

**PENGARUH AKTIVITAS FISIK TERHADAP INDEKS MASSA TUBUH
(IMT) DAN KESEHATAN KARDIORESPIRASI PADA ANAK
SDN JAJARTUNGGAL III/452 SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Pada Prodi PENJASKESREK



OLEH :

HERU BUDI PUSPO BUSONO
NPM: 2015030257

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS (FIKS)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI
2024

Skripsi oleh:

HERU BUDI PUSPO BUSONO
NPM: 2015030257

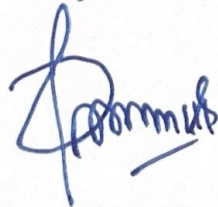
Judul:

**PENGARUH AKTIVITAS FISIK TERHADAP INDEKS MASSA TUBUH
(IMT) DAN KESEHATAN KARDIORESPIRASI PADA ANAK SDN
JAJARTUNGGAL III/452 SURABAYA**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi PENJASKESREK
FIKS UN PGRI Kediri

Tanggal: 31 DESEMBER 2023

Dosen pembimbing I



Reo Prasetyo Herpandika, M.Pd.
NIDN. 0727078804

Dosen pembimbing II



Dr. Budiman Agung Pratama, M.Pd.
NIDN. 0706078801

Skripsi oleh:

HERU BUDI PUSPO BUSONO
NPM: 2015030257

Judul:

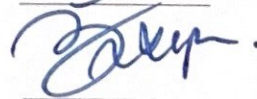
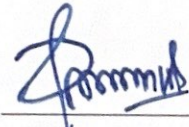
**PENGARUH AKTIVITAS FISIK TERHADAP INDEKS MASSA TUBUH
(IMT) DAN KESEHATAN KARDIORESPIRASI PADA ANAK SDN
JAJARTUNGGAL III/452 SURABAYA**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi PENJASKESREK FIKS UN PGRI Kediri
Pada tanggal: 10 JANUARI 2024

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia penguji :

1. Ketua : (Reo Prasetyo Herpandika, M.Pd)
2. Penguji I : (Weda, M.Pd)
3. Penguji II : (Dr. Budiman Agung Pratama, M.Pd)



Mengetahui,
Dekan FIKS



Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or
NIDN. 0703098802

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya ,

Nama : Heru Budi Puspo Busono
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat/tgl. Lahir : Surabaya/ 07 Juni 1970
NPM : 2015030257
Fak/Jur/Prodi : FIKS/ S1 PENJASKESREK

menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, _____

Yang Menyatakan

HERU BUDI PUSPO BUSONO
NPM: 2015030257

Motto:

*“JANGAN PERNAH BERPUTUS ASA, APAPUN YANG KAMU
DOAKAN SEDANG TUHAN KERJAKAN
PERCAYALAH SEMUA AKAN INDAH MENURUT RENCANA-NYA
DAN WAKTU-NYA”*

Karya ini saya persembahkan Kepada:

SELURUH KELUARGAKU TERCINTA

Abstrak

Heru Budi Puspo Busono Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Kesehatan Kardiorespirasi Pada Anak SDN Jajartunggal III/452 Surabaya. Skripsi, PENJASKESREK, FIKS UN PGRI Kediri, 2024.

Kata kunci : Ativitas Fisik, IMT, Kardiorespirasi

Rendahnya aktivitas fisik menyebabkan penumpukan energi oleh tubuh dalam bentuk lemak. Jika hal ini terjadi secara berkelanjutan maka akan menyebabkan peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT). Anak-anak yang kurang melakukan aktivitas fisik di masa yang akan datang bisa terjadi permasalahan kardiorespirasi seperti sesak, serangan jantung, nyeri dada, dan stroke karena kebugaran kardiorespirasi meningkatkan sensitivitas insulin, transportasi glukosa, memperbaiki fungsi sistem saraf dan menurunkan denyut jantung. Dalam penelitian ini ada beberapa instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian. Instrumen yang digunakan untuk mengukur aktivitas fisik menggunakan *Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C)*, pengukuran Indeks massa tubuh (IMT) dan tes kesehatan kardiorespirasi menggunakan tes kebugaran fisik *Harvard Step Test*. Dapat ditunjukkan dengan kategori aktivitas fisik “kurang” sebanyak 67 responden 79% dari keseluruhan responden dengan rincian kategori “gemuk kelebihan berat badan ringan” sebanyak 7 orang 10,44% dari 67 responden, dengan kategori kesehatan kardiorespirasi “kurang” 17,5% dari 40 responden, serta kategori “gemuk kelebihan berat badan berat” sebanyak 4 orang 5,97% dari 67 responden dengan kategori kesehatan kardiorespirasi “jelek” 100% dari 4 responden. Berdasarkan perhitungan presentase tersebut dapat diartikan apabila tingkat aktivitas fisik dalam kategori kurang maka akan berpengaruh terhadap indeks massa tubuh selain itu juga akan mempengaruhi kesehatan kardiorespirasi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala hidayah dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan skripsi sebagai tugas akhir yang berjudul “Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Kesehatan Kardiorespirasi Pada Anak SDN Jajartunggal III/452 Surabaya” dengan baik sekaligus dapat menyusun laporan ini sebagai kewajiban tugas akhir.

