

## VO<sub>2</sub>MAX PADA PELARI REKREASI PEREMPUAN (STUDI KASUS PADA PELARI REKREASI PEREMPUAN DI GANTARVELOCITY)

Prisca Widiawati  
Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Malang  
prisca.widiawati.fik@um.ac.id

---

### ABSTRAK

Kebugaran jasmani merupakan komponen yang sangat diperlukan oleh tubuh. Kebugaran jasmani menunjang seseorang dalam melakukan aktivitas kesehariannya. Seseorang dengan tubuh yang tidak bugar mengakibatkan mudah merasa lelah, sehingga dapat berakibat pada produktivitas dalam bekerja. Indikator paling tepat untuk melihat kebugaran jasmani adalah dengan melihat nilai VO<sub>2</sub>max atau nilai kapasitas oksigen maksimal. Penelitian ini merupakan penelitian pra-eksperimental yang bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan nilai VO<sub>2</sub>max sebelum dengan nilai VO<sub>2</sub>max sesudah responden diberikan pelatihan. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diambil dari bank data Gantarvelocity tahun 2019–2020. Sampel yang digunakan sebanyak 30 sampel yang diambil secara *random sampling*. Analisis data yang digunakan adalah uji-t yang akan digunakan untuk melihat ada tidaknya perbedaan nilai VO<sub>2</sub>max sebelum dengan nilai VO<sub>2</sub>max sesudah responden diberikan pelatihan. Berdasarkan uji statistik yang telah dilakukan, nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,000 atau kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa ada beda antara nilai VO<sub>2</sub>max sebelum dengan nilai VO<sub>2</sub>max sesudah responden diberikan pelatihan.

**Kata kunci:** VO<sub>2</sub>max, kebugaran jasmani, pelari rekreasi perempuan

---

Kebugaran jasmani merupakan alat penunjang aktivitas sehari-hari. Seseorang dengan tubuh yang bugar akan lebih mudah dalam menjalankan aktivitas dari pada seseorang dengan tubuh tidak bugar (Mufiyadi, 2013). Kebugaran jasmani menurut Kemenkes RI (2015) adalah kemampuan tubuh dalam beraktivitas tanpa menimbulkan rasa lelah yang berlebih. Nilai kebugaran jasmani tiap orang berbeda-beda tergantung dengan beban kerja kesehariannya (Artanty & Lufthansa, 2017). Menurut Howard, kebugaran jasmani dipengaruhi oleh jenis kelamin, bentuk tubuh, usia, kondisi tubuh, gizi, berat badan, tidur/istirahat, dan latihan (Siswanto, 2009).

Kebugaran jasmani pada laki-laki cenderung lebih baik dari pada kebugaran jasmani pada perempuan. Hal ini dikarenakan laki-laki cenderung memiliki lebih banyak aktivitas dari pada perempuan (Mufiyadi, 2013). Namun sebenarnya,

perempuan tidak perlu merasa pesimis dengan kemampuan fisiknya karena kondisi kebugaran jasmani dapat diperbaiki dengan latihan dan olahraga. Menurut Artanty dan Lufthansa (2017), peningkatan, pemeliharaan, dan pembinaan kebugaran jasmani dapat dilakukan dengan melakukan latihan fisik atau latihan aerobik, seperti lari, bersepeda, jalan cepat, mendayung, dan lain sebagainya.

Komponen kebugaran jasmani terdiri dari daya tahan jantung paru, kekuatan otot, daya tahan otot, kelentukan, dan komposisi tubuh (Mufiyadi, 2013). Daya tahan jantung merupakan indikator yang tepat dalam menentukan status kebugaran jasmani seseorang. Daya tahan jantung yang baik ditunjukkan dengan kapasitas jantung dalam melakukan tugas secara optimal dan dalam waktu yang lama tanpa menimbulkan rasa lelah yang berlebih. Kapasitas maksimal ini disebut dengan VO<sub>2</sub>max. VO<sub>2</sub>max atau Volume

Oksigen Maksimal adalah tempo tercepat seseorang dalam menggunakan oksigen selama olahraga. Semakin tinggi nilai  $VO_2\max$ , maka semakin tinggi pula beban kerja yang dapat dilakukan dan semakin cepat pula kebugaran fisik kembali pulih setelah bekerja berat (Yuliawan & Indrayana, 2019).

