

**HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KEKUATAN
OTOT TANGAN DAN TUNGKAI BAWAH PADA ATLET ZAUZY
TAEKWONDO CLUB BINJAI**

SKRIPSI

Oleh

MUHAMMAD RAIHAN BATI SATYA SIHOMBING

71200811010



FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA

MEDAN

2024

**HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KEKUATAN
OTOT TANGAN DAN TUNGKAI BAWAH PADA ATLET ZAUZY
TAEKWONDO CLUB BINJAI**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan Menjadi Sarjana Kedokteran

Oleh

MUHAMMAD RAIHAN BATI SATYA SIHOMBING

71200811010



FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA

MEDAN

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

Hasil penelitian dengan judul :

**HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KEKUATAN
OTOT TANGAN DAN TUNGKAI BAWAH PADA ATLET ZAUZY
TAEKWONDO CLUB BINJAI**

Yang dipersiapkan oleh

MUHAMMAD RAIHAN BATI SATYA SIHOMBING

71200811010

Hasil penelitian ini telah diperiksa dan disetujui

Medan, 01 Maret 2024

Dosen Pembimbing

(dr. Nondang Purnama Siregar, M. Sc)

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(dr. Wan Muhammad Ismail, M.Biomed) (dr. Ramadhan Bestari, M. Biomed)

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : **HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KEKUATAN OTOT TANGAN DAN TUNGKAI BAWAH PADA ATLET ZAUZY TAEKWONDO CLUB**

Nama Mahasiswa : Muhammad Raihan Bati Satya Sihombing

NPM : 71200811010

Telah diuji dan dinyatakan lulus didepan tim penguji pada hari ini :

Jum'at, 01 Maret 2024

Tim Penguji Skripsi

Pembimbing

(dr. Nondang Purnama Siregar, M. Sc)

Dosen Pembanding I

Dosen Pembanding II

(dr. Wan Muhammad Ismail, M.Biomed) (dr. Ramadhan Bestari, M. Biomed)

Diketahui

Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara

(dr. Tri Makmur, Sp.s)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program Pendidikan Dokter dan memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara. Judul skripsi ini adalah “Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Kekuatan Otot Tangan Dan Tungkai Bawah Pada Atlet Zauzy Taekwondo Club Binjai”. Dalam menyusun skripsi ini penulis mendapatkan bimbingan, pengarahan, motivasi serta bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Dr. Hj. Safrida, S.E.,M.Si selaku Rektor Universitas Islam Sumatera Utara
2. dr. Tri Makmur, Sp.S selaku Dekan FK UISU
3. dr. Nondang Purnama Siregar, M. Sc selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan masukan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. dr. Wan Muhammad Ismail, M.Biomed selaku dosen pembanding I yang telah banyak memberikan pengarahan pada penulis sehingga skripsi ini dapat selesai.
5. dr. Ramadhan Bestari, M. Biomed selaku dosen pembanding II yang telah banyak memberikan pengarahan pada penulis sehingga skripsi ini dapat selesai.
6. Ketua pengurus Zauzy Taekwondo Club Binjai yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Zauzy Taekwondo Club Binjai.
7. Kedua orang tua yang saya sayangi dan cintai, ayah Ir. Wahyusyah Utama Sihombing, dan mama Ir. Rina Marlina Nasution yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan kepada saya dalam menyelesaikan penelitian ini.

8. Kedua wali orang tua yang saya sayangi dan cintai, dr. Ade Budi Krista dan dr. Yulinda Elvi Nasution yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan kepada saya dalam menyelesaikan penelitian ini.
9. Adik-adik saya, Anggara Bintang Krista, Muhammad Raisyah Habibie Sihombing, dan Jiwa Mulia yang senantiasa mendukung dan membantu segala keperluan yang ditujukan untuk menyelesaikan penelitian ini.
10. Fairuza Alziwinindya Batubara, yang telah memberikan masukan, dukungan, dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Sahabat-sahabat perjuangan saya di AFK SQUAD (Dafa rizqinta Sinaga, Adistyra arya Putra, Muhammad Raihan, Alvin Isura Karo-Karo, Muhammad Falih Situmorang, Muhammad Furqa'an, Suryadharna Siregar, Achmad Indra Jaya, Ocmitory Abrar, Rahmat Gusti, Arif Irawan dan Sendy Evanka) yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-teman seperjuangan saya mahasiswa/i Angkatan 2020 FK UISU yang telah memberikan motivasi dan semangat.
13. Atlet Zauzy Taekwondo Club Binjai yang berpartisipasi dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini.
14. Last but not least, I wanna thank me, for doing all this hard work,

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, agar kedepannya penulis dapat menjadi lebih baik di masa yang akan datang dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembacanya.

