



Volume 5, Nomor 2, Juni 2025

JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

<https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/IPKM>

E-ISSN: 2774-3055

Sosialisasi Senam Aerobik untuk Meningkatkan VO2 Max pada Mahasiswa di Universitas Negeri Makassar

Nurliani¹, Hasbi Asyhari², Ricardo V. Latuheru³, Ramli⁴, Silatul Rahmi⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Negeri Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

Email: nurliani@unm.ac.id

ABSTRAK INDONESIA

Program sosialisasi senam aerobik bertujuan untuk meningkatkan VO2 max mahasiswa di CPI Makassar. Kegiatan ini mencakup penyuluhan tentang pentingnya gaya hidup sehat dan praktik senam aerobik yang dapat meningkatkan kebugaran fisik dan kesehatan mental. Metode yang digunakan melibatkan edukasi, demonstrasi, dan pelaksanaan senam aerobik secara rutin. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa mayoritas peserta mengalami peningkatan pemahaman tentang kebugaran kardiorespirasi. Sebelum dan setelah kegiatan, survei menunjukkan peningkatan pengetahuan mahasiswa terkait pentingnya olahraga dan pola makan sehat. Tingkat partisipasi sangat tinggi, dengan lebih dari 90% mahasiswa aktif terlibat dalam senam aerobik. Program ini berhasil meningkatkan VO2 max peserta sebesar 17%, yang mencerminkan peningkatan daya tahan tubuh dan kapasitas kardiorespirasi. Selain manfaat fisik, senam aerobik juga berpengaruh positif terhadap kesehatan mental mahasiswa, mengurangi stres, dan meningkatkan mood mereka. Meskipun demikian, tantangan tetap ada dalam mempertahankan kebiasaan sehat setelah program berakhir, yang menunjukkan perlunya program berkelanjutan untuk memastikan keberlanjutan gaya hidup aktif. Secara keseluruhan, program ini berhasil mendorong mahasiswa untuk mengadopsi gaya hidup aktif yang dapat berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan fisik dan mental mereka.

Kata Kunci: Senam aerobik, VO2 max, mahasiswa, kebugaran fisik, kesehatan mental.

ABSTRACT ENGLISH

The aerobic exercise socialization program aims to increase the VO2 max of students at CPI Makassar. This activity includes counseling on the importance of a healthy lifestyle and aerobic exercise practices that can improve physical fitness and mental health. The methods used involve education, demonstrations, and regular implementation of aerobic exercise. The results of the community service show that the majority of participants experienced an increase in understanding of cardiorespiratory fitness. Before and after the activity, surveys showed an increase in student knowledge regarding the importance of exercise and a healthy diet. The participation rate was very high, with more than 90% of students actively involved in aerobic exercise. The program succeeded in increasing participants' VO2 max by 17%, reflecting an increase in endurance and cardiorespiratory capacity. In addition to the physical benefits, aerobic exercise also had a positive effect on students' mental health, reducing stress, and improving their mood. However, challenges remain in maintaining healthy habits after the program ends, indicating the need for a sustainable program to ensure the sustainability of an

active lifestyle. Overall, the program succeeded in encouraging students to adopt an active lifestyle that can contribute to improving their physical and mental well-being.

Keywords: Aerobic exercise, VO2 max, students, physical fitness, mental health.

PENDAHULUAN

Kebugaran kardiorespirasi atau daya tahan aerobik adalah kemampuan seseorang melakukan gerak dengan seluruh tubuhnya. Kesehatan ini berhubungan langsung dengan kemampuan tubuh untuk memompa darah dan mengalirkan oksigen ke seluruh tubuh. Kondisi kardiorespirasi yang baik memungkinkan tubuh berfungsi dengan optimal, meningkatkan daya tahan, serta mengurangi risiko berbagai penyakit jantung dan pembuluh darah. Dalam konteks mahasiswa, menjaga kesehatan kardiorespirasi memiliki peran besar dalam menunjang aktivitas akademik dan non-akademik, serta dalam meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan.

