

HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DENGAN PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA : *LITERATURE REVIEW*

Nailus Sa'adah^{1*}

Program Studi Gizi Universitas Airlangga¹

*Corresponding Author : nailussaadah.sn@gmail.com

ABSTRAK

Produktivitas tenaga kerja merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi nasional. Produktivitas tenaga kerja di Indonesia masih tergolong rendah yaitu berada di peringkat ke lima di ASEAN. Meskipun demikian, tingkat produktivitas tenaga kerja di Indonesia tetap mengalami pertumbuhan. Produktivitas tenaga kerja didefinisikan sebagai tingkat efisiensi tenaga kerja dalam memanfaatkan sumber daya untuk menghasilkan *output* selama proses kerja. Kesehatan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja. Untuk mengetahui kesehatan tiap individu dapat dilakukan dengan menilai status gizi yang merupakan keseimbangan antara asupan nutrisi yang dikonsumsi oleh individu dengan jumlah kebutuhan harian termasuk asupan energi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan energi dengan produktivitas tenaga kerja. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur atau *literature review* pada lima artikel terkait hubungan asupan energi dengan produktivitas tenaga kerja. Artikel diakses melalui Google dengan kriteria lima tahun terakhir yaitu tahun 2020 hingga 2025. Dari tinjauan literatur pada seluruh artikel, didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan produktivitas tenaga kerja. Pekerja dengan asupan energi yang normal atau optimal cenderung memiliki produktivitas kerja yang baik, sedangkan pekerja dengan asupan energi kurang cenderung memiliki produktivitas kerja yang kurang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dengan produktivitas tenaga kerja.

Kata kunci : asupan energi, pekerja, produktivitas tenaga kerja

ABSTRACT

Labor productivity is one of the factors that influences national economic growth. Labor productivity in Indonesia is still relatively low, ranking fifth in ASEAN. However, the level of labor productivity in Indonesia continues to grow. Labor productivity is defined as the level of labor efficiency in utilizing resources to produce output during the work process. Health is one of the factors that influences labor productivity. To find out the health of each individual, it can be done by assessing the nutritional status which is a balance between the nutritional intake consumed by the individual with the amount of daily needs including energy intake. This study aims to determine the relationship between energy intake and labor productivity. The method used in this study is a literature study or literature review of five articles related to the relationship between energy intake and labor productivity. Articles were accessed via Google with the criteria of the last five years, namely 2020 to 2025. From the literature review of all articles, the results showed that there was a significant relationship between energy intake and labor productivity. Workers with normal or optimal energy intake tend to have good work productivity, while workers with less energy intake tend to have less work productivity. So, it can be concluded that there is a relationship between energy intake and labor productivity.

Keywords : energy intake, labor productivity, workers

PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi merupakan aspek yang penting dalam pembangunan nasional suatu negara. Badan pusat statistik menyatakan bahwa kondisi ekonomi Indonesia pada tahun 2024 mengalami pertumbuhan sebesar 5,03%. Hal ini menunjukkan pertumbuhan yang lebih rendah dibanding pada tahun 2023, yaitu 5,05%. Produktivitas tenaga kerja merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi nasional (Maulana, 2023). Indonesia

memiliki potensi sumber daya manusia yang berasal dari tenaga kerja dalam berbagai sektor. Namun, produktivitas tenaga kerja di Indonesia masih tergolong rendah yaitu berada di peringkat ke lima di antara negara-negara ASEAN dengan setiap tenaga kerja mampu menghasilkan 26.328 dolar pada tahun 2023 (Hanri et al, 2024). Meskipun demikian, tingkat produktivitas tenaga kerja di Indonesia tetap mengalami pertumbuhan. Berdasarkan data statistik produktivitas tenaga kerja oleh Kementerian Ketenagakerjaan, Produk Domestik Bruto (PDB) yang mencerminkan tingkat produktivitas tenaga kerja pada tahun 2022 mengalami kenaikan pada tahun 2024, yaitu dari 86.55 menjadi 89.33 juta Rupiah per tenaga kerja. Oleh karena itu, produktivitas kerja menjadi aspek yang perlu diperhatikan dalam mencapai pertumbuhan ekonomi (Fadilla & Triani, 2024).