Medan, 01 Maret 2024

Hormat saya

Muhammad Raihan Bati Satya Sihombing

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Teoritis	4
1.4.2 Praktis.....	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Taekwondo.....	5

2.2 Indeks Massa Tubuh	6
2.2.1 Definisi.....	6
2.2.2 Klasifikasi IMT	7
2.3 Konsep Kekuatan Otot.....	7
2.3.1 Kekuatan Otot Tangan (<i>Handgrip Strenght</i>).....	8
2.3.2 Anatomi Otot Tangan.....	9
2.3.3 Kekuatan Otot Tungkai Bawah.....	14
2.3.4 Anatomi Otot Tungkai Bawah	14
2.3.5 Faktor-faktor lain mempengaruhi kekuatan otot.....	18
2.4 Kerangka Teori.....	19
2.5 Kerangka Konsep	20
2.6 Hipotesis.....	20
BAB III.....	21
METODE PENELITIAN	21
3.1 Desain Penelitian.....	21
3.2 Waktu dan Lokasi penelitian.....	21
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	21
3.3.1 Populasi Penelitian	21
3.3.2 Sampel Penelitian.....	21
3.4 Kriteria Inklusi dan Eklusi	22
3.4.1 Inklusi.....	22
3.4.2 Eklusi	22
3.5 Teknik Pengambilan Sampel.....	22
3.6 Variabel Penelitian	22
3.6.1 Independent	22
3.6.2 Dependent	22
3.7 Definisi Operasional.....	23
3.8 Instrumen Penelitian.....	25

3.8.1 Lembar data hasil pengukuran	25
3.8.2 Indeks Massa Tubuh	25
3.8.3 Handgrip Dynamometer.....	25
3.8.4 Leg Dynamometer.....	26
3.9 Teknik Pengumpulan Data	28
3.10 Pengolahan data	28
3.11 Analisa Data	29
3.11.1 Analisis Univariat.....	29
3.11.2 Analisis Bivariat.....	29
BAB IV	30
HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil Penelitian	30
4.1.1 Analisa Univariat	30
4.1.1.1 Distribusi frekuensi jenis kelamin.....	30
4.1.1.2 Distribusi frekuensi usia.....	31
4.1.1.3 Indeks Massa Tubuh	31
4.1.1.4 Kekuatan Otot Tangan	32
4.1.1.5 Kekuatan Otot Tungkai Bawah.....	33
4.1.2 Analisa Data Bivariat	34
4.1.2.1 Uji Normalitas.....	34
4.1.2.2 Uji Korelasi Spearman	35
4.2 Pembahasan.....	37
4.2.1 Kekuatan Otot Tangan Dan Kekuatan Otot Tungkai Bawah.....	37
4.2.2 Hubungan IMT Dengan Kekuatan Otot Tangan.....	37
4.2.3 Hubungan IMT Dengan Kekuatan Otot Tungkai Bawah	38
BAB V.....	40
KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Kesimpulan	40

5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi IMT	7
Tabel 2.2 Otot-otot tangan beserta fungsinya.	12
Tabel 2.3 Otot-otot tungkai bawah beserta fungsi	15
Tabel 3.1 Skor Handgrip Dynanometer	26
Tabel 3.2 Skor Leg dynanometer	27
Tabel 4.1 Distribusi frekuensi jenis kelamin secara keseluruhan	30
Tabel 4.2 Distribusi frekuensi usia secara keseluruhan	31
Tabel 4.3 Distribusi frekuensi klasifikasi IMT	31
Tabel 4.4 Hasil Pengukuran Rata-Rata IMT.....	32
Tabel 4.6 Hasil Pengukuran Kekuatan Otot Tungkai Bawah	33
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas	34
Tabel 4.8 Hubungan antara indeks massa tubuh dengan kekuatan otot tangan berdasarkan jenis kelamin.....	35
Tabel 4.9 Hubungan antara indeks massa tubuh dengan kekuatan otot tungkai bawah berdasarkan jenis kelamin.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Otot Tangan.....	10
Gambar 2.2 Anatomi Otot Tangan.....	11
Gambar 2.3 Anatomi otot tungkai bawah	17
Gambar 2.4 Kerangka Teori.....	19
Gambar 2.5 Kerangka Konsep	20
Gambar 3.1 Handgrip dynamometer.....	26
Gambar 3.2 Leg Dynamometer.....	27
Gambar 3.3 Teknik Penggunaan Alat Leg Dynamometer	27

DAFTAR SINGKATAN

IMT : Indeks Massa Tubuh

HGS : Handgrip Strenght

WHO : World Health Organization

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Pengesahan Judul Skripsi.....	48
Lampiran 2 Surat Permohonan Survei Awal	49
Lampiran 3 Surat Balasan Permohonan Survei Awal.....	50
Lampiran 4 Lembar Kegiatan Bimbingan Proposal.....	51
Lampiran 5 Surat Pernyataan Keabsahan Daftar Pustaka.....	52
Lampiran 6 Surat Izin Penelitian.....	53
Lampiran 7 Surat Balasan Izin Penelitian.....	54
Lampiran 8 Surat Keterangan Layak Etik.....	55
Lampiran 9 Surat Keterangan Selesai Penelitian	56
Lampiran 10. Lembar Kegiatan Hasil Seminar.....	57
Lampiran 11. Lembar Informed Consent.....	58
Lampiran 12. Lembar Pengukuran.....	60
Lampiran 13. Master Data.....	61
Lampiran 14. Hasil Output SPSS.....	62
Lampiran 15. Dokumentasi Penelitian.....	69
Lampiran 16. Daftar Riwayat Hidup.....	70

