lainnya juga menunjukkan hasil penelitian, Rata-rata berat beban yang dibawa siswa adalah 3,13 Kg dengan berat beban minimal sebesar 0,5 Kg dan berat maksimal

sebesar 7 Kg. Kategori berat beban >10% berat tubuh sejumlah 86 siswa (45,5%) dan kategori <10% berat tubuh sejumlah 103 siswa (54,5%). Walaupun presentase siswa yang membawa tas dengan berat > 10% lebih sedikit (45,5 % siswa) (Ardiono, F., & Yuantari, M. C. 2014).

2. Distribusi Skoliosis pada Siswa Kelas 4 – 6 Di SD Inpres Bung Makassar

Pada Penelitian ini didapatkan hasil bahwa siswa kelas 4 -6 di SD Inpres Bung Makassar menunjukkan distribusi nilai ATR terhadap derajat risiko skoliosis dengan tingkat asimetris berat sebanyak 17 (11,8%) responden, derajat risiko skoliosis dengan tingkat asimetris sedang sebanyak 64 (44,4%) responden dan derajat risiko skoliosis dengan tingkat asimetris normal sebanyak 63(43,7%) responden. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa pada siswa kelas 4-6 di SD Inpres Bung Makassar mengalami risiko skoliosis yang cukup tinggi terlihat hasil jika dikonverensikan terdapat 81 dari 144 siswa mengalami risiko skoliosis yang tergabung dalam kategori asimetris sedang dan asimetris berat. Hasil ini sejalan dengan sebuah penelitian di sekolah dasar Katolik Santo Yoseph 2 didapatkan hasil jumlah kejadian yang dicurigai skoliosis sebesar 62 (64,4%) dan tidak skoliosis sebesar 34 (35,4%) dari 62 (64,6%) subjek yang dicurigai skoliosis ditemukan bahwa terdapat kriteria intermediate sebanyak 55 orang siswa (88,7) dan high risk sebesar 7 (11,3%). Melalui hasil pengamatan yang dilakukan ternyata masih banyak siswa yang dapat terkena skoliosis ini dikarenakan masih banyaknya siswa dituntut membawa banyak buku pelajaran pada saat kesekolah sehari-hari, mereka juga terhitung duduk dengan rentang waktu yang cukup lama yang dapat menyebabkan kerusakan pada tulang belakang itu sendiri (baswara et al, 2019).

3. Analisis Hubungan Beban Tas terhadap Risiko Skoliosis pada Siswa Kelas 4-6 di SD Inpres Bung Makassar

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SD Inpres Bung Makassar untuk distribusi beban tas yang dibawa oleh siswa ke sekolah ditemukan 73 dari 144 siswa membawa tas dengan berat yang normal sedangkan terdapat 71 dari 144 siswa membawa tas dengan berat yang berlebih. Untuk variabel skoliosis ditemukan terdapat 81 dari 144 siswa mengalami risiko skoliosis termasuk dalam asimetris *trunk* sedang dan berat sedangkan 63 dari 144 termasuk dalam kategori skoliosis normal atau asimetris *trunk* normal. Kemudian dilakukan uji kolerasi untuk mengetahui hubungan antara kedua variable. Hasil uji statistika menggunakan uji korelasi *Spearman's Rho* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,005. Nilai tersebut menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara beban tas dengan risiko skoliosis. Adapun nilai koefisien kolerasi diperoleh 0,234 yang menunjukkan bahwa variable beban tas dengan risiko skoliosis memiliki tingkat keeratan sangat lemah ke arah hubungan yang positif dan searah. Hal ini berarti jika beban tas yang berlebih berhubungan dengan tingkat risiko skoliosis begitu juga sebaliknya jika beban tas normal maka akan menurunkan tingkat risiko skoliosis.