Produktivitas tenaga kerja merupakan tingkat efisiensi tenaga kerja dalam memanfaatkan sumber daya untuk menghasilkan *output* selama proses kerja (Pratama & Permatasari, 2021). Produktivitas tenaga kerja merupakan kemampuan individu maupun kelompok dalam menghasilkan produk berupa barang dan jasa, baik dari segi kuantitas maupun kualitas, yang terus meningkat seiring waktu dengan memanfaatkan sumber daya yang ada (Mahawati *et al.*, 2021). Semakin tinggi tingkat produktivitas kerja seseorang, maka semakin besar pula kontribusinya terhadap kemajuan perusahaan (Pratama & Permatasari, 2021). Salah satu hal yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja adalah kesehatan. Kesehatan yang baik ditandai dengan status gizi dapat meningkatkan produktivitas tenaga kerja (Dirgantara & Santoso, 2024). Status gizi merupakan keseimbangan antara asupan nutrisi yang dikonsumsi oleh individu dengan jumlah kebutuhan harian. (Stitaprajna & Aslam, 2020).

Asupan makanan mengakumulasi asupan energi yang diperoleh dari metabolisme zat gizi makro yang terkandung dalam makanan. Kekurangan asupan energi menyebabkan timbulnya rasa lapar dan konsentrasi menurun. Apabila kekurangan asupan energi terjadi secara terus menerus, maka akan mengakibatkan penurunan berat badan, aktivitas dalam tubuh, serta aktivitas fisik sehingga produktivitas kerja menurun (Sukowati, 2015). Sedangkan kelebihan asupan energi memicu timbulnya rasa malas dan rasa kantuk sehingga dapat menurunkan kinerja (Maghfiroh, 2019). Berdasarkan penelitian Yanti & Allo (2024) pada sopir bus, kelelahan kerja lebih rentan dialami oleh sopir dengan asupan energi yang tidak memenuhi kebutuhan. Kelelahan pada tenaga kerja dapat menurunkan produktivitas kerja (Umaini et al., 2024). Penelitian Dahlan & Samsir (2018) yang dilakukan pada pekerja meubel menunjukkan bahwa kebanyakan pekerja dengan asupan energi yang memenuhi kebutuhan memiliki produktivitas kerja baik, sedangkan pekerja dengan asupan energi yang tidak memenuhi kebutuhan cenderung memiliki produktivitas kerja sedang hingga rendah.

Rumusan masalah dalam penelitian ini disusun dengan merujuk pada penelitian terdahulu, yaitu apakah terdapat hubungan antara asupan energi dengan produktivitas tenaga kerja. Dengan demikian, penelitian ini tetap bersifat empiris karena berasal dari kondisi yang telah terjadi sebelumnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan asupan energi dengan produktivitas tenaga kerja.

METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode studi literatur atau *literature review* dari lima artikel terkait hubungan asupan energi dengan produktivitas tenaga kerja. Artikel yang digunakan berasal dari beberapa sumber yang dapat diakses melalui Google. Kriteria pemilihan artikel yaitu artikel yang dipublikasikan dalam lima tahun terakhir (2020-2025). Artikel yang dipilih akan dilakukan analisis dan rangkuman yang terdiri dari judul artikel, nama penulis, tujuan, metode penelitian, dan hasil penelitian, untuk mengetahui hubungan asupan energi dengan produktivitas tenaga kerja.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Artikel