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Asadi, J. N. (2018). Handgrip strength in medical students: Correlation with body mass index and hand dimensions. *Asian Journal of Medical Sciences*, 9(1), 21–26. <https://doi.org/10.3126/ajms.v9i1.18577>
- Amin, N., Setiyawan, U. J., Priyadi, D., & Mulyo, H. (2021). Hubungan Status Gizi Dengan Kekuatan Otot (Lengan, Tungkai, Dan Perut) Atlet Gulat. *Nutrizione: Nutrition Research And Development Journal*, 1(2), 43–50. <https://doi.org/10.15294/nutrizione.v1i2.52137>
- Anisah, S. (2016). *GAMBARAN ANTROPOMETRI ATLET TAEKWONDO DI PALEMBANG*. Fakultas Kedokteran UNiversity Muhammadiyah Palembang.
- Dixit, S., Gular, K., Gautam, A. P., Reddy, R. S., Ahmad, I., Tedla, J. S., & Taneja, V. (2023). Association between Handgrip Strength, Skinfold Thickness, and Trunk Strength among University Students. *Diagnostics*, 13(5). <https://doi.org/10.3390/diagnostics13050904>
- Eka Pratiwi Syahrim, W., Ulfah Azhar, M., & Risnah, R. (2019). Efektifitas Latihan ROM Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke: Study Systematic Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 2(3), 186–191. <https://doi.org/10.56338/mppki.v2i3.805>
- Faridah, U., Sukarmin, S., & Sri, K. (2018). Pengaruh Rom Exercise Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Genggam Pasien Stroke Di Rsud Raa Soewondo Pati. *IndonesiaJurnalPerawat*, 3(1)36–43. <https://ejr.stikesmuhkudus.ac.id/index.php/ijp/article/view/633>
- Formalioni, A., Antunez, B. F., Vecchio, F. B. Del, Cabistany, L. D., Coswig, V. S., Letieri, R. V., & Fukuda, D. H. (2020). Anthropometric characteristics and physical performance of taekwondo athletes. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 22, 1–13. <https://doi.org/10.1590/1980-0037.2020v22e55697>

- Haeril, H., Sulaeman, S., & Syafruddin, M. A. (2022). Profil Indeks Massa Tubuh Atlet Cabang Bela Diri Komite Olahraga Nasional Indonesia Kota Makassar. *Jurnal Sport Science*, 12(2), 90. <https://doi.org/10.17977/um057v12i2p90-98>
- Handariati, A., & Gandika, G. A. (2021). Hubungan Antara Umur, Jenis Kelamin, Indeks Massa Tubuh, Lama Latihan Dengan Daya Ledak Otot Tungkai Pada Atlet Taekwondo. *Jurnal Syntax Fusion*, 1(12), 6.
- Hardianto, Y. (2013). Hubungan Antara Kekuatan Otot Dengan Daya Tahan Otot Tungkai Bawah Pada Atlet Kontingen Pekan Olahraga Nasional Xviii Komite Olahraga Nasional Indonesia Sulawesi Selatan. In *Journal of the American Chemical Society* (Vol. 123, Issue 10). <https://shodhganga.inflibnet.ac.in/jspui/handle/10603/7385>
- HB, B., & Wahyuri, A. sujana. (2018). *Pembentukan Kondisi Fisik* (1st ed.). Rajawali Pers. http://repository.unp.ac.id/22141/1/PEMBENTUKAN_KONDISI_FISIK_BAFIRMAN.pdf
- Kadek, I. M. D., Widiastuti, I. A. E., & Wedayani, A. A. N. (2020). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Kekuatan Otot Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mataram. *Unram Medical Journal*, 9(1), 63–72. <https://doi.org/10.29303/jku.v9i1.403>
- Khanna, D., Peltzer, C., Kahar, P., & Parmar, M. S. (2022). Body Mass Index (BMI): A Screening Tool Analysis. *Cureus*, 14(1994), 1–6. <https://doi.org/10.7759/cureus.22119>
- Kim, J. W., & Nam, S. S. (2021). Physical characteristics and physical fitness profiles of korean taekwondo athletes: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(18). <https://doi.org/10.3390/ijerph18189624>
- Kuswari, M & Gifari, N.(2020). Periodisasi Gizi Dan Latihan. *Pt RajaGrafindo Persada*.https://www.google.co.id/books/edition/Periodisasi_Gizi_dan_La

tihan_Rajawali_Pe/NWEaEAAAQBAJ?hl=jv&gbpv=1&dq=latihan+kondisi+fisik+harsono&pg=PA84&printsec=frontcover

- Lee, S. H., & Gong, H. S. (2020). Measurement and interpretation of handgrip strength for research on sarcopenia and osteoporosis. *Journal of Bone Metabolism*, 27(2), 85–96. <https://doi.org/10.11005/jbm.2020.27.2.85>
- Li, Q. (2023). Physiological Characteristics of Taekwondo Athletes. *Journal of Research in Social Science and Humanities*, 2(4), 87–90. <https://doi.org/10.56397/jrssh.2023.04.10>
- Lubis, I. D., & Pangaribuan, D. M. (2021). Hubungan Antara Kekuatan Genggaman Tangan Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. In *Anatomica Medical Journal / Amj* (Vol. 4, Issue 2). <https://doi.org/10.30596/amj.v4i2.6514>
- Makmun, A., & Pratama, A. (2021). Gambaran Indeks Massa Tubuh (IMT) Pada Mahasiswa. *Gambaran Indeks Massa Tubuh (IMT) Pada Mahasiswa*, 20(20), 4–10. <http://citracendekiacelebes.org/index.php/INAJOH%0AGambaran>
- Mustafa, D. G., Thanaya, S. A. P., Adiputra, L. M. S. H., & Saraswati, N. L. P. G. K. (2022). Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai Bawah Dengan Risiko Jatuh Pada Lanjut Usia Di Desa Dauh Puri Klod, Denpasar Barat. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 10(1), 22. <https://doi.org/10.24843/mifi.2022.v10.i01.p05>
- Niswatin, D., Cahyawati, W., & Rosida, L. (2021). Literatur Review: Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Massa Otot pada Lansia. *Homeostasis*, 4(1), 171–180. <https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/hms/article/view/3378>
- Nurladira, S. T., Fiana, D. N., & Sidharti, L. (2021). Perbedaan Kekuatan Otot Genggam Tangan Antara Tentara Nasional Indonesia Dengan Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung The Differences in Hand Grip Muscle Strength Between Members of Indonesian Military and Medical

Students at University of Lam. *J Agromedicine*, 8(1).