Berdasarkan tabel analisis di atas menunjukkan proporsi beban tas yang hampir sama yaitu 50,7% siswa membawa beban tas normal dan 49,3% membawa beban tas berlebih. Namun bila dikonversi dalam

perbandingan beban tas normal dan berlebih terhadap risiko skoliosis siswa maka terdapat 56,2% siswa termasuk dalam kategori risiko skoliosis sedang maupun berat. Hal ini menunjukkan adanya kemungkinan distribusi beban tas yang semakin tinggi dapat meningkatkan tingkat risiko skoliosis. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada siswa SMK di Jakarta barat menyebutkan bahwa nilai beban tas rata rata yang dibawa oleh siswa SMK yaitu 2,34 ($\pm 1,11$) setelah dilakukan uji kolerasi didapatkan hasil terdapat hubungan antara beban tas dengan risiko skoliosis. Jika dilihat dari rata rata berat beban tas responden yang hampir sama yaitu 2,8 kg memungkinkan adanya hasil uji kolerasi yang sama pada dua penelitian ini namun pada penelitian tersebut tidak dicantumkan kekuatan kolerasi yang dihasilkan. Responden yang menggunakan beban tas yang sama setiap harinya memiliki dampak terhadap otot pada tulang belakang yang menyebabkan tulang belakang miring kesatu sisi, beban tas dinilai mempengaruhi perkembangan tulang belakang saat usia pertumbuhan (wahyuddin, 2021).

Namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Djaya (2011) yang menunjukkan hasil uji kolerasi tidak terdapat hubungan antara beban tas dengan terjadinya skoliosis dengan jumlah distribusi siswa yang membawa beban tas berlebih sebesar 23,61%. Jika dilihat dari perbedaan jumlah ditribusi siswa yang membawa beban tas berlebih pada penelitian ini sebanyak 49,3%, kemungkinan menyebabkan adanya perbedaan hasil penelitian antara dua penelitian ini. Selain itu, penelitian tersebut menggunakan pengukuran skoliosis dengan alat ukur *skitlot* akan tetapi sampai saat ini belum ditemukan penelitian tentang akurasi mengenai skitlot. Pada penelitian ini, pengukuran skoliosis menggunakan alat ukur skoliometer yang telah teruji validitasnya. Menurut Bunnel, kriteria 5° Angle of Trunk (ATR) memungkinkan mendeteksi 23% pasien yang diukur dengan skoliometer menunjukkan nilai cobb angle >20°. Selain dua alat ukur yang telah disebutkan sebelumnya, terdapat juga pengukuran skoliosis yang lebih akurat yaitu dengan pemeriksaan radiografi sehingga derajat skoliosis dapat terlihat dengan jelas, akan tetapi pemeriksaan radiografi membutuhkan dana yang besar dalam pelaksanaannya. Pada penelitian ini fisioterapi dapat berperan untuk mengedukasi siswa mengenai skoliosis yang berkaitan dengan koreksi postur. Dilihat dari usia siswa yang masih dalam masa pematang tulang (*Risser Sign*) menunjukan penting adanya perlakuan khusus dari fisioterapi dalam langkah pencegahan skoliosis.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Terdapat hubungan yang signifikan dengan tingkat korelasi sangat lemah dengan korelasi yang positif antara beban tas dengan risiko skoliosis pada siswa kelas 4-6 di SD Inpres Bung Makassar, Distribusi beban tas yang dibawa oleh siswa kesekolah didominasi oleh beban tas normal, Distribusi risiko skoliosis pada siswa kelas 4-6 di SD Inpres Bung Makassar cukup tinggi yaitu lebih dari setengah seluruh responden siswa dinyatakan mengalami asimetris *trunk* dalam kategori sedang sampai berat.


B. Saran




Bagi orang tua dan pihak sekolah untuk lebih memperhatikan beban tas yang dibawa oleh siswa setiap harinya kesekolah, Bagi pemerintah dan bekerja sama dengan tenaga kesehatan khususnya fisioterapi untuk membuat program edukasi dan deteksi dini perubahan postur pada anak anak serta dapat lebih

memperhatikan keergonomisan fasilitas sekolah yang dapat mempengaruhi postur pada anak-anak. Bagi peneliti selanjutnya, agar ada penelitian yang lebih lanjut mengenai masalah ini yang dilengkapi dengan follow up terhadap beban tas siswa sehingga bisa diamati jika terdapat variasi beban tas.