Judul Artikel	Penulis	Tujuan	Sampel	Metode Penelitian	Hasil
Hubungan Tingkat Kecukupan Asupan Zat Gizi, Status Hidrasi, dan Kelelahan Kerja dengan Produktivitas Kerja Karyawan PT. PAL Indonesia (PERSERO)	Arsanti et al., 2023	Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari keterkaitan antara tingkat kecukupan asupan zat gizi dengan produktivitas kerja.	64 pekerja PT. PAL Indonesia (Persero)	<i>Cross-sectional</i> . Asupan energi menggunakan metode <i>food recall</i> 2 x 24 jam, sedangkan produktivitas kerja menggunakan data sekunder <i>performance appraisal</i> dari divisi pekerja.	Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan produktivitas kerja dengan nilai signifikansi 0,010 (<i>p-value</i> < 0,05) menggunakan analisis <i>Chi-square</i> . Pekerja dengan asupan energi kurang cenderung kurang produktif, sedangkan pekerja dengan asupan optimal lebih produktif.
Hubungan Asupan Zat Gizi dan Motivasi Kerja dengan Kinerja Karyawan PT. Pancaran Samudera Shipyard	Husna et al., 2023	Mengetahui hubungan antara asupan zat gizi dengan kinerja karyawan PT. Pancaran Samudera Shipyard.	44 karyawan PT. Pancaran Samudera Shipyard	<i>Cross-sectional</i> . Asupan energi melalui wawancara <i>food recall</i> 2 x 24 jam, dan kinerja karyawan menggunakan <i>Key Performance Indicator</i> (KPI).	Asupan energi memiliki hubungan yang signifikan dengan kinerja karyawan dengan nilai signifikansi 0,014 (<i>p-value</i> < 0,05) menggunakan uji <i>Spearman rank correlation</i> . Semakin baik kecukupan energi, maka semakin baik kinerja karyawan.
Hubungan Asupan Kalori, Kebiasaan Sarapan dan Status Gizi dengan Produktivitas Kerja Karyawan Universitas Muhadi Setiabudi	Khasanah et al., 2023	Mengetahui hubungan asupan kalori dengan produktivitas kerja karyawan Universitas Muhadi Setiabudi.	40 karyawan Universitas Muhadi Setiabudi	<i>Cross-sectional</i> . Instrumen yang digunakan adalah <i>food recall</i> 24 jam dan pengisian kuesioner.	Berdasarkan uji <i>Chi-square</i> , didapatkan hasil bahwa asupan kalori memiliki hubungan yang signifikan dengan produktivitas kerja karyawan (<i>p-value</i> = 0,027). Sebanyak 81,0% karyawan memiliki asupan kalori tidak tepat dan tergolong tidak produktif. Selain itu, terdapat sebanyak 57,9% karyawan produktif yang memiliki asupan kalori tepat.
Hubungan Kecukupan Energi dan Pola Makan dengan Produktivitas	Nailudhdhuha et al., 2023	Mengetahui hubungan kecukupan energi dengan produktivitas	58 guru MTs Negeri Samarinda	<i>Cross-sectional</i> . Asupan energi dilakukan dengan wawancara <i>food</i>	Penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kecukupan energi

Kerja Guru MTs Negeri Samarinda		kerja guru MTs Negeri Samarinda.		<i>recall</i> 2 x 24 jam dan formulir produktivitas kerja melalui wawancara hasil kerja berupa <i>input</i> dan <i>ouput</i> kerja.	dengan produktivitas kerja melalui uji <i>Spearman rank correlation</i> (<i>p-vallue</i> = 0,004). Kekuatan korelasi dikatakan cukup kuat dengan <i>r</i> = 0,371. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik tingkat kecukupan energi, maka produktivitas kerja semakin meningkat.
Hubungan Status Gizi dan Asupan Energi dengan Produktivitas Kerja pada Pekerja PT. Propack Kreasi Mandiri Cikarang	Stitaprajna & Aslam., 2020	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan asupan gizi dengan produktivitas kerja pada Pekerja PT. Propack Kreasi Mandiri Cikarang.	99 pekerja PT. Propack Kreasi Mandiri Cikarang	Cross-sectional. Penelitian dilakukan melalui metode wawancara <i>food recall</i> 2 x 24 jam dan menggunakan data sekunder perusahaan untuk mengetahui produktivitas kerja karyawan.	Penelitian menunjukkan bahwa pekerja dengan asupan energi kurang memiliki risiko 1,23 kali tidak produktif dibandingkan pekerja dengan asupan energi cukup. Hal ini berarti terdapat hubungan signifikan antara asupan energi dengan produktivitas kerja pada pekerja di PT. Propack Kreasi Mandiri Cikarang. Didapatkan nilai signifikansi 0,014 menggunakan uji <i>Fisher exact</i> .