Pangaribuan, D. M. (2020). Hubungan Antara Kekuatan Genggaman Tangan Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2016. In *Anatomica Medical Journal / Amj* (Vol. 21, Issue 1).

Pangemanan, D. H. C., Engka, J. N. A., & Supit, S. (2013). Gambaran Kekuatan Otot Dan Fleksibilitas Sendi Ekstremitas Atas Dan Ekstremitas Bawah Pada Siswa/I Smkn 3 Manado. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 4(3), 109–118. <https://doi.org/10.35790/jbm.4.3.2012.1217>

Paulsen, F., Waschke., (2019). Sobotta Atlas Anatomi Manusia. 23rd ed. Jakarta; 2012.p.128-139.

Purwningtyas, D. R., Wulansari, N. D., & Gifari, N. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Daya Tahan Otot Quadriceps Atlet Taekwondo Kyorugi Remaja Dki Jakarta. *Journal of Sport Sciences and Fitness Di Semarang*, 5(2), 104.

Putrawan, P. I., & Kuswardhani, T. R. (2011). Faktor-Faktor Yang Menentukan Kekuatan Genggaman Tangan Pada Pasien Lanjut Usia Di Panti Wredha Tangtu Dan Poliklinik Geriatri Rsup Sanglah - Denpasar. *Journal of Internal Medicine*, 12(2), 87–91.

Putri, K. S. I. D., Parwata, I. M. Y., & Arya, I. G. (2022). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Kemampuan Tendangan Dollyo Chagi Pada Atlet Taekwondo. *Jurnal Penjakora*, 9(September), 89–98.

Putu bagus, I Made Yoga Parwata, & I Made Astika Yasa. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh Overweight dengan Daya Ledak Otot Tungkai dalam Olahraga Lompat Jauh Gaya Jongkok pada Siswa Laki- Laki di Sma Negeri 8 Denpasar. *Jurnal Segar*, 10(2), 68–77. <https://doi.org/10.21009/segar/1002.03>

Ramadhan, T. S. (2020). Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai Dan Keseimbangan Terhadap Passing Dan Stopping Sepakbola Siswa Ekstrakurikuler Sma Negeri

6Pekanbaru[UniveristasIslamRiau].

<https://repository.uir.ac.id/11898/1/166610240.pdf>

Rasyid, M. F. Z. (2021). Pengaruh Asupan Kalsium Terhadap Indeks Masa Tubuh (IMT). *Jurnal Medika Hutama*, 2(4), 1094–1097.

Savitri, I. G. A. A. N., Winaya, I. M. N., Muliarta, I. M., & Griadhi, I. P. A. (2020). Hubungan Persentase Lemak Tubuh Ddan Imt Dengan Kekuatan Otot Genggam Pada Remaja Putri Usia 15-17 Tahun Di Smk Kesehatan Bali Medika Denpasar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 6(3), 1–6. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/mifi/index>

Sepdanius, E., Rifki, M. S., & Komaini, A. (2019). *Tes dan Pengukuran Olahraga* (R. Pers (ed.); 1st ed.). PT RajaGrafindo Persada. http://repository.unp.ac.id/22012/1/BUKU_TES_DAN_PENGUKURAN_ANTON.pdf

Shrestha, L., Gurung, S., Bhat, N., Mahotra, N. B., Bajimaya, M. M., Kandel, S., Malla, N., Shakya, A., Aryal, V., Gyawali, B. R., Rayamajhi, N., & Pradhan, S. (2020). Correlation of Body Mass Index with Handgrip Strength and Endurance of Dominant Hand in Medical Students. *Journal of Institute of Medicine Nepal*, 42(3), 57–61. <https://doi.org/10.3126/jiom.v42i3.37583>

Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2016). The Importance of Muscular Strength in Athletic Performance. *Sports Medicine*, 46(10), 1419–1449. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0486-0>

Sudigdo S. (2016). *Dasar – dasar Metodologi Penelitian Klinis (5th ed)*. Jakarta. Sagung Seto.p 113, 131.

Utami, A. I., Dinata, I. M. K., Primayanti, I. D. A., Sri, L. M. I., & Adiputra, H. (2020). Hubungan imt dengan kekuatan dan ketahanan otot tungkai pada mahasiswa psskpd unud angkatan 2016. *Jurnal Medika Udayana*, 9(11), 8–9. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>.

- Valentina, N., Kurniawati, P. M., & Maramis, M. M. (2019). CORRELATION OF LOWER LIMB MUSCLES AND BODY MASS INDEX WITH BODY BALANCE IN THE ELDERLY. *Folia Medica Indonesiana*, 55(1).
- Wasisto, H. B., Laksono, B., & Kumaidah, E. (2017). Perbandingan Kekuatan Otot Tungkai Pada Atlet Usia Remaja Cabang Olahraga Taekwondo Nomor Poomsae Dan Kyorugi Di Kota Semarang. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 6(2), 603–610.
- Wibandoro, R. A. (2017). Survei Kondisi Fisik Ekstrakurikuler Taekwondo Di Sman 1 Kauman Tulungagung. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 2(1), 1–8.