Seseorang dikatakan berada pada usia produktif atau usia kerja di saat usia 15–50 tahun (Ukkas, 2017). Menurut Wahyono, dkk. (2016), produktivitas kerja dapat dipengaruhi oleh kondisi pekerja, lingkungan kerja, atau kebijakan pemerintah. Pada masa usia produktif ini, seseorang membutuhkan kebugaran jasmani yang baik guna menunjang pekerjaannya. Pekerja yang mudah merasa lelah akan mempengaruhi tingkat produktivitas kerja. Kelelahan dapat menyebabkan masalah kesehatan dan keselamatan kerja yang dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja (Pratiwi, 2016). Hasil penelitian oleh Zaeni, dkk. (2019) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kelelahan dengan produktivitas kerja dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ). Hasil penelitian serupa oleh Maizzudin (2013) diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001 ( $p < 0,05$ ). Sedangkan, penelitian lain oleh Elia, dkk. (2016) menunjukkan bahwa kelelahan berhubungan erat dengan produktivitas kerja dengan nilai signifikansi sebesar 0,019 ( $p < 0,05$ ).

Hasil penelitian oleh Umyati, dkk. (2019) menunjukkan bahwa kelelahan dan produktivitas kerja memiliki korelasi negatif (nilai *pearson correlation* =  $-0,807$ ), yang berarti bahwa semakin tinggi rasa lelah, maka akan semakin turun tingkat produktivitas kerjanya. Kelelahan akan mengakibatkan seseorang menjadi lemas dan tidak memiliki kekuatan untuk bekerja, sehingga mengakibatkan turunnya tingkat produktivitas. Kebugaran jasmani atau kemampuan optimal tubuh dalam beraktivitas sangat diperlukan dalam menjaga produktivitas kerja. Dengan demikian, seseorang yang memiliki

kebugaran jasmani baik, maka dapat memikul beban kerja lebih banyak dan tidak akan mudah merasa lelah, sehingga dapat meningkatkan produktivitas kerja. Oleh karena itu, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian terkait mengidentifikasi ada atau tidaknya pengaruh latihan terhadap kebugaran jasmani yang dilihat dari nilai  $VO_2\max$ , sehingga diharapkan hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai rujukan dalam meningkatkan kebugaran jasmani.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pra-eksperimental dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian pra-eksperimental merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan dengan cara memberikan suatu perlakuan pada objek penelitian tanpa menggunakan objek kontrol sebagai pembanding (Budiwanto, 2017). Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diambil dari bank data Gantarvelocity tahun 2019–2020 dengan jumlah sampel yang digunakan sebanyak 30 sampel yang dipilih secara random/acak. Adapun kriteria inklusi yang digunakan adalah:

- 1) Responden berlatih di Gantarvelocity
- 2) Responden berjenis kelamin perempuan

Tahap awal penelitian dilakukan dengan mengukur  $VO_2\max$  responden sebelum diberikan perlakuan dengan memakai *Balke Test*, yaitu berlari dengan kecepatan optimal selama 15 menit kemudian mengubah jarak yang ditempuh menjadi satuan  $VO_2\max$  dengan menggunakan formula Balke (Balke, 1963 dalam Hermanto dan Robianto, 2020). Setelah pengukuran selesai, responden selanjutnya diberikan perlakuan berupa pelatihan selama satu bulan dengan 2x pertemuan tatap muka dan 1x *long run* atau berlari dengan jarak panjang/dengan durasi lama. Setelah 1 bulan, akan dilakukan pengukuran  $VO_2\max$  dengan menggunakan *Balke Test*. Sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu melihat ada tidaknya perbedaan nilai  $VO_2\max$  sebelum dengan  $VO_2\max$  sesudah,

data hasil pengukuran VO<sub>2</sub>max sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan pengujian dengan uji-t. Uji-t merupakan suatu uji yang dilakukan guna melihat pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diteliti (Budiwanto, 2017). Pengujian dengan uji-t menggunakan aplikasi statistik berupa SPSS 23.

