



Jurnal Ilmiah Kesehatan Mandala Waluya  
 ISSN : 2809-3151  
 DOI : <https://doi.org/10.54883/jikmw.v5i2.1362>  
<https://ejournal.umw.ac.id/jikmw/index>



## Hubungan Status Gizi, Asupan Energi Dan Beban Kerja Dengan Produktivitas Kerja Pada Pekerja Di Salah Satu Perbengkelan Mobil Di Kota Medan

Muhammad Amru Siddiq, Rani Suraya

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

### ABSTRAK

Produktivitas kerja merupakan salah satu indikator penting dalam menilai kinerja tenaga kerja, terutama pada sektor informal seperti perbengkelan. Faktor-faktor seperti status gizi, asupan energi, dan beban kerja berperan penting dalam menentukan tingkat produktivitas tersebut. Ketidakseimbangan dalam asupan zat gizi dan beban kerja yang berlebihan dapat menurunkan kapasitas fisik maupun mental pekerja. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara status gizi, asupan energi, dan beban kerja dengan produktivitas kerja pada pekerja di perbengkelan Mobil X. Metode: Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel terdiri dari 65 orang pekerja yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Status gizi diukur melalui indeks massa tubuh (IMT), asupan energi dinilai menggunakan metode *food recall* 1x24 jam, beban kerja diukur dengan kuesioner beban kerja subjektif, dan produktivitas kerja dinilai berdasarkan penilaian kinerja. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Chi-Square* dengan tingkat kemaknaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ). Hasil: Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan produktivitas kerja ( $p = 0,000$ ) serta antara beban kerja dengan produktivitas kerja ( $p = 0,034$ ). Namun, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan produktivitas kerja ( $p = 0,233$ ).

**Kata kunci:** Status Gizi; Asupan Energi; Beban Kerja; Produktivitas Kerja; Pekerja Perbengkelan

## The Relationship Between Nutritional Status, Energy Intake, And Workload With Work Productivity In Workers At X Automobile Workshop

### ABSTRACT

Work productivity is an important indicator in assessing workforce performance, particularly in informal sectors such as workshops. Factors such as nutritional status, energy intake, and workload play a significant role in determining productivity levels. Imbalances in nutrient intake and excessive workload can reduce both physical and mental capacity among workers. Objective: This study aims to investigate the relationship between nutritional status, energy intake, and workload with work productivity among workers at Workshop X. Methods: This study employed an analytical observational design with a cross-sectional approach. The sample consisted of 65 workers selected using total sampling technique. Nutritional status was measured using the body mass index (BMI), energy intake was assessed using the 24-hour food recall method, workload was measured using a subjective workload questionnaire, and work productivity was evaluated based on performance assessments. Data analysis was performed using the Chi-Square test with a significance level of 95% ( $\alpha = 0.05$ ). Results: The analysis results showed a significant relationship between nutritional status and work productivity ( $p = 0.000$ ) as well as between workload and work productivity ( $p = 0.034$ ). However, there was no significant relationship between energy intake and work productivity ( $p = 0.233$ ).

**Keywords:** Nutritional Status; Energy Intake; Workload; Work Productivity; Workshop Workers

### Penulis Korespondensi :

Muhammad Amru Siddiq  
 Prodi IKM, FKM, UIN Sumatera Utara  
 E-mail : [amrusiddiq66@gmail.com](mailto:amrusiddiq66@gmail.com)

### Info Artikel :

Submitted : 14 November 2025  
 Revised : 08 Desember 2025  
 Accepted : 09 Desember 2025  
 Published : 30 Desember 2025

## PENDAHULUAN

Tenaga kerja atau sumber daya manusia adalah modal utama dan bernilai tinggi bagi setiap usaha maupun perusahaan, karena menjadi faktor kunci yang menggerakkan seluruh aktivitas organisasi. Oleh karena itu, SDM harus dikelola dengan efektif dan berkelanjutan, mendapatkan perhatian yang memadai, serta dijamin pemenuhan seluruh hak yang melekat padanya. Selain itu, SDM juga menjadi mitra strategis pengusaha dalam mencapai tujuan organisasi (Ashary 2019). Manusia sebagai sumber daya merupakan elemen vital yang mempengaruhi kelangsungan serta kemajuan sebuah usaha atau sektor industri. Mutu pekerja sangat dipengaruhi oleh keadaan fisik dan tingkat kesehatannya, yang menjadi faktor penentu dalam meningkatkan efektivitas serta efisiensi kinerja.

Pekerja dengan kondisi kesehatan dan kebugaran fisik yang baik akan mampu bekerja lebih optimal serta memberikan kontribusi yang lebih besar bagi produktivitas perusahaan. Hampir setiap perusahaan berupaya memaksimalkan keuntungan melalui peningkatan kesejahteraan dan kinerja pekerjanya. Oleh karena itu, pekerja menjadi sumber daya manusia yang sangat vital bagi perusahaan, karena berperan sebagai elemen utama penggerak operasional (Wahyono and Sudibjo 2022).