Pada kesempatan ini diucapkan banyak terimakasih dan penghargaan yang setulus – tulusnya kepada :

1. Dr. Zainal AFandi M.Pd sebagai Rektor UNP Universitas Nusantara PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or sebagai DEKAN FIKS Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Weda, M.Pd sebagai Ketua Program Studi Penjaskesrek Universitas Nusantara PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
4. Reo Prasetyo Herpandika, M.Pd sebagai dosen pembimbing 1 dalam penulisan skripsi yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada mahasiswa.
5. Dr. Budiman Agung Pratama, M.Pd sebagai dosen pembimbing II dalam penulisan skripsi yang tidak hentinya-hentinya memberikan saya semangat untuk menyelesaikan tugas akhir saya.
6. Teman – teman mahasiswa yang senantiasa memberi masukan yang baik untuk skripsi.

Dalam menyusun laporan ini penulis telah berusaha secara maksimal, tapi penulisan menyadari bahwa ini jauh dari kesempurnaan, namun hal tersebut menutup kemungkinan adanya kelebihan dan kekurangan, maka dari itu untuk kritik dan saran sangat penting untuk membangun perbaikan dalam penulisan skripsi.

Penulis berharap skripsi ini akan memberi manfaat bagi pembaca dan generasi baru yang nantinya akan menjalani dan mendapatkan tugas akhir pada Program Studi PENJASKESREK FIKS Universitas Nusantara PGRI kediri.

Kediri, _____

HERU BUDI PUSPO BUSONO
NPM: 2015030257

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan jasmani merupakan bagian penting dari pendidikan secara keseluruhan, hidup sehat dan pengenalan lingkungan bersih melalui aktivitas jasmani yang direncanakan secara sistematis dalam rangka mencapai tujuan pendidikan nasional. Salah satu aspek yang perlu ditingkatkan melalui pendidikan jasmani untuk mencapai tujuan pendidikan nasional yaitu tingkat kebugaran jasmani peserta didik.

Menurut (Ariyani & Masluhiya, 2017) kebugaran jasmani memiliki dua komponen utama, yaitu: komponen kebugaran yang berkaitan dengan kesehatan antara lain: kekuatan otot, daya tahan otot, daya tahan aerobik, kelenturan. Serta komponen kebugaran jasmani yang berkaitan dengan keterampilan antara lain: koordinasi, kelincahan, kecepatan gerak, daya ledak otot, dan keseimbangan.

Menurut (Kemenkes RI, 2019) aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran tenaga dan energi atau pembakaran kalori. Aktivitas fisik yang teratur dan benar sangat penting bagi pemeliharaan kesehatan fisik, mental dan mempertahankan kualitas hidup agar tetap sehat dan bugar. Sedangkan menurut Erwinanto, (2017) Aktivitas fisik sendiri tergolong menjadi 3 kategori yaitu yang pertama aktivitas fisik rendah seperti, berjalan kaki, berdandan, mengikuti perkuliahan di kelas, menonton TV,

bermain game, nongkrong sama teman, tidur, kemudian yang kedua aktivitas fisik sedang seperti, berlari kecil, berenang, bersepeda, jalan cepat, dan yang ketiga aktivitas fisik berat seperti, berlari, bermain sepak bola, aerobik, outbond. Terdapat perbedaan antara aktivitas fisik, kebugaran jasmani serta latihan. Latihan merupakan aktivitas yang terencana, terstruktur, dan berulang-ulang dengan tujuan mencapai suatu kebugaran fisik. Sementara aktivitas fisik merupakan konsep yang lebih luas yang didefinisikan sebagai semua pergerakan sebagai hasil dari kontraksi otot rangka yang menggunakan energi. Aktivitas fisik mencakup gerakan gerakan dari kegiatan bebas, terstruktur, kegiatan olahraga, dan kegiatan sehari-hari.