Berdasarkan karakteristik artikel yang telah disajikan pada tabel 1, hasil analisis dari lima artikel tersebut menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara asupan energi dengan produktivitas tenaga kerja.

PEMBAHASAN

Seluruh artikel yang ditelaah dalam studi literatur ini secara umum menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan produktivitas tenaga kerja. Meskipun penelitian dilakukan pada subjek dan lokasi yang berbeda, namun metode penelitian yang digunakan hampir sama. Seluruh artikel di atas menggunakan desain penelitian *cross-sectional*, sehingga tidak dapat membuktikan sebab akibat (kausalitas). Asupan energi merupakan hasil dari akumulasi zat gizi makro yang dikonsumsi mencakup karbohidrat, protein, dan lemak yang akan digunakan sebagai sumber energi bagi tubuh (Simanoah, *et al.*, 2022). Pada seluruh artikel di atas, asupan energi pekerja diidentifikasi melalui wawancara menggunakan metode *food recall* 24 jam. *Food recall* 24 jam umumnya dijadikan sebagai *gold standard* dalam pengukuran konsumsi makanan karena cukup sederhana, hemat biaya, tidak membebani responden, serta penggambaran asupan zat gizi responden yang memiliki validitas tinggi (Febryanti, *et al.*, 2014). Metode ini dilakukan melalui wawancara kepada responden terkait makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam 24 jam terakhir (Supariasa, 2001, dalam Makuituin, *et al.*, 2013).

Produktivitas kerja dapat dinilai berdasarkan beberapa indikator, diantaranya yaitu kemampuan, hasil yang dicapai, semangat kerja, pengembangan diri, motivasi, mutu, dan efisiensi (Sutrisno, 2009). Sedangkan menurut Simamora (2004), produktivitas kerja dapat diukur berdasarkan kuantitas kerja, kualitas kerja, dan ketepatan waktu (Mahawati *et al.*, 2021). Pada lima artikel yang ditelaah, terdapat dua penelitian yang menggunakan data sekunder perusahaan untuk mengetahui produktivitas pekerja. Metode ini lebih objektif karena berdasarkan penilaian dari perusahaan tempat karyawan bekerja.

Dengan adanya hubungan signifikan antara asupan energi dengan produktivitas tenaga kerja menunjukkan bahwa pekerja dengan asupan energi yang baik dan optimal lebih memungkinkan untuk memiliki produktivitas kerja yang baik. Hal ini sejalan dengan penelitian Maghfiroh (2019) dengan subjek tenaga kerja yang berstatus gizi lebih, didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan signifikan antara asupan energi dengan produktivitas kerja. Penelitian tersebut menyebutkan bahwa pekerja yang memiliki produktivitas kerja lebih baik, memiliki asupan energi yang lebih tinggi. Penelitian Himaya & Wirjatmadi (2019) juga menunjukkan adanya hubungan signifikan antara kecukupan energi dengan produktivitas kerja. Pada penelitiannya, pekerja dengan produktivitas kerja tinggi tidak ada yang memiliki kecukupan energi yang kurang.

Penelitian lain yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara asupan energi dengan produktivitas kerja adalah penelitian oleh Moku et al. (2020). Asupan energi dari makanan mengalami metabolisme dari glikogen dan oksigen untuk menghasilkan asam piruvat dan ATP (*adenosine triphosphate*) yang digunakan dalam kontraksi otot. Asupan energi yang tidak adekuat menyebabkan jumlah oksigen yang digunakan untuk memecah asam piruvat berkurang, sehingga terjadi penumpukan asam laktat di otot yang berdampak pada kelelahan kerja (Himaya & Wirjatmadi, 2019).