Salah satu indikator penting yang digunakan untuk mengukur kesehatan kardiorespirasi adalah VO2 max. VO2 max atau volume oksigen maksimal adalah jumlah oksigen yang dapat digunakan tubuh selama aktivitas fisik yang intens (Arfanda et al., 2025). Semakin tinggi nilai VO2 max, semakin baik kemampuan tubuh dalam mengalirkan dan menggunakan oksigen selama aktivitas fisik, yang berpengaruh langsung pada daya tahan fisik dan kinerja tubuh. Dalam dunia kebugaran, VO2 max sering dijadikan sebagai tolok ukur untuk menilai tingkat kebugaran seseorang (Rumpoko et al., 2022). Oleh karena itu, meningkatkan VO2 max menjadi salah satu tujuan utama dalam menjaga kesehatan kardiorespirasi, terutama bagi mahasiswa yang sering menghadapi tuntutan fisik dan mental yang berat.

Namun, meskipun VO2 max adalah indikator penting dalam mengukur kebugaran, banyak mahasiswa yang masih memiliki tingkat VO2 max yang rendah. Hal ini disebabkan oleh gaya hidup yang cenderung kurang aktif. Mahasiswa di Indonesia, termasuk di Universitas Negeri Makassar, seringkali lebih memilih aktivitas yang tidak melibatkan gerakan fisik yang signifikan, seperti berjam-jam duduk di depan komputer untuk mengerjakan tugas atau mengikuti perkuliahan online. Data menunjukkan bahwa sekitar 60% mahasiswa di Indonesia kurang aktif secara fisik dan tidak memenuhi pedoman aktivitas fisik yang direkomendasikan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), yang mengharuskan individu untuk melakukan aktivitas fisik minimal 150 menit per minggu (Kemenkes, 2014).

Kurangnya aktivitas fisik ini membawa dampak serius pada kesehatan mahasiswa. Salah satu dampaknya adalah penurunan nilai VO2 max, yang berhubungan dengan peningkatan risiko penyakit jantung, diabetes tipe 2, obesitas, dan depresi. Penurunan kebugaran fisik yang terjadi pada mahasiswa juga memengaruhi kinerja akademik mereka. Mahasiswa yang aktif secara fisik cenderung memiliki kinerja akademik yang lebih baik, berkat peningkatan aliran darah ke otak yang mendukung fungsi kognitif (Arfanda, 2023).

Salah satu solusi yang terbukti efektif untuk meningkatkan VO2 max dan kesehatan kardiorespirasi adalah melalui senam aerobik. Senam aerobik adalah jenis latihan fisik yang melibatkan gerakan tubuh secara ritmis dan terus-menerus untuk meningkatkan detak jantung dan pernapasan (Nurulita et al., 2024). Aktivitas ini tidak hanya bermanfaat dalam meningkatkan kapasitas jantung dan paru-paru, tetapi juga dapat membantu mengurangi stres, meningkatkan fleksibilitas, serta memperbaiki mood (Pribadi, 2015). Senam aerobik dapat dilakukan dengan berbagai variasi gerakan yang menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan motivasi mahasiswa untuk terlibat dalam aktivitas fisik secara rutin (Khofifah et al., 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh (Hasibuan et al., 2021) menunjukkan bahwa senam aerobik dapat meningkatkan VO2 max secara signifikan, bahkan pada individu yang memiliki tingkat kebugaran awal yang rendah. Di samping itu, senam aerobik juga diketahui efektif dalam meningkatkan kesehatan jantung dan pembuluh darah, yang dapat memperbaiki fungsi tubuh secara keseluruhan. Senam aerobik memiliki keuntungan sebagai bentuk latihan yang mudah diakses, murah, dan dapat dilakukan dalam kelompok, yang menjadikannya pilihan ideal untuk sosialisasi di kalangan mahasiswa.

Namun, meskipun manfaat senam aerobik telah terbukti, masih banyak mahasiswa yang belum sepenuhnya menyadari pentingnya latihan ini dalam menjaga kebugaran fisik. Banyak dari mereka yang tidak memiliki pemahaman yang memadai mengenai cara-cara meningkatkan VO2 max dan tidak mengetahui pentingnya aktivitas fisik yang teratur. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan informasi yang perlu diatasi, agar mahasiswa dapat lebih termotivasi untuk menjaga kebugaran tubuh melalui aktivitas yang menyenangkan dan bermanfaat, seperti senam aerobik.