Lampiran 1 Lembar Pengesahan Judul Skripsi



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

KAMPUS : JL. STM NO. 77 MEDAN
 KAMPUS JL. SM RAJA NO. 2A MEDAN – 20212
 TELP. (061) 4572733, 4143491, 4142993, FAX. 061 – 4142495

LEMBAR PENGESAHAN JUDUL SKRIPSI

ACC

- Judul : Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Kekuatan Otot Tangan Dan Tungkai Bawah Pada Atlet Zauzy Taekwondo Club Binjai
- Tujuan Umum : Untuk Mengetahui Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Kekuatan Otot Tangan Dan Tungkai Bawah Pada Atlet Zauzy Taekwondo Club Binjai
- Tujuan Khusus : – Menganalisa hubungan antara indeks massa tubuh dengan kekuatan otot tangan atlet zauzy taekwondo club Binjai.
 – Menganalisa hubungan antara indeks massa tubuh dengan kekuatan otot tungkai bawah pada atlet zauzy taekwondo club Binjai.
 – Mengidentifikasi status gizi atlet zauzy taekwondo club Binjai, berdasarkan klasifikasi indeks massa tubuh.

Nama : Muhammad Raihan Bati Satya Sihombing

N I M : 71200811010

Pembimbing

(dr. Nondang Purnama Siregar, M.Sc)

Ka. Prodi S.Ked

(dr. Irma Yanti Rangkuti, M.Si, M. Biomed)

Lampiran 2 Surat Permohonan Survei Awal



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

KAMPUS JL. STM NO. 77 MEDAN
 KAMPUS JL. SM. RAJA NO. 2 A MEDAN - 20212
 TELP. (061) 42778962

Nomor : 2110 /L/E.03/X/2023
 Lampiran : -
 Hal : Permohonan Survei Awal

Medan, 27 Rabiul Akhir 1445 H
 27 Oktober 2023 M

Kepada Yth.
 Zauzy Taekwondo Club Binjai
 Di
 Tempat

Dengan hormat, kami doakan semoga Bapak berada dalam keadaan sehat wal afiat dan sukses menjalankan tugas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan rencana penyusunan Proposal Skripsi mahasiswa FK UISU dengan tema " Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Kekuatan Otot Dan Tungkai Bawah Pada Atlet Zauzy Taekwondo Club Binjai " maka dengan ini kami memohon izin agar mahasiswa FK UISU yang bernama :

Nama : Muhammad Raihan Bati Satya Sihombing

NPM : 71200811010

Untuk dapat melaksanakan **Survei Awal** di Lapangan Merdeka Binjai.

Demikianlah disampaikan dan atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

An, Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Dakwah Islamiyah



dr. Irma Yanti Rangkuti, M.Si., M.Biomed

Lampiran 3 Surat Balasan Permohonan Survei Awal



Binjai, 29 November 2023

Nomor : 00/ZTC-BJ/IX/2023
Lampiran : -
Hal : **Mohon Survei Awal**

Kepada Yth
Ketua Program Studi Sarjana
Kedokteran UISU
Di
Tempat

Dengan hormat, kami doakan semoga Bapak/ibu berada dalam keadaan sehat wal afiat dan sukses menjalankan tugas sehari-hari. Aamiin.

Kami sampaikan kepada Bapak/ibu bahwa mahasiswa Fakultas Kedokteran UISU yang tersebut dibawah ini :

Nama : **Muhammad Raihan Bati Satya Sihombing**
NPM : **71200811010**
Semester : **VII**

Pada saat ini sedang Menyusun proposal skripsi dengan judul "Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Kekuatan Otot Tangan dan Tungkai Bawah Pada Atlet Zauzy Taekwondo Club Binjai", dan akan melaksanakan Survei awal di Tanah Lapang Merdeka Binjai sebagai tempat latihan Zauzy Taekwondo Club Binjai.

Demikian Kami Sampaikan, atas perhatian dan bantuan Bapak/ibu, kami sampaikan terimakasih.





Ketua Pengurus

Sabeumnim Prabudi Ginting Suka

Lampiran 4 Lembar Kegiatan Bimbingan Proposal

LEMBAR KEGIATAN BIMBINGAN PROPOSAL PENELITIAN

Dosen Pembimbing : dr. Nondang Purnama Siregar, M.Sc

TANGGAL	MATERI DISKUSI	KETERANGAN	PARAF
11/ April / 2023	Bimbingan Judul	' ACC Judul'	
22/ Mei / 2023	Bimbingan Bab I	Membahas Latar Belakang	
20/ Juni / 2023	Pembahasan Judul baru, dan Bimbin- -an BAB 1-2-3	Membahas dari BAB 1-3	
10/ Juli / 2023	Bimbingan Bab 1-3	Membahas Hasil Revisi terakhir	

Lampiran 5 Surat Pernyataan Keabsahan Daftar Pustaka



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN

KAMPUS : JL. STM NO. 77 MEDAN
 KAMPUS JL. SM RAJA NO. 2A MEDAN - 20212
 TELP. (061) 4572733, 4143491, 4142993, FAX. 061 - 4142495

SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN DAFTAR PUSTAKA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini telah memeriksa kebenaran daftar pustaka yang digunakan oleh :

Nama Mahasiswa : Muhammad Raihan Bati Sabya Sihombing
 NPM : 7120001100
 Judul Skripsi : Hubungan Antara Kekuatan Otot Tangan
Dan Tungkai Bawah Dengan Indeks Massa
Tubuh Pada Mahasiswa fakulbat Telenik
Industri UISU

Demikian pernyataan ini disampaikan, atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Dosen Pembimbing Skripsi

(dr. Nondang Purnama Siregar, M. Sc.)