KESIMPULAN

Dari tinjauan literatur yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa asupan energi memiliki hubungan yang signifikan dengan produktivitas tenaga kerja. Selain itu, dapat disimpulkan juga bahwa penelitian tentang hubungan asupan energi dengan produktivitas tenaga kerja masih belum banyak dilakukan. Penelitian yang dilakukan cenderung menggunakan desain penelitian yang sama, sehingga menunjukkan adanya keterbatasan literatur yang dapat ditelaah. Dengan demikian, diharapkan penelitian selanjutnya dilakukan menggunakan metode yang berbeda sehingga dapat diketahui secara spesifik hubungan asupan energi dengan produktivitas tenaga kerja atau apakah ada faktor lain yang mempengaruhi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada peneliti terdahulu dan semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan artikel kajian literatur ini. Semoga penelitian ini memberikan manfaat dalam pengembangan studi terkait hubungan asupan energi dengan produktivitas tenaga kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsanti, S. M., Farapti, & Rachmah, Q. (2023). Hubungan Tingkat Kecukupan Asupan Zat Gizi, Status Hidrasi, dan Kelelahan Kerja dengan Produktivitas Kerja Karyawan PT. PAL Indonesia (Persero). *Media Gizi Indonesia (National Nutrition Journal)*, 18(1), 28-37. <https://doi.org/10.20473/mgi.v18i1.28-37>.
- Badan Pusat Statistik. (2025). Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Triwulan IV-2024.