Oleh karena itu, program sosialisasi senam aerobik yang bertujuan untuk meningkatkan VO2 max pada mahasiswa di Universitas Negeri Makassar sangat

penting. Melalui program ini, mahasiswa tidak hanya akan diberikan informasi tentang manfaat senam aerobik bagi kesehatan, tetapi juga akan diajarkan cara-cara untuk melibatkan diri dalam aktivitas fisik yang rutin. Program ini diharapkan dapat mendorong mahasiswa untuk lebih peduli terhadap kesehatan kardiorespirasi mereka, serta meningkatkan kualitas hidup mereka secara keseluruhan. Selain itu, sosialisasi ini juga bertujuan untuk membangun kebiasaan sehat yang dapat berlanjut di luar masa perkuliahan, mendukung mahasiswa dalam menghadapi tantangan akademik, dan membantu mereka menjadi individu yang lebih produktif dan sehat.

Tujuan dari program sosialisasi senam aerobik ini adalah untuk memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai pentingnya kebugaran fisik, khususnya melalui senam aerobik, serta untuk mengukur peningkatan VO2 max mereka setelah mengikuti program tersebut. Manfaat yang diharapkan dari program ini adalah meningkatnya pengetahuan dan kesadaran mahasiswa tentang kesehatan kardiorespirasi, peningkatan VO2 max yang dapat berkontribusi pada kebugaran tubuh yang lebih baik, serta mendorong gaya hidup aktif yang lebih sehat di kalangan mahasiswa. Secara praktis, program ini diharapkan dapat meningkatkan partisipasi mahasiswa dalam aktivitas fisik yang rutin, yang pada gilirannya akan berdampak positif terhadap kinerja akademik mereka dan kualitas hidup mereka secara keseluruhan.

METODE

Metode pengabdian ini disusun untuk memberikan pemahaman serta meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan senam aerobik, dengan tujuan utama meningkatkan VO2 max mereka. Program ini dilaksanakan di CPI Makassar, dengan melibatkan mahasiswa sebagai peserta. Berikut adalah rincian metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian ini:

1. Lokasi dan Sampel

Program sosialisasi senam aerobik ini dilaksanakan di CPI Makassar (Central Point of Indonesia), yang merupakan lokasi yang strategis untuk menjangkau banyak mahasiswa dan masyarakat umum. CPI Makassar dipilih sebagai tempat pelaksanaan program karena merupakan pusat yang memiliki fasilitas yang memadai untuk kegiatan fisik, serta menjadi pusat kegiatan sosial olahraga yang melibatkan banyak individu. Sampel yang terlibat dalam kegiatan ini adalah mahasiswa dari Universitas Negeri

Makassar, yang terdiri dari: sampel berjumlah 150 mahasiswa yang terdaftar dalam program ini, terdiri dari mahasiswa aktif yang memiliki rentang usia 18-24 tahun. Kriteria Inklusi: Mahasiswa yang tidak memiliki penyakit jantung atau gangguan pernapasan, serta tidak sedang hamil, agar dapat mengikuti aktivitas fisik secara aman. Kriteria Eksklusi: Mahasiswa yang memiliki riwayat penyakit berat seperti penyakit jantung, hipertensi berat, atau gangguan pernapasan yang mengharuskan mereka untuk mendapatkan izin medis terlebih dahulu.

2. Pelaksanaan Sosialisasi

Pelaksanaan program sosialisasi senam aerobik dilakukan dalam beberapa tahapan yang meliputi persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Berikut adalah penjelasan rinci setiap tahapan:

a. Persiapan Program

1. Pembuatan Materi Sosialisasi: Materi yang disampaikan dalam sosialisasi ini mencakup informasi tentang pentingnya kebugaran kardiorespirasi, manfaat senam aerobik, cara-cara melakukan senam aerobik dengan benar, serta pengukuran dan interpretasi VO2 max.
2. Pemilihan Instruktur Senam: Instruktur senam yang berkompeten dan berpengalaman dalam mengajar senam aerobik dipilih untuk memimpin kegiatan ini. Instruktur harus mampu menjelaskan gerakan-gerakan senam secara jelas dan dapat memberikan motivasi kepada peserta untuk berpartisipasi secara aktif.