Lampiran 6 Surat Izin Penelitian



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA FAKULTAS KEDOKTERAN

KAMPUS JL. STM NO. 77 MEDAN
KAMPUS JL. SM. RAJA NO. 2 A MEDAN - 20212
TELP. (061) 42778962

Nomor : 2889 /L/E.03/XII/2023
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Medan, 22 Jumadil Awal 1445 H
06 Desember 2023 M

Kepada Yth.
Ketua Zauzy Taekwondo Club Binjai
Di
Tempat

Dengan hormat, kami doakan semoga Bapak berada dalam keadaan sehat wal afiat dan sukses menjalankan tugas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan rencana penyusunan Proposal Skripsi mahasiswa FK UISU dengan Judul " Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Kekuatan Otot Tangan dan Tungkai Bawah Pada Atlet Zauzy Taekwondo Club Binjai." maka dengan ini kami memohon izin agar mahasiswa FK UISU yang bernama :

Nama : Muhammad Raihan Bati Satya Sihombing

NPM : 71200811010

Untuk dapat melaksanakan Izin Penelitian di Tanah Lapang Merdeka Binjai.

Demikianlah disampaikan dan atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

An. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Dakwah Islamiyah



dr. Irma Yanti Rangkuti, M.Si., M.Biomed

Lampiran 7 Surat Balasan Izin Penelitian



Binjai, 15 Januari 2024

Nomor : 001/ZTC-BJ/1/2024
Lampiran : -
Hal : **Izin Penelitian**

Kepada Yth
Dekan Fakultas Kedokteran FK UISU
Di
Tempat

Dengan hormat, kami doakan semoga Bapak/ibu berada dalam keadaan sehat wal afiat dan sukses menjalankan tugas sehari-hari. Aamiin.

Menindak lanjuti surat Saudara/I No. 2333/L/E.03/XII/2023 tentang permohonan izin penelitian di Tempat Latihan Zauzy Taekwondo Club Binjai

Nama : Muhammad Raihan Bati Satya Sihombing
NPM : 71200811010
Semester : VII
Judul : Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Kekuatan Otot Tangan dan Tungkai Bawah Pada Atlet Zauzy Taekwondo Club Binjai

Bersama ini disampaikan bahwa pada prinsipnya kami dapat menyetujui dilaksanakannya kegiatan tersebut. Semoga dapat dilakukan dengan baik.

Demikian Kami Sampaikan, atas kerja sama Bapak/ibu, kami sampaikan terimakasih.

Ketua Pengurus

Sabeumnim Prabudi Ginting Suka

Lampiran 8 Surat Keterangan Layak Etik



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
BAGIAN ETHICAL CLEARANCE
 KAMPUS JL. STM NO.77 MEDAN
 KAMPUS JL. SM. RAJA NO.2A MEDAN - 20212
 TELP. (061) 42778962

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.467/EC/KEPK.UISU/XII/2023

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Muhammad Raihan Bati Satya Sihombing
Principal In Investigator

Nama Institusi : Universitas Islam Sumatera Utara
Name of the Institution

Dengan judul:
Title
"Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Kekuatan Otot Tangan dan Tungkai Bawah Pada Atlet Zauzy Taekwondo Club Binjai"

"The Relationship Between Body Mass Index and Handgrip and Lower Limb Muscle Strength in Zauzy Taekwondo Club Binjai Athletes"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 04 Desember 2023 sampai dengan tanggal 04 Desember 2024.

This declaration of ethics applies during the period December 04, 2023 until December 04, 2024.



December 04, 2023
 Professor and Chairperson,



dr. Suryani Eka Mustika, Sp.PA

Lampiran 9 Surat Keterangan Selesai Penelitian



Binjai, 17 Januari 2024

Nomor : 003 /ZTC-BJ/1/2024

Lampiran : -

Hal : Selesai Penelitian

Kepada Yth

Dekan Fakultas Kedokteran FK UISU

Di

Tempat

Dengan hormat, kami Anggota Pengurus Dan Pelatih Zauzy Taekwondo Club Binjai dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Muhammad Raihan Bati Satya Sihombing
NPM : 71200811010
Semester : VII
Judul : Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Kekuatan Otot Tangan dan Tungkai Bawah Pada Atlet Zauzy Taekwondo Club Binjai

Adalah benar telah selesai melaksanakan penelitian di Tempat Latihan Zauzy Taekwondo Binjai.






Demikian Kami Sampaikan, atas perhatian dan kerja sama Bapak/ibu, kami sampaikan terimakasih.

Ketua Pengurus

Sabeumnim Prabudi Ginting Suka

Lampiran 10. Lembar Kegiatan Hasil Seminar

LEMBAR KEGIATAN BIMBINGAN HASIL PENELITIANDosen Pembimbing : dr. Nondang Purnama Siragar, M.Sc

TANGGAL	MATERI DISKUSI	KETERANGAN	PARAF
11/01/24. Kamis	Bimbingan BAB IV	Membahas hasil penelitian.	
18/01/24 Kamis	Revisi Pembahasan	Membahas isi Pembahasan.	
14/02/24 Rabu	Revisi Pembahasan dan kesimpulan	Membahas isi Pembahasan	
23/02/24 Jumat	Revisi Kesimpulan dan Saran	Membahas kesimpulan dan Saran	
26/02/24 Senin	Diskusikan BAB IV & BAB V	Membahas hasil penelitian terakhir.	