Rendahnya aktivitas fisik menyebabkan penumpukan energi oleh tubuh dalam bentuk lemak. Jika hal ini terjadi secara berkelanjutan maka akan menyebabkan peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT). Sebaliknya apabila melakukan aktivitas fisik secara berlebihan dan asupan makanan yang dikonsumsi kurang tepat dapat berdampak pada kekurangan berat badan atau IMT di bawah angka normal. Menurut (WHO, 2020) aktivitas fisik yang teratur, seperti jalan kaki, bersepeda, berolahraga atau rekreasi aktif, memberikan manfaat yang signifikan bagi kesehatan. *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan remaja untuk mengakumulasi setidaknya 60 menit aktivitas fisik intensitas sedang hingga kuat rata-rata per hari dalam seminggu, yang mungkin termasuk bermain, permainan, olahraga, tetapi juga aktivitas untuk transportasi (seperti bersepeda dan berjalan kaki), atau pendidikan jasmani.

Prevalensi obesitas meningkat beberapa dekade terakhir, bukan hanya di Negara maju, melainkan juga dinegara berkembang yang mengalami transisi nutrisi (Ellulu et al., 2014). Selain itu beberapa dekade terakhir, 1 dari 5 anak usia sekolah (20 persen, atau 7,6 juta), 1 dari 7 remaja (14,8%, atau 3,3 juta) dan 1 dari 3 orang dewasa (35,5%, atau 64,4 juta) di Indonesia hidup dengan kelebihan berat badan atau obesitas (Colozza, 2019).

Obesitas merupakan indikator status berat badan yang diukur melalui pengukuran IMT. Obesitas pada peserta didik terjadi karena tidak seimbangnya antara energi yang masuk dengan energi yang dikeluarkan. Artinya peserta didik tersebut banyak makan tetapi kekurangan aktifitas fisik. Sementara kurus pada peserta didik terjadi karena energi yang dikeluarkan lebih besar daripada jumlah energi yang masuk. Peningkatan IMT menjadi faktor risiko utama terjadinya penyakit kronis seperti penyakit kardiovaskular (jantung dan stroke), diabetes, gangguan tulang dan otot serta penyakit keganasan. Obesitas dan daya tahan kardiovaskular yang rendah memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan prevalensi penyakit kardiovaskular.

B. Identifikasi Masalah

Anak anak yang kurang melakukan aktivitas fisik di masa yang akan datang bisa terjadi permasalahan kardiorespirasi seperti sesak, serangan jantung, nyeri dada, dan stroke karena kebugaran kardiorespirasi meningkatkan sensitivitas insulin, transportasi glukosa, memperbaiki fungsi sistem saraf dan menurunkan denyut jantung. Aktivitas fisik yang cukup anak sekolah dapat diperoleh dengan cara melakukan kegiatan dalam seminggu seperti berolahraga.

Berolahraga merupakan kegiatan untuk pengeluaran kalori yang memiliki hubungan dengan kebugaran jantung-paru (Dagan et al., 2013).

Menurut penelitian terdahulu dari Pojskic & Eslami, (2018) Pada anak-anak di dapatkan fakta bahwa 80% anak-anak memiliki tingkat kebugaran kardioresprasi rendah yang dapat berdampak pada resiko metabolik. Jenis kelamin, umur, tingkat aktivitas fisik dan obesitas sentral menjadi penentu independen dari tingkat kebugaran kardiorespirasi pada anak- anak sekolah.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis berkeinginan untuk mengetahui Pengaruh aktivitas fisik terhadap indeks massa tubuh (imt) dan kesehatan kardiorespirasi pada anak SDN Jajartunggal III/452 Surabaya.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini fokus pada pengaruh aktivitas fisik terhadap indeks massa tubuh (IMT) dan kesehatan kardiorespirasi pada anak SDN Jajartunggal III/452 Surabaya.