Gambar 1. Instruktur Senam

3. Pengaturan Jadwal dan Lokasi: Kegiatan senam aerobik dilaksanakan di CPI Makassar, yang memiliki fasilitas yang memadai untuk kegiatan fisik. Jadwal pelaksanaan senam aerobik disesuaikan dengan waktu luang mahasiswa, yang biasanya dilaksanakan pada akhir pekan atau setelah jam kuliah.

b. Penyuluhan dan Sosialisasi



Gambar 2. Penyuluhan dan Sosialisasi

1. Sosialisasi tentang Manfaat Senam Aerobik dan VO2 Max: Sebelum melakukan senam aerobik, dilakukan sesi penyuluhan untuk memberikan pengetahuan kepada mahasiswa tentang kesehatan kardiorespirasi dan hubungan langsung antara VO2 max dengan kebugaran tubuh. Dalam sesi ini, mahasiswa diberi pemahaman mengenai pengertian VO2 max, manfaat dari VO2 max yang tinggi, serta dampak dari gaya hidup sedentari terhadap penurunan VO2 max.
 2. Sosialisasi tentang Senam Aerobik: Mahasiswa diberikan informasi tentang senam aerobik sebagai jenis latihan fisik yang efisien untuk meningkatkan VO2 max. Materi ini mencakup penjelasan tentang prinsip-prinsip dasar senam aerobik, jenis-jenis gerakan yang dapat dilakukan, dan bagaimana latihan ini dapat dilakukan secara rutin untuk memperoleh manfaat maksimal.
 3. Demonstrasi Senam Aerobik: Instruktur senam melakukan demonstrasi senam aerobik untuk menunjukkan gerakan-gerakan yang akan dilakukan. Demonstrasi dilakukan dengan memperlihatkan teknik yang benar dan memberikan petunjuk terkait cara melakukannya dengan aman.
- c. Pelaksanaan Senam Aerobik



Gambar 3. Pelaksanaan Kegiatan Senam Aerobik di CPI Makassar

1. Pelaksanaan Senam Aerobik: Setelah sesi sosialisasi, mahasiswa akan langsung mengikuti sesi senam aerobik yang dipimpin oleh instruktur. Senam aerobik dilaksanakan selama 45-60 menit dengan intensitas sedang hingga tinggi, yang disesuaikan dengan kemampuan fisik peserta.
 2. Variasi Gerakan Senam: Senam aerobik yang dilaksanakan terdiri dari berbagai variasi gerakan yang meliputi pemanasan, gerakan inti, dan pendinginan. Variasi gerakan ini bertujuan untuk melatih kekuatan jantung, paru-paru, serta meningkatkan daya tahan tubuh secara keseluruhan. Selama pelaksanaan, instruktur memberikan instruksi yang jelas dan memastikan mahasiswa melaksanakan gerakan dengan benar.
 3. Monitoring Peserta: Selama pelaksanaan senam, instruktur dan tim pengabdi melakukan pemantauan terhadap kondisi peserta untuk memastikan keselamatan dan kenyamanan mereka. Jika ada peserta yang merasa kelelahan atau tidak nyaman, mereka akan diberi kesempatan untuk beristirahat.
- d. Pengukuran VO2 Max
1. Pengukuran Awal VO2 Max: Sebelum memulai program senam aerobik, dilakukan pengukuran awal VO2 max pada seluruh peserta menggunakan alat pengukur VO2 max atau tes latihan berbasis treadmill atau sepeda statis. Pengukuran ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kebugaran kardiorespirasi awal peserta.
 2. Pengukuran VO2 Max Pasca-Senam: Setelah program senam aerobik selesai, dilakukan pengukuran VO2 max yang sama untuk mengetahui peningkatan yang terjadi setelah mengikuti sesi senam. Peningkatan ini akan menjadi indikator seberapa efektif senam aerobik dalam meningkatkan kapasitas kardiorespirasi peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, akan dibahas hasil yang diperoleh dari pelaksanaan program sosialisasi senam aerobik untuk meningkatkan VO2 max mahasiswa di CPI Makassar, serta analisis terhadap temuan yang ada. Pembahasan meliputi peningkatan

pengetahuan peserta, perubahan dalam VO2 max, serta analisis dampak yang timbul setelah pelaksanaan kegiatan ini.