- Dahlan, M., & Samsir. (2018). Hubungan Pengalaman Kerja dan Asupan Kalori dengan Produktivitas Kerja pada Pekerja Meubel di Kabupaten Majene. *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*, 1(2), 131-143.
- Dirgantara, T., & Santoso, R. P. (2024). Sosiodemografis dan Rata-Rata Produktivitas Tenaga Kerja di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Ekonomi dan Keuangan*, 3(1), 98-108. <https://doi.org/10.20885/JKEK.vol3.iss1.art13>.
- Fadilla, D., & Triani, M. (2024). Analisis Determinan Produktivitas Tenaga Kerja Di Indonesia. *Media Riset Ekonomi Pembangunan*, 1(3), 495-503.
- Febryanti, S. K., 2014. Studi Validasi SQ-FFQ dan Food Recall Asupan Zat Gizi Pasien Rawat Jalan DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Makassar. Skripsi. Universitas Hassanuddin.
- Hanri, M., Sholihah, N. K., & Satyagraha, I. P. B. (2024). Tantangan Produktivitas Pekerja Indonesia. *Labor Market Brief*, 5(4).
- Himaya, & Wirjatmadi, R. B. (2019). Hubungan Antara Kecukupan Energi dan Status Gizi dengan Produktivitas Kerja (PT. Timur Megah Steel Gresik). *Amerta Nutrition*, 3(4), 269-275. <https://doi.org/10.20473/amnt.v3i4.2019.269-275>.
- Husna, A. A., Sukamto, E., & Utami, R. P. (2023). Hubungan Asupan Zat Gizi dan Motivasi Kerja dengan Kinerja Karyawan PT. Pancaran Samudera Shipyard. *Indonesian Journal of Applied and Industrial Sciences (ESA)*, 2(5), 531-542.
- Kementerian Ketenagakerjaan RI. (2023). *Data Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja, Tahun 2018 s.d 2022*.
- Kementerian Ketenagakerjaan RI. (2025). *Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja, Tahun 2024*.
- Khasanah, L., Rahmawati, Y. D., & Wahyani, A. D. (2023) Hubungan Asupan Kalori, Kebiasaan Sarapan dan Status Gizi dengan Produktivitas Kerja Karyawan Universitas Muhadi Setiabudi. *Jurnal Ilmiah Gizi dan Kesehatan (JIGK)*, 4(2), 20-25.
- Maghfiroh, A. L. (2019). Hubungan Asupan Energi dan Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Produktivitas pada Tenaga Kerja Berstatus Gizi Lebih Bagian Packaging di PT. Timur Megah Steel. *Amerta Nutrition*, 3(4), 315-321. <https://doi.org/10.20473/amnt.v3i4.2019.315-321>.
- Mahawati, E., Yuniwati, I., Ferinia, R., Rahayu, P.P., Fani, T., Sari, A.P., Setijaningsih, R.A., Fitriyatunur, Q., Sesilia, A.P., Mayasari, I., Dewi, I.K., & Bahri, S. (2021). *Analisis Beban Kerja dan Produktivitas Kerja*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Makuituin, F., 2013. *Studi Validasi Semi-Quantitatif Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ) dengan Food Recall 24 Jam Pada Asupan Zat Gizi Makro Remaja di SMA Islam Athiramakassar*. Skripsi. Universitas Hassanuddin.
- Maulana, M. (2023). Faktor-Faktor Penentu Produktivitas Tenaga Kerja di Indonesia: Analisis Time Series dari 1990-2021. *Parahyangan Economic Development Review*, 2(1), 1-15.
- Mokalu, R. A., Kawatu, P. A. T., & Kalesaran, A. F. (2020). Hubungan Antara Asupan Kalori dengan Produktivitas Kerja pada Pekerja Bagian Pemasangan Jaringan Saluran Udara Tegangan Menengah di PT. Matracom. *Jurnal KESMAS*, 9(1), 90-95.
- Nailudhdhuha, A. F., Sukamto, E., & Utami, R. P. (2023). Hubungan Kecukupan Energi dan Pola Makan dengan Produktivitas Kerja Guru MTs Negeri Samarinda. *Indonesian Food and Nutrition Research Journal*, 1(1), 24-29.
- Pratama, S. A., & Permatasari, R. I. (2021). Pengaruh Penerapan Standar Operasional Prosedur dan Kompetensi Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Divisi Ekspor PT. Dua Kuda Indonesia. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 11(1), 38-47.
- Simanoah, K. H., Muniroh, L., & Rifqi, M. A., 2022. Hubungan Antara Durasi Tidur, Tingkat Stress dan Asupan Energi dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) Pada Mahasiswa Baru 2020/2021 FKM UNAIR. *Media Gizi Kesmas*, 11(1): 218-224. <https://doi.org/10.20473/mgk.v11i1.2022.218-224>.

- Stitaprajna, A., & Aslam, M. (2020). Hubungan Status Gizi dan Asupan Energi dengan Produktivitas Kerja pada Pekerja PT. Propack Kreasi Mandiri Cikarang. *Jurnal Nutrisia*, 22(2), 86-93.
- Sukowati, Y. K. (2015). Hubungan Asupan Energi, Asupan Protein, dan Kadar Hemoglobin dengan Produktivitas Kerja Wanita Petani Kelurahan Tegalroso, Kabupaten Temanggung Tahun 2015. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 3(3), 266-276. <https://doi.org/10.14710/jkm.v3i3.12158>.
- Sutrisno, E., 2009. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Kencana.
- Umaini, N., Amaliah, L., & Perdana, F. (2024). Hubungan Status Gizi, Asupan Energi Sarapan, Kebiasaan Sarapan, dan Lingkungan Kerja Fisik dengan Produktivitas Kerja: (Studi Kasus Tenaga Kerja Laki-Laki Divisi Maintenance PT. X di Kota Cilegon). *Jurnal Gizi Kerja dan Produktivitas*, 5(1), 84-91.
- Yanti, P., & Allo, A. A. (2024). Hubungan Asupan Energi dan Status Gizi terhadap Kelelahan Kerja pada Sopir Bus Toraja-Makassar. *Jurnal Keolahragaan Juara*, 4(1), 149-156.