Lampiran 11. Lembar Informed Consent

Persetujuan Setelah Penjelasan (Informed Consent):

Saya Muhammad Raihan Bati Satya Sihombing adalah peneliti dari (Universitas Islam Sumatera Utara), dengan ini meminta anda untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian yang berjudul “(Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dengan Kekuatan Otot Tangan dan Tungkai Bawah Pada Atlet Zauzy Taekwondo Club Binjai.)” dengan beberapa penjelasan sebagai berikut :

1. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan kekuatan otot tangan dan tungkai bawah pada Atlet Zauzy Taekwondo Club Binjai, dengan metode analitik observasional dengan desain Cross Sactional.
2. Anda dilibatkan dalam penelitian karena anda merupakan salah satu Atlet Zauzy Taekwondo Club Binjai. Keterlibatan anda dalam penelitian ini bersifat sukarela.
3. Seandainya anda tidak menyetujui cara ini maka anda dapat memilih cara lain yaitu mengundurkan diri atau anda boleh tidak mengikuti penelitian ini sama sekali.
4. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengukur tinggi badan dan berat badan, kemudian dilanjutkan dengan pengukuran kekuatan otot tangan dan tungkai bawah.
5. Pengukuran kekuatan otot tangan dan tungkai bawah menggunakan *Handgrip dynamometer* dan *Leg dynamometer*. Anda akan diberi tahu bagaimana prosedur penelitian ini berlangsung dari awal sampai selesai penelitian termasuk pengukuran kekuatan otot tangan dan tungkai bawah.
6. Setelah selesai penelitian anda akan mendapatkan informasi tentang nilai besar kekuatan otot tangan dan tungkai bawah.
7. Keuntungan yang anda peroleh dengan keikutsertaan anda adalah menambah pengetahuan anda tentang hubungan antara indeks massa tubuh dengan kekuatan otot tangan dan tungkai bawah.
8. Penelitian dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat bagi para atlet taekwondo
9. Setelah penelitian ini selesai, anda tidak memerlukan perawatan setelah penelitian karena tidak terdapat intervensi dalam penelitian ini, penelitian ini hanya bersifat pengukuran saja.
10. Semua data dalam penelitian ini akan disimpan oleh peneliti (tim peneliti) dalam bentuk catatan data dan akan di simpan dalam bentuk file ataupun hardcopy selama

~~penelitian berjalan kira kira 4 bulan peneliti melakukan penelitian, dan tidak akan
disebarluaskan sehingga kerahasiannya terjamin.~~

- ~~11. Penelitian ini tidak melibatkan unsur-unsur yang membahayakan kepada
individu/subyek sehingga tidak ada jaminan hukum untuk hal tersebut.~~
- ~~12. Penelitian ini telah mendapat persetujuan layak etik dari KEPK Universitas Islam
Sumatera Utara~~

~~Saya berharap Saudara bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian ini
dimana saudara akan melakukan pengukuran dengan instrument
Handgrip dynamometer dan leg dynamometer yang terkait dengan penelitian. Setelah
Saudara membaca maksud dan tujuan penelitian diatas maka saya mohon untuk mengisi
nama dan tanda tangan dibawah ini.~~

~~(SAYA SETUJU/ TIDAK SETUJU) untuk ikut serta dalam penelitian ini.~~

Nama =

Jenis Kelamin =

Umur =

Alamat =

~~Terimakasih atas kesediaan anda untuk ikut serta di dalam penelitian ini.~~

Wali/responden

Dengan hormat

Peneliti



(

)

**Muhammad Raihan Bati Satya
Sihombing**

*Coret yang tidak perlu

Lampiran 12. Lembar Pengukuran

Formulir Hasil Pengukuran Penelitian

Nama :
 Umur :
 Jenis Kelamin :
 Status :

1. Pengukuran Indeks Massa Tubuh

BB :
 TB :
 IMT :
 Keterangan :

2. Pengukuran Kekuatan Otot Tangan

Percobaan 1	Percobaan II	Percobaan III	Hasil rata-rata	Keterangan

3. Pengukuran kekuatan Otot tungkai Bawah

Percobaan 1	Percobaan II	Percobaan III	Hasil rata-rata	Keterangan

Lampiran 13. Master Data

Jenis Kelamin	Umur	IMT	Kekuatan Otot Tangan	Kekuatan Otot Tungkai
Laki-laki	16	19.00	31.20	100.00
Laki-laki	16	19.50	34.10	110.00
Laki-laki	16	18.60	33.90	75.00
Laki-laki	16	19.70	38.50	125.00
Laki-laki	16	20.70	38.80	100.00
Laki-laki	16	20.70	31.30	40.00
Laki-laki	16	26.30	41.10	140.00
Laki-laki	20	27.60	46.80	110.00
Laki-laki	20	27.10	44.10	95.00
Laki-laki	20	22.40	32.00	125.00
Laki-laki	20	18.20	36.60	85.00
Laki-laki	20	27.70	41.70	90.00
Perempuan	16	17.80	27.00	60.00
Perempuan	16	19.60	27.00	60.00
Perempuan	16	19.80	25.00	55.00
Perempuan	16	21.20	27.40	25.00
Perempuan	17	22.80	28.00	65.00
Perempuan	17	19.70	28.00	60.00
Perempuan	17	20.30	28.00	55.00
Perempuan	18	21.40	27.70	25.00
Perempuan	18	19.10	51.60	60.00
Perempuan	18	17.40	27.00	55.00
Perempuan	18	18.80	30.00	65.00
Perempuan	19	28.90	27.00	50.00