**HASIL**

Data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari bank data Gantarvelocity. Data yang diperoleh merupakan data VO<sub>2</sub>max sebelum dan VO<sub>2</sub>max sesudah responden diberikan pelatihan. Sesuai dengan tujuan dari penelitian ini, data yang diperoleh akan diberlakukan uji-t untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara VO<sub>2</sub>max sebelum dengan VO<sub>2</sub>max sesudah responden diberikan pelatihan. Syarat yang

harus dipenuhi untuk dilakukan uji-t adalah data harus berdistribusi normal. Oleh karena itu, data akan diberlakukan uji normalitas terlebih dahulu guna mengetahui apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas data dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

**Tabel 1. Hasil uji normalitas data**

Variabel	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	df	Sig.
VO <sub>2</sub> max sebelum	.103	28	.200
VO <sub>2</sub> max sesudah	.113	28	.200

Berdasarkan tabel 1, masing-masing data VO<sub>2</sub>max sebelum dan VO<sub>2</sub>max sesudah memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,200 atau lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data yang digunakan berdistribusi normal, sehingga dapat dilakukan uji-t. Hasil uji-t dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 2. Hasil uji-t**

Variabel	Mean	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		Sig. (2-tailed)
			Lower	Upper	
VO <sub>2</sub> max sebelum - VO <sub>2</sub> max sesudah	-1.24536	.25801	-1.77476	-.71596	.000

Berdasarkan tabel 2, hasil menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,000 atau lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa ada beda antara VO<sub>2</sub>max sebelum dengan VO<sub>2</sub>max sesudah responden diberikan pelatihan. Hasil juga menunjukkan bahwa rata-rata kenaikan VO<sub>2</sub>max sebesar 1,245 dengan kisaran kenaikan nilai VO<sub>2</sub>max antara 0,716 sampai 1,775.

**PEMBAHASAN**

Berdasarkan uji-t yang telah dilakukan, diperoleh hasil nilai signifikansi sebesar 0,000 atau lebih kecil dari 0,05, yang berarti bahwa ada beda antara nilai VO<sub>2</sub>max sebelum dengan nilai VO<sub>2</sub>max sesudah responden diberi pelatihan. Hal ini sejalan dengan penelitian Sudrazat dan Rustiawan (2020) yang memperoleh nilai

signifikansi serupa, yang berarti bahwa latihan berpengaruh terhadap nilai VO<sub>2</sub>max. Hasil penelitian lain oleh Aires, dkk. (2010) dan Stankov, dkk. (2012) menunjukkan bahwa intensitas pelatihan juga mempengaruhi kenaikan nilai VO<sub>2</sub>max. Semakin tinggi intensitas latihan yang diberikan, maka semakin tinggi pula kenaikan nilai VO<sub>2</sub>max.

Menurut Lundby, dkk. (2016), nilai VO<sub>2</sub>max dipengaruhi oleh genetik, usia, jenis kelamin, keadaan latihan/aktivitas, dan komposisi tubuh. Dengan melakukan latihan fisik atau dengan banyak beraktivitas, maka nilai VO<sub>2</sub>max akan meningkat dan kebugaran jasmani dapat dicapai. Menurut Artanty dan Lufthansa (2017), kebugaran jasmani dapat ditingkatkan melalui latihan fisik. Latihan fisik merupakan aktivitas fisik yang

dilakukan secara terencana, terus-menerus, dan berkesinambungan serta melibatkan gerakan tubuh guna meningkatkan kebugaran jasmani (Kemenkes RI, 2015).