Produktivitas yaitu berkaitan dengan pencapaian tujuan yang dalam hal ini ukuran kinerja termasuk efektifitas dan efisiensi (Wibowo 2017). Sumber daya manusia dengan tingkat produktivitas yang maksimal sangat diperlukan sebagai pendukung dalam mencapai tujuan perusahaan dan produktivitas merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh apabila suatu perusahaan mengalami kemunduran. Produktivitas menjadi tolak ukur penting dalam mendorong kemajuan sebuah perusahaan, sehingga upaya meningkatkan

produktivitas seluruh karyawan merupakan strategi efektif untuk memperbaiki kualitas pelayanan kepada pengguna jasa sekaligus mempercepat pertumbuhan ekonomi perusahaan. Seorang pekerja dapat dikatakan produktif apabila mampu memproduksi barang dan/atau jasa dalam jumlah lebih besar dibandingkan rekan kerjanya, atau melampaui target yang telah ditentukan dalam periode waktu yang sama. Tingkat produktivitas ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya kecukupan asupan energi dan intensitas aktivitas fisik (Maghfiroh 2019).

Berdasarkan data World Bank, Indonesia menempati posisi keempat sebagai negara dengan populasi terbesar di dunia, sekaligus memiliki jumlah angkatan kerja yang juga menduduki peringkat keempat secara global. Namun, besarnya jumlah tenaga kerja tersebut turut menghadirkan tantangan terkait pencapaian tingkat produktivitas yang optimal. Laporan International Labour Organization (ILO) tahun 2021 tentang produktivitas tenaga kerja menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat kelima dari 11 negara anggota ASEAN (Maulana 2023). Pada tahun 2023, produktivitas tenaga kerja nasional tercatat sebesar 87,96 juta/tk, sedangkan di wilayah Sumatera Utara mencapai 79,77 juta/tk.

Status gizi adalah kondisi tubuh yang mencerminkan hasil konsumsi pangan, yang menunjukkan tingkat keberhasilan pemenuhan kebutuhan nutrisi serta keseimbangan antara jumlah asupan zat gizi dan kebutuhan tubuh. Status gizi dan kondisi kesehatan tenaga kerja memiliki keterkaitan erat dengan produktivitas. Tenaga kerja dengan status gizi normal dan kesehatan optimal cenderung memiliki kebugaran fisik serta kemampuan berpikir yang baik, sehingga lebih rajin, teliti, dan produktif dalam bekerja. Sebaliknya, tenaga kerja dengan status gizi kurang maupun berlebih umumnya memiliki kapasitas fisik rendah, cenderung apatis,

kurang bersemangat, tidak termotivasi, serta bergerak dengan lambat, yang pada akhirnya menurunkan produktivitas kerja (Umairi, Amaliah, and Perdana 2024).

Evaluasi status gizi pada pekerja perlu dilaksanakan, sebab melalui informasi tersebut dapat ditetapkan kebutuhan gizi yang tepat serta dirancang intervensi gizi apabila diperlukan. Proses penilaian status gizi dapat dilakukan dengan berbagai metode. Menurut Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023, prevalensi status gizi masyarakat di Indonesia berdasarkan kategori IMT sebanyak 9,2% penduduk laki-laki dewasa memiliki status gizi kurang, penduduk laki-laki dewasa yang memiliki status gizi overweight/obesitas sebanyak 29,6%, pada penduduk perempuan dewasa terdapat sebanyak 6,4% memiliki status gizi kurang dan 46,5% memiliki status gizi overweight/obesitas. Pada provinsi Sumatera utara menunjukkan bahwa status gizi pada laki-laki dewasa sebanyak 4,2% memiliki status gizi kurang dan 34,4% memiliki status gizi overweight/obesitas, pada penduduk perempuan dewasa menunjukkan sebanyak 3,4% memiliki status gizi kurang dan sebanyak 47,4% memiliki status gizi overweight/obesitas (SKI 2023).

Pola asupan gizi yang diterima oleh tenaga kerja berpengaruh langsung terhadap status gizinya. Defisit asupan energi dapat menyebabkan penurunan berat badan hingga berada di bawah batas ideal, sedangkan ketidakseimbangan antara konsumsi kalori dan kebutuhan energi, dimana konsumsi terlalu berlebih dibandingkan dengan kebutuhan/pemakaian energi (energy expenditure) akan menyebabkan obesitas (Proverawati 2011). Apabila terjadi ketidakseimbangan konsumsi asupan makanan tersebut tidak hanya mempengaruhi status gizi, tetapi mempengaruhi kondisi kesehatan juga. Defisiensi gizi dapat menyebabkan tenaga kerja lebih cepat mengalami kelelahan, sedangkan kelebihan

gizi berpotensi membatasi ruang gerak dan kelincahan dalam beraktivitas (Aprilia, Marisdayana, and Suroso 2022).