D. Rumusan Masalah

Mengacu pada uraian yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah bagaimana pengaruh aktivitas fisik terhadap indeks massa tubuh (IMT) dan kesehatan kardiorespirasi pada anak SDN Jajartunggal III/452 Surabaya?

E. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh aktivitas fisik terhadap indeks massa tubuh (IMT) dan kesehatan kardiorespirasi pada anak SDN Jajartunggal III/452 Surabaya

F. Kegunaan Penelitian

1. Praktis

Kegunaan praktis pada penelitian ini adalah sebagai bahan seorang guru dan pelatih khususnya dalam memberikan transformasi keilmuan tentang kebugaran. Dimana aktivitas fisik, IMT dan kesehatan kardiorespirasi perlu diperhatikan dalam menunjang kegiatan sehari-hari.

2. Teoritis

Kegunaan teoritis pada penelitian ini adalah sebagai pemahaman dalam menjaga kondisi tubuh tetap sehat dan bugar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjarwati, R. (2019). *Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh Mahasiswa Pjkr Semester 4 Di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2019*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Apriana, W. (2015). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kualitas Tidur Remaja Di Yogyakarta*. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Pt. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Ariyani, N. ., & Masluhiya, S. M. (2017). Keterkaitan Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh (Imt) Siswa Sd Kota Malang. *Jurnal Care: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 5(3).
- Asil, E. (2014). Factors That Affect Body Mass Index Of Adults. *Pakistan Journal Of Nutrition*, 13(5), 255–260.
- Bjarne, M. (2012). *Estimating Vo2 Peak From A Non-Exercise Prediction Model: The Hunt Study*. Jebsen Center Of Exercise In Medicine.
- Bo, Z. (2009). *Predicting Vo2max With An Objectively Measured Physical Activity In Japanese Woman*. American Sport Medicine.
- Burhaein, E. (2017). Aktivitas Fisik Olahraga Untuk Pertumbuhan Dan Perkembangan Siswa Sd. *Indonesian Journal Of Primary Education*, 1(1), 51.
- Colozza, D. (2019). *Analisis Lanskap Kelebihan Berat Badan & Obesitas Di Indonesia*. Unicef Indonesia. https://www.unicef.org/indonesia/media/15581/file/Analisis_Lanskap_Kelebihan_Berat_Badan_Dan_Obesitas_Di_Indonesia.Pdf
- Dagan, S., S, S., I, N., & R, D. (2013). Waist Circumference Vs Body Mass Index In Association With Cardiorespiratory Fitness In Healthy Men And Women: A Cross Sectional Analysis Of 403 Subjects. *Nutrition Journal*, 12(12), 1–8.
- Dewi, A., & Muliarta, M. (2016). Daya Tahan Kardiorespirasi Siswa Pemain Basket Sekolah Menengah Atas Di Kota Denpasar Lebih Baik Dari Pada Siswa Bukan Pemain Basket. *E-Jurnal Medika Udayana*, 5(4).
- Ellulu, M., Abed, Y., Rahmat, A., Y., R., & Ali, F. (2014). Epidemiology Of Obesity In Developing Countries: Challenges And Prevention. *Hoaj*, 1–6.