Kebugaran jasmani berpengaruh terhadap pekerjaan dan aktivitas sehari-hari. Seseorang dengan kebugaran jasmani yang baik tidak akan mudah lelah, sehingga memiliki kinerja yang efektif dan efisien (Utomo, 2020). Nilai kebugaran jasmani tiap orang berbeda-beda tergantung beban kerja yang dikerjakan (Artanty & Lufthansa, 2017). Menurut Howard, kebugaran jasmani dipengaruhi oleh jenis kelamin, bentuk tubuh, usia, kondisi tubuh, gizi, berat badan, tidur/istirahat, dan latihan (Siswanto, 2009). Kebugaran jasmani pada laki-laki cenderung lebih baik dari pada kebugaran jasmani pada perempuan karena laki-laki cenderung memiliki lebih banyak aktivitas dari pada perempuan (Mufiyadi, 2013). Indikator yang tepat untuk menilai kebugaran jasmani adalah dengan melihat dari daya tahan jantung. Daya tahan jantung yang baik adalah yang dapat melakukan tugas secara optimal dalam waktu yang relatif lama tanpa menimbulkan rasa lelah yang berlebihan. Kemampuan ini dapat dilihat dari nilai  $VO_2\text{max}$  atau Volume Oksigen Maksimal. Semakin tinggi nilai  $VO_2\text{max}$ , maka semakin tinggi pula beban kerja yang dapat dipikul dan semakin cepat pula kebugaran pulih kembali setelah melakukan aktivitas berat (Yuliawan & Indrayana, 2019).

Kebugaran jasmani mempengaruhi kinerja seseorang dalam bekerja maupun dalam beraktivitas sehari-hari. Kebugaran jasmani yang buruk menyebabkan seseorang mudah mengantuk dan mudah lelah meski hanya melakukan sedikit pekerjaan (Utomo, 2020). Seseorang dikatakan berada pada usia produktif atau usia kerja di saat usia 15–50 tahun (Ukkas, 2017). Menurut Wahyono, dkk. (2016), produktivitas kerja dapat dipengaruhi oleh kondisi pekerja, lingkungan kerja, atau kebijakan pemerintah. Pada masa usia produktif ini, seseorang membutuhkan kebugaran jasmani yang baik guna

menunjang pekerjaannya. Pekerja yang mudah merasa lelah akan mempengaruhi tingkat produktivitas kerja. Kelelahan dapat menyebabkan masalah kesehatan dan keselamatan kerja yang dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja yang berimbas pada produktivitas kerja (Pratiwi, 2016).

Hasil penelitian Utomo (2020) menunjukkan bahwa semakin bertambahnya usia, maka kebugaran jasmani semakin menurun. Peningkatan fungsi otot dan organ tubuh terjadi hingga usia 25 tahun dan akan mulai menurun setelah usia tersebut (Goldspink, 2011). Responden pada penelitian ini adalah perempuan dengan rata-rata usia 35 tahun. Menurut Ukkas (2017) dan Simanjuntak, dkk. (2010), usia produktif atau usia kerja pada perempuan berada pada usia 22–55 tahun. Hal ini berarti bahwa responden pada penelitian ini masih berada pada usia produktif dimana mengharuskan seseorang banyak bekerja dan cenderung memiliki beban kerja yang berat. Hasil penelitian oleh Umyati, dkk. (2019) menunjukkan bahwa kelelahan dan produktivitas kerja memiliki korelasi negatif (nilai *pearson correlation* =  $-0,807$ ), yang berarti bahwa semakin tinggi rasa lelah, maka akan semakin turun tingkat produktivitas kerjanya. Kelelahan mengakibatkan rasa lemas, sehingga berakibat pada turunnya tingkat produktivitas.