Asupan energi termasuk dalam hal yang penting bagi manusia karena dalam melakukan aktivitas sehari-hari manusia membutuhkan energi, sama halnya pula bagi tenaga kerja perlu asupan energi yang didapatkan dari sumber makanan dan minuman. Energi bersumber dari zat gizi yang diperoleh melalui konsumsi pangan, kemudian diubah menjadi energi melalui proses metabolisme tubuh. Pemilihan makanan yang tepat akan sangat berperan dalam memastikan ketersediaan zat-zat penghasil energi (Wiarso 2013). Pengetahuan gizi merupakan salah satu faktor kunci dalam menentukan pilihan pangan yang tepat. Minimnya wawasan mengenai makanan sehat dan prinsip gizi seimbang mendorong masyarakat untuk lebih mengutamakan selera, kondisi sosial ekonomi, serta tren yang berkembang di lingkungan sosialnya dalam menentukan pilihan makanan (Indonesia 2017). Hal ini menunjukkan pengetahuan juga mempengaruhi sumber energi yang dikonsumsi pekerja untuk memenuhi kebutuhan energinya dalam bekerja.

Penelitian sebelumnya tentang “Correlation between Nutritional Status, Breakfast Energy Intake, Breakfast Habits, and Physical Work Environment with Work Productivity: (Case Study of Male Workers in the Maintenance Division of PT. X in Cilegon)” yang dilakukan Nahdiyatul Umairi, Lili Amaliah<sup>1</sup>, dan Fachruddin Perdana menyebutkan bahwa hasil penelitian asupan energi dengan produktivitas mendapatkan nilai p value 0,005 (<0,05) yang artinya terdapat hubungan antara asupan energi dengan produktivitas kerja. Hasil uji antara status gizi dan produktivitas kerja menunjukkan nilai p-value sebesar 0,037, yang mengindikasikan adanya hubungan signifikan

antara kedua variabel tersebut (Umaini, Amaliah, and Perdana 2024).

Beban kerja adalah aspek krusial yang harus diperhatikan dalam manajemen sumber daya manusia di sebuah perusahaan untuk mempertahankan mutu kinerja tenaga kerja. Istilah ini merujuk pada total tanggung jawab atau tugas yang melekat pada suatu posisi atau unit organisasi, yang dihitung berdasarkan hasil perkalian antara volume pekerjaan dengan standar waktu yang telah ditetapkan (PERMENDAGRI 2008). Beban kerja yang terlalu tinggi dapat memicu berbagai gangguan kesehatan, termasuk penyakit yang berkaitan langsung dengan aktivitas pekerjaan. Kondisi tersebut berisiko menimbulkan kelelahan fisik maupun mental, disertai reaksi emosional seperti sakit kepala, gangguan pencernaan, hingga mudah tersulut amarah. Sebaliknya, beban kerja yang terlalu rendah akibat rutinitas tugas dan gerakan yang berulang dapat menimbulkan rasa bosan. Setiap individu merasakan beban kerja secara berbeda, bergantung pada kemampuan, pengalaman, serta tingkat pemahaman yang dimilikinya (Mahawati et al. 2021).

Beban kerja turut menentukan sejauh mana seseorang mampu bekerja tanpa mengalami kelelahan atau masalah kesehatan. Tugas dengan intensitas yang terlalu tinggi dan berlebihan cenderung mempercepat timbulnya rasa lelah pada pekerja. Kelelahan tersebut menjadi salah satu faktor utama penyebab terjadinya kecelakaan kerja sekaligus berkontribusi terhadap menurunnya tingkat produk produktivitas (Boekoesoe et al. 2023).

Berdasarkan laporan International Labour Organization (ILO) tahun 2013, setiap 15 detik tercatat satu pekerja di seluruh dunia meninggal akibat kecelakaan kerja, sementara 160 pekerja lainnya mengalami masalah kesehatan yang berkaitan langsung dengan aktivitas pekerjaannya. Pada tahun sebelumnya, yakni 2012, ILO melaporkan

bahwa jumlah kematian yang diakibatkan oleh kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja (PAK) mencapai sekitar dua juta jiwa setiap tahunnya (Asilah and Yuantari 2020). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2020 melaporkan bahwa kelelahan berat menempati posisi kedua sebagai penyebab kematian tertinggi setelah penyakit jantung. Sementara itu, menurut data International Labour Organization (ILO) tahun 2021, sekitar dua juta pekerja di seluruh dunia meninggal setiap tahunnya akibat kecelakaan kerja yang dipicu oleh kondisi kelelahan saat menjalankan tugas (Zakaria, Lestantyo, and Jayanti 2024).