Lampiran 14. Hasil Output SPSS

		Jenis_Kelamin			
		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	12	50.0	50.0	50.0
	Perempua n	12	50.0	50.0	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

		Usia			
		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	16	11	45.8	45.8	45.8
	17	3	12.5	12.5	58.3
	18	4	16.7	16.7	75.0
	19	1	4.2	4.2	79.2
	20	5	20.8	20.8	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

		IMT_Kategori			
		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Underweigh t	2	8.3	8.3	8.3
	Normoweig ht	17	70.8	70.8	79.2
	Obesitas 1	5	20.8	20.8	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

Jenis_Kelamin = Laki-laki Jenis_Kelamin = Perempuan

Statistics^a

Indeks_Massa_Tubuh

N	Valid	12
	Missing	0
Mean		22.2917
Median		20.7000
Std. Deviation		3.78285
Minimum		18.20
Maximum		27.70

Statistics^a

Indeks_Massa_Tubuh

N	Valid	12
	Missing	0
Mean		20.5667
Median		19.7500
Std. Deviation		3.02755
Minimum		17.40
Maximum		28.90

IMT_Kategori * Jenis_Kelamin Crosstabulation

		Jenis_Kelamin		Total	
		Laki-laki	Perempuan		
IMT_Kategori	Underweight	Count	0	2	2
		% within IMT_Kategori	0.0%	100.0%	100.0%
		% within Jenis_Kelamin	0.0%	16.7%	8.3%
		% of Total	0.0%	8.3%	8.3%
	Normoweight	Count	8	9	17
		% within IMT_Kategori	47.1%	52.9%	100.0%
		% within Jenis_Kelamin	66.7%	75.0%	70.8%
		% of Total	33.3%	37.5%	70.8%
	Obesitas 1	Count	4	1	5
		% within IMT_Kategori	80.0%	20.0%	100.0%
		% within Jenis_Kelamin	33.3%	8.3%	20.8%
		% of Total	16.7%	4.2%	20.8%
Total	Count	12	12	24	
	% within IMT_Kategori	50.0%	50.0%	100.0%	
	% within Jenis_Kelamin	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

Jenis_Kelamin = Laki-laki

Statistics^a

		Kekuatan_Otot_Tangan	Kekuatan_Otot_Tungkai_Bawah
N	Valid	12	12
	Missing	0	0
Mean		37.5083	99.5833
Median		37.5500	100.0000
Std. Deviation		5.19658	26.32475
Minimum		31.20	40.00
Maximum		46.80	140.00

Jenis_Kelamin = Perempuan

Statistics^a

		Kekuatan_Otot_Tangan	Kekuatan_Otot_Tungka i_Bawah
N	Valid	12	12
	Missing	0	0
Mean		29.4750	52.9167
Median		27.5500	57.5000
Std. Deviation		7.06015	13.72760
Minimum		25.00	25.00
Maximum		51.60	65.00

Statistics

		Indeks_Massa_Tubuh	Kekuatan_Otot_Tangan	Kekuatan_Otot_Tungkai_Bawah
N	Valid	24	24	24
	Missing	0	0	0
Mean		21.4292	33.4917	76.2500
Median		20.0500	31.2500	65.0000
Std. Deviation		3.46466	7.32048	31.45908
Minimum		17.40	25.00	25.00
Maximum		28.90	51.60	140.00

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Indeks_Massa_Tubuh	.212	24	.007	.838	24	.001
Kekuatan_Otot_Tangan	.190	24	.025	.880	24	.008
Kekuatan_Otot_Tungkai_Bawah	.181	24	.040	.953	24	.307

Correlations

Jenis_Kelamin		Indeks_Massa_Tubuh		
Spearman's rho	Laki-laki	Indeks_Massa_Tubuh	Correlation Coefficient	1.000
			Sig. (2-tailed)	.
			N	12
		Kekuatan_Otot_Tangan	Correlation Coefficient	.680*
			Sig. (2-tailed)	.015
			N	12
		Kekuatan_Otot_Tungkai_Bawah	Correlation Coefficient	.269
			Sig. (2-tailed)	.397
			N	12
Perempuan	Indeks_Massa_Tubuh	Correlation Coefficient	1.000	
		Sig. (2-tailed)	.	
		N	12	
		Kekuatan_Otot_Tangan	Correlation Coefficient	.000
			Sig. (2-tailed)	1.000
			N	12
		Kekuatan_Otot_Tungkai_Bawah	Correlation Coefficient	-.410
			Sig. (2-tailed)	.185
			N	12

Correlations

			Indeks_Massa_Tubuh	Kekuatan_Otot_Tangan
Spearman's rho	Indeks_Massa_Tubuh	Correlation Coefficient	1.000	.240
		Sig. (2-tailed)	.	.258
		N	24	24
	Kekuatan_Otot_Tangan	Correlation Coefficient	.240	1.000
		Sig. (2-tailed)	.258	.
		N	24	24
	Kekuatan_Otot_Tungkai_Bawah	Correlation Coefficient	.094	.684**
		Sig. (2-tailed)	.663	.000
		N	24	24

Lampiran 15. Dokumentasi Penelitian



Lampiran 16. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Muhammad Raihan Bati Satya Sihombing
Alamat : JL. Marelan VI Pasar II Timur, Komplek
Griya Marelan III Blok Chrisant A72
Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 05 Februari 2002
Orang Tua : Wahyusyah Utama Sihombing dan Rina Marlina
Nasution
Anak ke : 1 (Pertama)
Email : m.raihanbati@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

1. SD Plus MIP Marelan
2. SMPN 20 Medan
- SMAN 16 Medan