Menurut hasil penelitian Utomo (2020), kebugaran jasmani pada perempuan cenderung lebih rendah daripada kebugaran jasmani pada laki-laki. Perbedaan ini terjadi karena perbedaan anatomi dan pola gerak antara laki-laki dan perempuan (Lestari, 2012). Perbedaan ini terjadi dimulai ketika masuk usia puber karena terjadinya perbedaan perkembangan dan hormon (Afriwardi, 2011). Kebugaran jasmani atau kemampuan optimal tubuh dalam beraktivitas sangat diperlukan dalam menjaga produktivitas kerja. Seseorang dengan kebugaran jasmani yang baik dapat memikul lebih banyak beban kerja dan tidak akan mudah merasa lelah, sehingga

dapat meningkatkan produktivitas kerja. Pemeliharaan tubuh yang tidak benar dapat berpengaruh negatif terhadap kebugaran tubuh seseorang. Menurut Artanty dan Lufthansa (2017), peningkatan dan pemeliharaan kebugaran jasmani dapat dilakukan dengan melakukan latihan fisik, seperti berlari, bersepeda, jalan cepat, mendayung, dan lain sebagainya.

## SIMPULAN

Ada beda antara nilai VO<sub>2</sub>max sebelum dengan nilai VO<sub>2</sub>max sesudah responden diberikan pelatihan dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa latihan berpengaruh terhadap nilai VO<sub>2</sub>max. Nilai VO<sub>2</sub>max menunjukkan tingkat kebugaran jasmani seseorang. Semakin tinggi nilai VO<sub>2</sub>max, maka semakin tinggi pula tingkat kebugaran jasmani yang dimiliki. Latihan aerobik, seperti berlari, mendayung, bersepeda, dan jalan cepat dapat meningkatkan nilai VO<sub>2</sub>max.

## REFERENSI

- Afriwardi. (2011). *Ilmu Kedokteran Olahraga*. EGC.
- Aires, L., Silva, P., Silva, G., Santos, M. P., Ribeiro, J. C., & Mota, J. (2010). Intensity of Physical Activity, Cardiorespiratory Fitness, and Body Mass Index in Youth. *Human Kinetics Journals*, 7(1), 54–59. <https://doi.org/10.1123/jpah.7.1.54>
- Artanty, A., & Lufthansa, L. (2017). Pengaruh Latihan Lari 15 Menit terhadap Kemampuan VO<sub>2</sub>MAX. *Jurnal Jendela Olahraga*, 2(2), 9–19. [http://103.98.176.9/index.php/jendela\\_olahraga/article/download/1697/1407](http://103.98.176.9/index.php/jendela_olahraga/article/download/1697/1407)
- Budiwanto, S. (2017). *Metode Penelitian dalam Keolahragaan*. Universitas Negeri Malang.
- Elia, K. P. (2016). Hubungan Antara Kelelahan Kerja dan Masa Kerja dengan Produktivitas Kerja pada Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Bangka Belitung Tahun 2015. *PHARMACON: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 5(2), 107–113. <https://doi.org/10.35799/pha.5.2016.12176>
- Goldspink, G. (2011). Age Related Loss of Muscle Mass and Strength. *Journal of Aging Research*, 2012, 1–11. <https://doi.org/10.1155/2012/158279>
- Hermanto, & Robianto, A. (2020). Perbandingan Tes Balke dan Tes Jalan Rockport dalam Pengukuran Vo<sub>2</sub>Max. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 4(1), 8–13. <https://doi.org/10.21009/jsce.04102>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2015). *Pembinaan Kesehatan Olahraga di Indonesia*. Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI.
- Lestari, A. (2012). *Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Kebugaran pada Anak Usia 10-12 Tahun*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. [http://eprints.ums.ac.id/20593/13/NA\\_SKAH\\_PUBLIKASI.pdf](http://eprints.ums.ac.id/20593/13/NA_SKAH_PUBLIKASI.pdf)
- Lundby, C., Montero, D., & Joyner, M. (2016). Biology of VO<sub>2</sub>max: Looking Under the Physiology Lamp. *Acta Physiologica*, 220(2). <https://doi.org/10.1111/apha.12827>
- Maizzudin, A. (2013). *Hubungan antara Kelelahan Kerja dengan Produktivitas Kerja pada Tenaga Kerja Bagian Tenun di PT. Alkatex Tegal* [Universitas Negeri Semarang]. <http://lib.unnes.ac.id/18793/1/6450408095.pdf>
- Mufiyadi. (2013). *Status Kebugaran Jasmani Sesuai Usia Kronologis dan Usia Mental serta Status Gizi Peserta Didik Tunagrahita Mampu Didik di Sekolah Luar Biasa C Wiyata Dharma 2 Tempel, Sleman* [Universitas Negeri Yogyakarta]. <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/14697>
- Pratiwi, A. R. (2016). *Pengaruh Kelelahan Kerja dan Masa Kerja terhadap Produktivitas Kerja pada Karyawan*