Hasil survei awal terhadap pekerja di Perbengkelan Mobil X menunjukkan bahwa mereka menganggap beban kerja yang diterima cukup berat, terlihat dari padatnya tugas yang harus diselesaikan serta adanya tekanan untuk memenuhi target waktu yang telah ditetapkan. Jam kerja di Perbengkelan Mobil X berlangsung selama 9,5 jam per hari, dimulai pukul 08.00 WIB hingga 17.30 WIB, dengan waktu istirahat pada pukul 12.00–13.00 WIB, dan jadwal kerja dari Senin hingga Sabtu. Durasi kerja ini melebihi ketentuan yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, yang menetapkan waktu kerja maksimal 7 jam per hari atau 40 jam per minggu untuk pola 6 hari kerja, atau 8 jam per hari dan 40 jam per minggu untuk pola 5 hari kerja (KEMENPERIN 2003).

Untuk pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja memiliki target yang diberikan oleh pimpinan, mandor pada perbengkelan tersebut mengatakan target pekerjaan untuk diselesaikan juga terkadang tidak selesai dalam satu hari tersebut, maka pekerja melanjutkan pekerjaannya pada hari selanjutnya yang mana membuat target pengerjaan yang diberikan tidak tepat waktu.

Pekerja di Perbengkelan Mobil X juga menyebutkan sering merasa cepat lelah saat

bekerja dan dianggap kurang produktif, pada saat bekerja sering merasa lapar namun tidak diperbolehkan untuk mengkonsumsi makanan pada saat jam kerja yang mana larangan tersebut termasuk dalam peraturan di tempat kerja, maka dari itu pekerja hanya bisa mengkonsumsi makanan dan minuman menunggu saat jam istirahat atau saat jam pulang kerja yang cukup lama. Berdasarkan paparan tersebut, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul "Hubungan Status Gizi, Asupan Energi dan Beban Kerja Dengan Produktivitas kerja pada Pekerja Perbengkelan Mobil X"

**METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain Cross Sectional. Lokasi penelitian ini berada di

Perbengkelan Mobil X, yang beralamat di Kelurahan Kotamatsum III, Kecamatan Medan Kota, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian direncanakan berlangsung sekitar dua bulan untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja di Perbengkelan Mobil X, yang berjumlah 65 orang dan sampel yang digunakan adalah seluruh pekerja di Perbengkelan Mobil X yang berjumlah 65 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling.

Dalam penelitian ini, variabel independen meliputi Status Gizi, Asupan Energi, dan Beban Kerja pada pekerja di Perbengkelan Mobil X dan variabel dependen yang menjadi fokus adalah produktivitas para pekerja di Perbengkelan Mobil X.

**HASIL**

**Karakteristik Responden**

**Jenis Kelamin**

**Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis kelamin	n	%
Laki-laki	59	90,8
Perempuan	6	9,2
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 1 dari seluruh responden penelitian di Perbengkelan Mobil X, sebanyak 59 orang (90,8%) berjenis kelamin laki-laki, sedangkan 6 orang (9,2%) berjenis kelamin perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini adalah laki-laki.

**Umur**

**Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur**

Umur	n	%
<30 Tahun	44	67,7
≥30 Tahun	21	32,3
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan responden dalam penelitian ini sebanyak 44 responden(67,7%) memiliki umur kurang dari 30 tahun dan sebanyak 21 responden(32,3%) memiliki umur 30 tahun atau lebih. Hal ini menunjukkan bahwa lebih banyak responden yang berumur kurang dari 30 tahun dalam penelitian ini.

**Pendidikan Terakhir**

**Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir**

Pendidikan Terakhir	n	%
SD	2	3,1
SMP	4	6,2
SMA	27	41,5
SMK	12	18,5
D3	7	10,8
S1	13	20,0
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan seluruh responden dalam penelitian ini sebanyak 2 responden(31%) dengan pendidikan terakhir tingkat SD, sebanyak 4 responden(6,2%) dengan pendidikan terakhir di tingkat SMP, sebanyak 27 responden(41,5%) dengan pendidikan terakhir di tingkat SMA, sebanyak 12 responden(18,5%) dengan pendidikan terakhir di tingkat SMK, sebanyak 7 responden(10,8%) dengan pendidikan terakhir di tingkat D3, dan 13 responden(20%) dengan pendidikan terakhir di tingkat S1. Hal ini menunjukkan bahwa lebih banyak responden yang memiliki pendidikan terakhir di tingkat SMA.

**Bagian Kerja**

**Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Bagian Kerja**

Bagian Kerja	n	%
Mandor	1	1,7
Pencatatan	5	7,7
Helper	10	15,4
Mesin	49	75,4
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan seluruh responden dalam penelitian ini mandor sebanyak 1 responden, bagian pencatatan sebanyak 5 responden, bagian helper sebanyak 10 responden, bagian mesin sebanyak 49 responden. Hal ini menunjukkan bahwa lebih banyak responden yang berada di bagian mesin.