1. Hasil Sosialisasi

a. Evaluasi Pengetahuan

Evaluasi pengetahuan dilakukan melalui pre-test dan post-test yang diberikan kepada mahasiswa sebelum dan setelah sosialisasi. Kuesioner ini mengukur pemahaman mahasiswa mengenai konsep VO2 max, manfaat senam aerobik, serta pentingnya kebugaran kardiorespirasi.

- **Pre-Test:** Sebelum mengikuti sesi sosialisasi, sebagian besar peserta (80%) tidak sepenuhnya memahami tentang VO2 max, serta manfaat senam aerobik untuk meningkatkan kapasitas kardiorespirasi mereka. Hanya 20% yang mengetahui sedikit tentang topik ini, dan tidak ada yang mengetahui bagaimana senam aerobik berperan dalam meningkatkan VO2 max secara langsung.
- **Post-Test:** Setelah sesi sosialisasi, hampir 90% peserta menunjukkan pemahaman yang lebih baik tentang VO2 max dan senam aerobik. Mereka dapat menjelaskan manfaat dari senam aerobik, serta bagaimana latihan ini dapat membantu meningkatkan kesehatan jantung dan paru-paru, serta VO2 max mereka.

Analisis Hasil Sosialisasi: Peningkatan pengetahuan ini menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi yang dilakukan berhasil meningkatkan kesadaran mahasiswa tentang pentingnya menjaga kesehatan kardiorespirasi dan menerapkan gaya hidup sehat. Informasi yang diberikan melalui sosialisasi ini sangat efektif dalam memberikan pemahaman yang lebih dalam mengenai manfaat senam aerobik.

2. Peningkatan VO2 Max

a. Pengukuran Awal VO2 Max

Sebelum mengikuti program senam aerobik, pengukuran VO2 max dilakukan pada seluruh peserta menggunakan alat pengukur VO2 max atau tes berbasis treadmill. Berdasarkan hasil pengukuran awal:

1. Rata-rata VO2 max awal: 33.5 ml/kg/menit.

Ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memiliki tingkat kebugaran kardiorespirasi yang relatif rendah, yang sesuai dengan gaya hidup mahasiswa yang kurang aktif secara fisik.

b. Pengukuran Pasca-Senam Aerobik

Setelah mengikuti program senam aerobik selama 4 minggu (2 kali seminggu), pengukuran VO2 max dilakukan kembali. Hasil pengukuran menunjukkan:

1. Rata-rata VO2 max pasca-senam aerobik: 39.2 ml/kg/menit.

c. Analisis Peningkatan VO2 Max

1. Peningkatan rata-rata VO2 max: 5.7 ml/kg/menit.
2. Persentase peningkatan: Peningkatan rata-rata VO2 max sebesar 17% dari nilai awal. Hal ini menunjukkan bahwa program senam aerobik efektif dalam meningkatkan kapasitas kardiorespirasi peserta.

Pembahasan: Peningkatan VO2 max yang signifikan ini menunjukkan bahwa senam aerobik dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan kesehatan kardiorespirasi mahasiswa, terutama dalam meningkatkan daya tahan tubuh. Peningkatan sebesar 17% merupakan hasil yang cukup baik, mengingat durasi program yang relatif singkat (4 minggu). Program ini berhasil meningkatkan kapasitas jantung dan paru-paru, yang berperan penting dalam meningkatkan kinerja fisik dan kesehatan secara keseluruhan.

Dampak Program pada Mahasiswa

Program ini memiliki dampak positif yang signifikan terhadap kesehatan mahasiswa di CPI Makassar:

1. Kesehatan Fisik: Peningkatan VO2 max yang terjadi menunjukkan peningkatan daya tahan tubuh dan kapasitas kardiorespirasi mahasiswa. Hal ini tidak hanya berpengaruh pada kinerja fisik mahasiswa, tetapi juga dapat membantu mereka untuk tetap bugar dan fokus dalam kegiatan akademik.
2. Kesehatan Mental: Senam aerobik juga diketahui memiliki efek positif dalam mengurangi stres dan meningkatkan mood. Banyak peserta melaporkan perasaan lebih bugar dan lebih bersemangat setelah mengikuti senam aerobik, yang dapat membantu mereka menghadapi tekanan akademik.
3. Peningkatan Kebiasaan Sehat: Program ini juga berhasil menanamkan kebiasaan hidup sehat pada mahasiswa, yang dapat diteruskan setelah program selesai. Mahasiswa lebih sadar akan pentingnya aktivitas fisik teratur dan bagaimana hal tersebut dapat meningkatkan kualitas hidup mereka.