- Erwinanto, D. (2017). *Hubungan Antara Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Kebugaran Jasmani Siswa Kelas X Tahun Ajaran 2016/2017 Di Smk Muhammadiyah 1 Wates Kabupaten Kulon Progo Diy*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Febriyanti, N. K., Adiputra, I. N., & Sutadarma, I. W. G. (2015). *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Aktivitas Fisik Terhadap Daya Tahan Kardiovaskular Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*. Universitas Udayana Denpasar Bali.
- Habut, M. Y., Nurmawan, I. P. S., & Wiryanthini, I. A. D. (2018). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Aktivitas Fisik Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 4(2).
- Hardinge, M.G, & Shryock, H. (2001). *Kiat Keluarga Sehat Mencapai Hidup Prima Dan Bugar. (Terjemahan: Ruben Supit)*. Indonesia Publishing House.
- Herawati, I., Purwaningsih, I., Abkhoir, S. T., Saputri, N. D., & Kurniasari, F. (2022). Edukasi High Intensity Interval Training Untuk Meningkatkan Daya Tahan Kardiorespirasi (Vo2max) Pada Komunitas Sepeda Guyup Rukun Dukuh Trembono Gunungkidul Diy. *J. A . I : Jurnal Abdimas Indonesia*, 2(3), 429433.
- Hsieh, P.-L., Chen, M.-L., Huang, C.-M., Chen, W.-C., Li, C.-H., & Chang, L.-C. (2014). *Physical Activity, Body Mass Index, And Cardiorespiratory Fitness Among School Children In Taiwan: A Cross- Sectional Study*. Environmental Research And Public Health.
- Inca, N. La. (2023). *Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kebugaran Jasmani Peserta Didik Kelas Vii Smp Negeri 14 Yogyakarta*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Juliyanty, N. K. A. M., Indonesiani, S. H., & Suryanditha, P. A. (2022). Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Dan Indeks Massa Tubuh Terhadap Daya Tahan Kardiorespirasi Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa. *E-Journal Amj (Aesculapius Medical Journal)*, 2(3), 143–149.
- Kemenkes Ri. (2019). *Apa Definisi Aktivitas Fisik? Direktorat P2ptm*. [Http://P2ptm.Kemkes.Go.Id/Infographicp2ptm/Obesitas/Apa-Definisi-%0aaktivitas- Fisik%0a%0a](http://P2ptm.Kemkes.Go.Id/Infographicp2ptm/Obesitas/Apa-Definisi-%0aaktivitas- Fisik%0a%0a)

- Kemenpora. (2022). *Pedoman Pelaksanaan Tes Kebugaran Pelajar Nusantara*. Asisten Deputi Pengelolaan Pembinaan Olahraga Pendidikan Deputi Bidang Pembudayaan Olahraga.
- Khatamil, M. R., & Pudjijuniarto. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Tingkat Aktivitas Fisik Pada Siswa Kelas 4-6 Di Upt Sd Negeri 133 Gresik Saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(1), 225–232.
- Majumder, N. (2015). Physiology Of Respiration. *Iosr Journal Of Sports And Physical Education*, 2(3), 16–17.
- National Institutes Of Health. (2004). *Strategic Plan For Nih Obesity Research* (N. I. Of Health (Ed.)). Nih Publication.
- Nursalam. (2013). *Metode Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis* (3rd Ed.). Salemba Medika.
- Pojskic, H., & Eslami, B. (2018). Relationship Between Obesity, Physical Activity, And Cardiorespiratory Fitness Levels In Children And Adolescents In Bosnia And Herzegovina: An Analysis Of Gender Differences. *Frontiers In Physiology*, 9.
- Pranata Adi. P, W. (2017). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Obesitas Pada Anak Usia Sekolah 7- 12 Tahun*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
- Rousdyanto, Ratimiasih, & Ardiyanto. (2021). Korelasi Antara Aktivitas Fisik Dan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas Xi Tahun Pelajaran 2020/2021 Di Sma Negeri 3 Demalang. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Menengah*, 1(1), 15–21.
- Santika, I. G. P. N. A. (2015). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dan Umur Terhadap Daya Tahan Umum (Kardiovaskuler) Mahasiswa Putra Semester Ii Kelas A Fakultas Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan Ikip Pgrri Bali Tahun 2014. *Jurnal Pendidikan 17 Kesehatan Rekreasi*, 1(1), 42–47.
- Sugiyono. (2017). Metode Kuantitatif. In Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D (Pp. 13–19).F. In *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.
- Suharjana, F. (2013). Kebugaran Kardiorespirasi Dan Indek Masa Tubuh Mahasiswa Kkn-Ppl Pgsd Penjas Fik Uny Kampus Wates Tahun 2012. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 9(2), 117–124.

Teresa, S., Widodo, S., & Winarni, I, T. (2018). Hubungan Body Mass Index Dan Persentase Lemak Tubuh Dengan Volume Oksigen Maksimal Pada Dewasa Muda. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 7(2), 840–852.

Who. (2020). *Physical Activity. World Health Organization: Who.* <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Wicaksono, D. (2014). Hubungan Indeks Massa Tubuh Daya Tahan Jantung – Paru Pada Pemain U-17 Ssb Bina Muda. *Jurnal Kesehatan*, 2(1), 21–28.