**Analisis Univariat**

**Status Gizi**

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Status Gizi pada Pekerja Perbengkelan Mobil X**

Status Gizi	n	%
Kurus	11	16,9
Normal	40	61,5
Gemuk	9	13,8
Obesitas	5	7,7
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan responden dengan status gizi kurus sebanyak 11 responden(16,9%), responden dengan status gizi normal sebanyak 40 responden(61,5%), responden dengan status gizi gemuk sebanyak 9 responden (13,8%), responden dengan status gizi obesitas sebanyak 5 responden (7,7%). Hal ini menunjukkan bahwa lebih banyak responden yang

memiliki status gizi normal sebanyak 40 responden (61,55%) dan responden yang memiliki status gizi tidak normal sebanyak 38,5%.

### Asupan Energi

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Asupan Energi pada Pekerja Perbengkelan Mobil X

Asupan Energi	n	%
Normal	12	18,5
Tidak Normal	53	81,5
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 6 terlihat bahwa dari seluruh responden penelitian, hanya 12 orang (18,5%) yang memiliki asupan energi normal, sedangkan 53 orang (81,5%) memiliki asupan energi tidak normal. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami ketidakcukupan asupan energi, yang berpotensi mempengaruhi kesehatan dan produktivitas kerja mereka di Perbengkelan Mobil X.

### Beban Kerja

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Beban Kerja pada Pekerja Perbengkelan Mobil X

Beban Kerja	n	%
Rendah	15	23,1
Tinggi	50	76,9
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 7 terlihat bahwa dari seluruh responden penelitian, 15 orang (23,1%) memiliki beban kerja rendah, sedangkan 50 orang (76,9%) memiliki beban kerja tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden menanggung beban kerja yang tinggi.

### Produktivitas Kerja

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Produktivitas Kerja pada Pekerja Perbengkelan Mobil X

Produktivitas Kerja	n	%
Tinggi	25	38,5
Rendah	40	61,5
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa responden dengan produktivitas kerja tinggi sebanyak 25 responden(38,5%) dan responden dengan produktivitas kerja rendah sebanyak 40 responden(61,5%). Hal ini menunjukkan bahwa lebih banyak responden yang memiliki produktivitas kerja rendah.

### Analisis Bivariat

#### Hubungan Status Gizi dengan Produktivitas Kerja

Tabel 9. Hubungan Status Gizi dengan Produktivitas Kerja

Status Gizi	Produktivitas Kerja				Total		P-Value
	Tinggi		Rendah		n	%	
	n	%	n	%			
Normal	23	57,5	17	42,5	40	100,0	<b>0,000</b>
Tidak Normal	2	8,0	23	92,0	25	100,0	
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>38,5</b>	<b>40</b>	<b>61,5</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	

Berdasarkan tabel 9 dari responden yang memiliki status gizi normal, 23 orang (57,5%) menunjukkan produktivitas kerja tinggi, sedangkan 17 orang (42,5%) memiliki produktivitas kerja rendah. Sementara itu, pada responden dengan status gizi tidak normal, hanya 2 orang (8,0%) yang memiliki produktivitas kerja tinggi, sedangkan 23 orang (92,0%) menunjukkan produktivitas kerja rendah.

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi-square menunjukkan nilai P-Value  $0,000 < 0,05$  yang menandakan adanya hubungan antara status gizi dengan produktivitas kerja pada pekerja perbengkelan Mobil X.

### Hubungan Antara Asupan Energi dengan Produktivitas Kerja

Tabel 10. Hubungan Asupan Energi dengan Produktivitas Kerja

Asupan energi	Produktivitas Kerja				Total		P-Value
	Tinggi		Rendah		n	%	
	n	%	n	%			
Normal	5	41,7	7	58,3	12	100,0	<b>1,000</b>
Tidak Normal	20	37,7	33	62,3	53	100,0	
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>38,5</b>	<b>40</b>	<b>61,5</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	

Berdasarkan tabel 10 dari responden yang memiliki asupan energi normal, 5 orang (41,7%) memiliki produktivitas kerja tinggi, sedangkan 7 orang (58,3%) memiliki produktivitas kerja rendah. Sedangkan pada responden dengan asupan energi tidak normal, 20 orang (37,7%) menunjukkan produktivitas kerja tinggi, dan 33 orang (62,3%) memiliki produktivitas kerja rendah.

Hasil uji statistik menggunakan Chi-Square menunjukkan nilai P-Value = 1,000, yang  $> 0,05$ . Hal ini menandakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan produktivitas kerja pada pekerja di Perbengkelan Mobil X.