KESIMPULAN

Program sosialisasi senam aerobik di CPI Makassar berhasil meningkatkan pengetahuan mahasiswa tentang kebugaran kardiorespirasi dan gaya hidup sehat. Peningkatan VO2 max yang signifikan (17%) menunjukkan efektivitas senam aerobik dalam meningkatkan kapasitas kardiorespirasi mahasiswa. Selain itu, program ini juga memperbaiki kesehatan mental peserta dengan mengurangi stres dan meningkatkan suasana hati. Partisipasi mahasiswa yang tinggi dan dampak positif terhadap kebiasaan hidup sehat menunjukkan bahwa sosialisasi senam aerobik dapat menjadi model kegiatan pengabdian yang efektif. Tantangan utama adalah mempertahankan kebiasaan sehat setelah program berakhir, yang memerlukan program berkelanjutan. Secara keseluruhan, program ini memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kesehatan fisik dan mental mahasiswa serta mendukung gaya hidup aktif di kalangan mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfanda, P. E. (2023). *Peningkatan Kondisi Fisik melalui Variasi Senam Aerobik*. Penerbit NEM.
- Arfanda, P. E., Kumaat, N. A., Nurulita, R. F., & others. (2025). *Senam Aerobik: Sejarah, Manfaat, dan Aplikasi*. Penerbit NEM.
- Darsi, H. (2018). Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Terhadap Peningkatan VO2 Max. *Jurnal Gelanggang Olahraga*, 1(2), 42–51.
- Hasibuan, S. S. H., Fardi, A., Pitnawati, P., & Soniawan, V. (2021). Pengaruh Senam Aerobik terhadap Peningkatan Vo2max pada Peserta Sanggar Senam Studio Nachatib di Masa New Normal. *Jurnal Patriot*, 3(3), 272–283.
- Kemenkes, R. I. (2014). Kemenkes Ri. *Profil Kesehatan Indonesia*.
- Khofifah, N., Arianto, Y., Darmawan, D., Masfufah, M., Aliyah, N. D., Arifin, S. F. A., Shofiyah, R., Sasmita, F. E., & Safira, M. E. (2023). Peningkatan kebugaran jasmani warga melalui kegiatan senam kreasi di Desa Jogosatru Kecamatan Sukodono. *Economic Xenization Abdi Masyarakat*, 1(2), 33–40.
- Nurulita, R. F., Sukanto, A., Badaru, B., Hasyim, M. Q., & others. (2024). Pelatihan Senam Aerobik Untuk Meningkatkan Kebugaran Jasmani Ibu-Ibu PKK Desa Bontoala Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa. *PROFICIO*, 5(1), 437–440.
- Pribadi, A. (2015). Pelatihan Aerobik untuk kebugaran paru jantung bagi lansia. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 11(2), 116756.
- Rasak, Y. A., & others. (2022). Pengaruh Senam Aerobic Low Impact terhadap Tingkat Stres, Tingkat Depresi dan Tingkat Kecemasan pada Mahasiswa Prodi Fisioterapi Universitas Hasanuddin= *The Effect of Low Impact Aerobic Gymnastics on Stress Levels, Depression Levels and Anxiety Levels in* . Universitas Hasanuddin.
- Rumpoko, S. S., Jayanti, K. D., Febrianti, R., Hakim, A. R., Sunjoyo, S., & Sistiasih, V. S. (2022). Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa Prodi Pendidikan Olahraga. *Jurnal Porses*, 5(1), 260–271.
- Statistik, B. P. (2019). Statistical yearbook of Indonesia. *Badan Pusat Statistik. Jakarta. ISSN/ISBN*, 126, 2912.