- Bagian Sewing CV Indonesia Live Garment Sragen* [Universitas Sebelas Maret].  
[https://abstrak.uns.ac.id/wisuda/upload/R0212005\\_bab2.pdf](https://abstrak.uns.ac.id/wisuda/upload/R0212005_bab2.pdf)
- Simanjuntak, M., Puspitawati, H., & Djamaludin, M. (2010). Karakteristik Demografi, Sosial, dan Ekonomi Keluarga Penerima Program Keluarga Harapan (PKH). *Jurnal Ilmu Keluarga dan Konsumen*, 3(2), 101–113. <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jikk/article/download/5190/3582>
- Siswanto, H. (2009). *Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa yang Mengikuti Unit Kegiatan Mahasiswa Anggar*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Stankov, I., Olds, T., & Cargo, M. (2012). Overweight and Obese Adolescents: What Turns Them Off Physical Activity? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(53), 1–15. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-53>
- Sudrazat, A., & Rustiawan, H. (2020). Latihan Burpees dan Lari 150 Meter Track 450 untuk Meningkatkan VO2max. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 7(2), 123–134. <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/jwp/article/view/3310%0ALATIHAN>
- Ukkas, I. (2017). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Industri Kecil Kota Palopo. *Journal of Islamic Education Management*, 2(2), 187–198. <https://ejournal.iainpalopo.ac.id/index.php/kelola/article/download/440/340>
- Umyati, A., Febianti, E., & Kurniawati, A. (2019). Analisis Hubungan Kelelahan dengan Produktivitas Kerja di Divisi Teknik PT. ASDP-Merak. *Journal Industrial Servicess*, 4(2), 106–111. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jiss/article/download/V4215/3687>
- Utomo, A. W. (2020). Upaya Bersepeda sebagai Moda Transportasi serta Gaya Hidup Baru Menjaga Kebugaran Jasmani. *Prosiding SENFIKS (Seminar Nasional Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains)*, 1(1), 118–126. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENFIKS/article/download/1688/1445>
- Wahyono, H., Sudibjo, P., Kesehatan, P., Fik, R., Penelitian, U. N. Y. A., Blawong, D., Blawong, D., Kunci, K., Rahayu, S., & Haris, E. (2012). *Hubungan Status Kebugaran Jasmani Dan Status Gizi*. 85–97.
- Yuliawan, E., & Indrayana, B. (2019). Penyuluhan Pentingnya Peningkatan Vo2max Guna Meningkatkan Kondisi Fisik Pemain Sepakbola Fortuna FC Kecamatan Rantau Rasau. *Jurnal Cerdas Sifa Pendidikan*, 1(1), 1–12. <https://www.online-journal.unja.ac.id/csp/article/view/9065>
- Zaeni, M. A., Supriyanto, & Ginanjar, R. (2019). Hubungan antara Keluhan Kelelahan Kerja Subjektif dengan Produktivitas Kerja pada Pekerja Bagian Produksi PT. Batara Indah Bogor Tahun 2018. *PROMOTOR: Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 2(3).