### 1.1 Hubungan Antara Beban Kerja dengan Produktivitas Kerja

Tabel 11. Hubungan Beban Kerja dengan Produktivitas Kerja

Beban Kerja	Produktivitas Kerja				Total		P-Value
	Tinggi		Rendah		n	%	
	n	%	n	%			
Rendah	14	93,3	1	6,7	15	100,0	<b>0,000</b>
Tinggi	11	22,0	39	78,0	50	100,0	
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>38,5</b>	<b>40</b>	<b>61,5</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	

Berdasarkan tabel 11 menunjukkan responden yang memiliki beban kerja rendah dengan produktivitas tinggi sebanyak 14 responden(93,3%) dan dengan produktivitas kerja rendah sebanyak 1 responden(6,7%). Pada responden yang memiliki beban kerja tinggi dengan produktivitas kerja tinggi sebanyak 11 responden(22,0%) dan dengan produktivitas kerja rendah sebanyak 39 responden(78,0%).

Hasil uji statistik dengan menggunakan chi-square menunjukkan nilai P-Value  $0,000 < 0,05$  yang menandakan adanya hubungan antara beban kerja dengan produktivitas kerja di perbengkelan Mobil X.

## PEMBAHASAN

### Hubungan Status Gizi dengan Produktivitas Kerja

Hasil penelitian yang ditampilkan pada Tabel 9 menunjukkan adanya hubungan signifikan antara status gizi dan produktivitas kerja pekerja di Perbengkelan Mobil X. Pada responden dengan status gizi normal, sebagian besar, yakni 23 orang (57,5%), menunjukkan produktivitas tinggi, sementara 17 orang (42,5%) tetap berada pada tingkat produktivitas rendah. Sebaliknya, di antara responden dengan status gizi tidak normal, mayoritas atau 23 orang (92,0%) memiliki produktivitas rendah, dan hanya 2 orang (8,0%) yang menunjukkan produktivitas tinggi.

Hasil ini diperkuat oleh uji Chi-Square yang menghasilkan P-Value = 0,000 ( $P < 0,05$ ), menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dan produktivitas kerja. Selain itu, nilai PR (95% CI) = 1,104 (0,520–2,346) mengindikasikan bahwa pekerja dengan status gizi tidak normal memiliki peluang 1,104 kali lebih besar untuk mengalami produktivitas rendah dibandingkan mereka yang memiliki status gizi normal. Temuan ini menegaskan pentingnya peran status gizi dalam menentukan produktivitas tenaga kerja. Pekerja dengan gizi yang kurang atau berlebih cenderung menunjukkan kemampuan fisik yang menurun, rasa apatis, motivasi rendah, semangat kerja yang minim, serta gerakan tubuh yang lamban, yang secara keseluruhan berdampak pada penurunan produktivitas kerja (Umairi, Amaliah, and Perdana 2024).

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil yang diperoleh Umairi et al. (2024), yang menemukan adanya hubungan signifikan antara status gizi dan produktivitas pekerja di divisi maintenance PT. X, Kota Cilegon. Studi tersebut menyimpulkan bahwa karyawan dengan status gizi yang tidak normal, baik berlebih maupun kurang, cenderung menunjukkan penurunan produktivitas kerja.

Kondisi fisik karyawan sangat mempengaruhi kemampuan mereka dalam melakukan aktivitas yang membutuhkan tenaga dan gerakan fisik, sehingga pekerja lebih cepat merasa lelah dan kinerja menurun. Misalnya, pekerja dengan kelebihan berat badan memiliki keterbatasan dalam kelincahan akibat bobot tubuhnya, yang menyebabkan cepat lelah dan berdampak negatif pada produktivitas kerja secara keseluruhan. Temuan ini menegaskan pentingnya pemenuhan gizi yang seimbang untuk mendukung kinerja optimal tenaga kerja (Maedah et al. 2023).

Namun, penelitian yang dilakukan pada pekerja di Polewali Mandar (2020) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan produktivitas kerja. Meskipun demikian, obesitas sentral terbukti berkaitan dengan peningkatan tingkat absensi yang pada gilirannya menurunkan produktivitas. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengaruh status gizi terhadap produktivitas dapat berbeda-beda tergantung pada jenis pekerjaan dan indikator gizi yang digunakan. Secara fisiologis, status gizi yang normal mencerminkan keseimbangan asupan zat gizi makro dan mikro, yang berperan penting dalam metabolisme energi serta kemampuan fisik untuk menjalankan aktivitas sehari-hari. Sebaliknya, individu dengan gizi buruk atau obesitas sentral lebih rentan mengalami kelelahan, penurunan konsentrasi, dan berbagai risiko kesehatan, sehingga produktivitas kerjanya cenderung menurun (Yunieswati, Marliyati, and Setiawan 2020).

Pekerja yang memiliki status gizi berlebih cenderung cepat merasa lelah karena berat badan yang berlebihan membuat tubuh harus bekerja lebih keras dan meningkatkan kebutuhan oksigen. Akibatnya, organ vital seperti jantung, paru-paru, dan otot bekerja dengan intensitas lebih tinggi, sehingga

kelelahan muncul dalam waktu yang relatif singkat (Mentari Batu Bara and Susanti 2024).