DAFTAR PUSTAKA

- American Chiropractic Association. (2018). *Backpack misuse leads to chronic back pain, doctors of chiropractic say*. Available from: <https://www.acatoday.org/Patients/HealthWellness-Information.Backpack-Safety>
- Ardiono, F., & Yuantari, M. C. (2014). Keluhan Muskuloskeletal Pada Siswa Sekolah Dasar di Wilayah Kecamatan Semarang Selatan.
- Baswara, C. G. P. K., Weta, I. W., & Ani, L. S. (2019). *Deteksi dini skoliosis di tingkat Sekolah Dasar Katolik Santo Yoseph 2. Intisari Sains Medis, 10(2), 253–257.* <https://doi.org/10.15562/ism.v10i2.185>
- Baedlowi, H. (2015). *Hubungan Stadium Risser Sign Dengan Umur Kronologis, Besar Sudut Dan Indeks Fleksibilitas Pasien Adolescent Idiopathic Scoliosis Di Rs Orthopaedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta.* <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/43908/Hubungan-Stadium-Risser-Sign-Dengan-Umur-Kronologis-Besar-Sudut-dan-Indeks-Fleksibilitas-Pasien-Adolescenta-Idiopathic-Scoliosis-di-Rs-Orthopaedi-Prof-Dr-R-Soeharso-Surakarta>
- Komang-Agung, I. S., Dwi-Purnomo, S. B., & Susilowati, A. (2017). *Prevalence rate of adolescent idiopathic scoliosis: Results of school-based screening in surabaya, Indonesia. Malaysian Orthopaedic Journal, 11(3), 17–22.* <https://doi.org/10.5704/MOJ.1711.011>
- Nabila, E. (2020). *Efektivitas Skoliometer Sebagai Alat Deteksi Dini Skoliosis. Health & Medical Journal, 2(1), 58–61.* <https://doi.org/10.33854/heme.v2i1.297>
- Purba, Y. S., & Lestari, P. W. (2021). *Berat beban tas dengan keluhan musculoskeletal pada siswa SMA. Holistik Jurnal Kesehatan, 14(4), 606–614.* <https://doi.org/10.33024/hjk.v14i4.3061>
- Syah, I. (2021). *Program pemeriksaan skoliosis pada anak sekolah dasar. Empowering Society Journal, 2(2), 136–141.*
- Utami, R. F. (2021). *Penyuluhan Tentang Peran Fisioterapi Pada Scoliosis Di Sdn 03 Pasar Bawan Kecamatan Ampek Angkek Nagari. Empowering Society Journal, 2(2), 149–154.*
- Wahyuddin, Wiwit, & Anggita, M. Y. (2021). *Hubungan beban tas dengan resiko skoliosis pada remaja 1.*

[JFS] Submission
Acknowledgement Kotak Masuk 

 Herman 8 Jun
kepada komang  

komang trisna handayani:

Thank you for submitting the manuscript, "THE RELATIONSHIP BETWEEN BAG WEIGHT AND THE RISK OF SCOLIOSIS IN CLASS 4 - 6 STUDENTS AT SD INPRES BUNG MAKASSAR" to Jurnal Farmasi Sandi Karsa. With the online journal management system that we are using, you will be able to track its progress through the editorial process by logging in to the journal web site:

Submission URL: <https://jurnal.farmasisandikarsa.ac.id/ojs/index.php/JFS/authorDashboard/submission/93>
Username: komangtrisna28

If you have any questions, please contact me.
Thank you for considering this journal as a venue for your work.

Herman

[Jurnal Farmasi Sandi Karsa](#)

Biodata

Nama : Komang Trisna Handayani
 Tempat/Tanggal Lahir : Bali Sadhar, 28 Mei 2001
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Hindu
 Email : Komangtrisnahandayani@gmail.com
 Alamat asal : Jl. BBC No. 24 Kampung Bali Sadhar Utara,
 Kec. Banjit, Kab. Way Kanan, Prov. Lampung
 Alamat Sekarang : Jl. Perintis Kemerdekaan VIII No. 16
 Nama Ayah : Ketut Subali Akhli, S.Pd
 Nama Ibu : Made Awasi, S.Pd



Riwayat Pendidikan

Program Studi S1 Fisioterapi Universitas Hasanuddin	Tahun 2019-Sekarang
SMAN 16 Bandar Lampung	Tahun 2016-2018
SMPN 2 Banjit	Tahun 2013-2016
SDN 4 Bali Sadhar	Tahun 2007-2013

Riwayat Organisasi

Pengurus BPH HIMAFISIO F.KEP-UH	Periode 2021-2022
Pengurus IMFI Wilayah V	Periode 2021-2022
Pengurus PC KMHDI Makassar	Periode 2020-2023
Pengurus DPK Peradaha Kota Makassar	Periode 2022-2025
LK 1 HIMAFISIO F.KEP-UH	Tahun 2019