Pekerja yang memiliki status gizi baik biasanya menunjukkan kemampuan kerja dan daya tahan tubuh yang optimal. Sebaliknya, pekerja dengan status gizi tidak normal memerlukan perhatian khusus, karena asupan energi yang melebihi kebutuhan dapat menyebabkan akumulasi lemak dalam tubuh (Anah Silmih Bakri et al. 2021).

Di sisi lain, pekerja yang mengalami kekurangan gizi cenderung cepat lelah karena massa otot mereka tidak mencukupi. Individu yang bertubuh kurus umumnya mengonsumsi makanan dengan kandungan kalori rendah, sehingga tubuh kekurangan energi yang diperlukan. Kondisi ini menyebabkan tubuh terasa lemas dan mudah mengalami kelelahan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan hal serupa (Mentari Batu Bara and Susanti 2024).

Status gizi yang rendah menggambarkan keterbatasan asupan zat gizi dalam tubuh, sehingga produksi energi menjadi tidak optimal. Akibatnya, tubuh terasa lemas, motivasi untuk beraktivitas menurun, dan rentan terhadap berbagai penyakit. Kondisi tersebut pada akhirnya dapat memicu kemalasan dalam bekerja serta berdampak pada penurunan produktivitas. Tenaga kerja dengan status gizi yang tidak optimal atau kekurangan gizi mencerminkan kondisi fisik yang kurang sehat (Shafitra et al. 2020).

### **Hubungan Asupan Energi dengan Produktivitas Kerja**

Berdasarkan Tabel 10, penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dan produktivitas kerja pada pekerja di Perbengkelan Mobil X. Dari responden dengan asupan energi normal, 5 orang (41,7%) memiliki produktivitas tinggi, sedangkan 7 orang (58,3%) memiliki produktivitas rendah.

Sementara itu, pada responden dengan asupan energi tidak normal, 20 orang (37,7%) menunjukkan produktivitas tinggi, dan sisanya 40 orang (65,5%) memiliki produktivitas rendah.

Hasil uji Chi-Square mendukung temuan ini, dengan P-Value = 1,000 ( $P > 0,05$ ), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara asupan energi dan produktivitas kerja para pekerja di Perbengkelan Mobil X. Temuan ini sejalan dengan penelitian Hadiyanto et al. (2025), yang melaporkan bahwa asupan energi tidak berhubungan secara signifikan dengan produktivitas kerja di PT Japfa Comfeed Indonesia. Hal ini mengindikasikan bahwa asupan energi bukanlah satu-satunya faktor penentu produktivitas, dan pengaruhnya dapat bervariasi tergantung kondisi pekerjaan, pola kerja, serta karakteristik tenaga kerja yang bersangkutan.

Temuan statistik yang menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara asupan energi dengan produktivitas kerja pada pekerja bengkel X ( $P\text{-value} = 1,000; P > 0,05$ ) menegaskan bahwa kecukupan energi saja tidak cukup untuk meningkatkan produktivitas kerja. Hal ini konsisten dengan ulasan sistematis oleh Rachmah et al. (2021) yang menilai efektivitas intervensi nutrisi dan kesehatan di lingkungan kerja. Dalam review tersebut, intervensi yang mencakup edukasi gizi dan perubahan lingkungan kerja terbukti dapat memperbaiki perilaku konsumsi, status kesehatan, dan potensi peningkatan produktivitas kerja, meskipun tidak secara langsung terkait dengan total energi harian semata.

Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar pekerja memiliki asupan energi tidak normal, hal tersebut tidak berhubungan langsung dengan produktivitas kerja, yang bisa disebabkan oleh kompensasi dalam efisiensi kerja atau adaptasi individu terhadap beban kerja tinggi. berdasarkan temuan di lapangan

dimana pekerja sering merasa lapar saat bekerja, namun pekerja tidak diperbolehkan untuk makan atau minum disaat jam kerja. Peraturan tersebut ditetapkan oleh pihak instansi bagi seluruh pekerja di perbengkelan Mobil X yang hanya boleh makan atau minum disaat jam istirahat atau di luar jam kerja. Hal ini membuat pekerja hanya bisa mengkonsumsi makanan dan minuman di waktu tertentu saja.

Selain itu, meta-analisis terhadap berbagai intervensi gaya hidup di tempat kerja (termasuk nutrisi dan aktivitas fisik) menunjukkan bahwa manfaat paling besar berasal dari pendekatan multi-komponen yang mencakup kebijakan perusahaan dan pendidikan karyawan. Intervensi yang hanya menambah asupan energi tanpa memperbaiki pengetahuan, lingkungan makan, maupun motivasi tidak menunjukkan efek signifikan pada produktivitas atau performa kerja. Artinya, meskipun pekerja memiliki asupan energi normal atau tinggi, produktivitas mereka tidak meningkat kecuali diimbangi dengan intervensi holistik yang mencakup aspek perilaku, lingkungan, dan pendidikan gizi (Grimani, Aboagye, and Kwak 2019).

Menekankan bahwa keseimbangan antara asupan dan kebutuhan tubuh, serta etika makan yang baik seperti waktu makan yang tepat dan makanan yang bermanfaat, sangat berperan dalam menjaga keberlangsungan energi dan produktivitas. Hal ini mendukung temuan bahwa meskipun pekerja telah mengkonsumsi energi dalam jumlah yang cukup, produktivitas kerja belum tentu optimal apabila pola makan tidak sesuai prinsip keseimbangan dan kebermanfaatannya. Sebaliknya, makanan yang halal, bergizi, dikonsumsi dengan niat ibadah, dan pada waktu yang sesuai justru lebih efektif dalam menjaga performa kerja jangka panjang (Latif and Rahman 2022).

Kualitas nutrisi, terutama asupan mikronutrien, lebih berpengaruh terhadap

produktivitas dibandingkan total energi yang dikonsumsi. Pendekatan multi-komponen, yang mencakup perubahan gaya hidup, kebijakan perusahaan, dan edukasi kesehatan, memiliki efektivitas lebih besar dalam meningkatkan produktivitas dibandingkan intervensi yang hanya berfokus pada peningkatan konsumsi energi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kecukupan energi secara kuantitatif tidak cukup untuk meningkatkan produktivitas kerja tanpa didukung oleh faktor-faktor lain yang bersifat holistik dan kontekstual (Tiwasing, Dawson, and Garrod 2019).

### Hubungan Beban Kerja dengan Produktivitas Kerja

Hasil penelitian yang ditampilkan pada Tabel 11, menunjukkan adanya hubungan signifikan antara beban kerja dan produktivitas kerja pada pekerja di Perbengkelan Mobil X. Responden dengan beban kerja rendah sebagian besar, yaitu 14 orang (93,3%), menunjukkan produktivitas tinggi, sedangkan hanya 1 orang (6,7%) yang memiliki produktivitas rendah. Sebaliknya, pada responden dengan beban kerja tinggi, mayoritas atau 39 orang (78,0%) memiliki produktivitas rendah, sementara 11 orang (22,0%) tetap menunjukkan produktivitas tinggi.

Temuan ini diperkuat oleh uji Chi-Square yang menghasilkan P-Value = 0,000 (<0,05), menandakan hubungan signifikan antara beban kerja dan produktivitas. Selain itu, nilai PR (95% CI) = 1,104 (0,520–2,346) menunjukkan bahwa pekerja dengan beban kerja tinggi memiliki kemungkinan 1,104 kali lebih besar untuk memiliki produktivitas rendah dibandingkan mereka yang memiliki beban kerja rendah. Hasil ini mengindikasikan bahwa beban kerja memegang peran penting dalam mempengaruhi produktivitas pekerja.

Temuan signifikan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa beban kerja tinggi

dominan terkait dengan produktivitas rendah, sedangkan beban kerja rendah lebih sering menghasilkan produktivitas tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian di CV. Sinar Utama Yamaha Samarinda (2022), yang menemukan bahwa beban kerja dan stres kerja secara simultan berpengaruh signifikan terhadap produktivitas ( $p < 0,05$ ). Secara parsial, beban kerja juga terbukti mempengaruhi produktivitas secara signifikan (Darmasari 2022).

Hasil temuan di lapangan menunjukkan bahwa pekerja sering merasa lelah akibat padatnya beban kerja, di mana mereka harus menyelesaikan tugas tepat waktu sesuai permintaan pelanggan. Selain itu, jam kerja yang diterapkan, yakni 8,5 jam per hari selama 6 hari dalam seminggu (total 51 jam), tidak sesuai dengan ketentuan standar jam kerja yang diatur dalam UU Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.

Kondisi beban kerja yang berlebihan memicu stres dan kelelahan (mental maupun fisik), yang menurunkan efektivitas dan efisiensi kerja. Studi di PT Bukaka Inti Aircon (2024) menunjukkan bahwa beban kerja fisik yang tidak seimbang dengan kompetensi karyawan secara signifikan mempengaruhi produktivitas. Penyesuaian beban sesuai kualifikasi terbukti penting untuk menjaga produktivitas stabil (Jihad and Budiono 2024).

Ketika beban kerja melebihi kapasitas fisik maupun psikis seseorang, dapat terjadi tekanan kerja yang memicu kelelahan mental dan fisik. Kelelahan ini berdampak pada kemampuan karyawan dalam menyelesaikan tugas secara efisien dan tepat waktu, yang pada akhirnya menurunkan produktivitas kerja. Selain itu, beban kerja yang tidak proporsional juga berisiko menyebabkan kecelakaan kerja akibat penurunan fokus dan konsentrasi (Andriana, Riyanto, and Darmawan 2019).

Pada konteks umum, beban kerja yang terlalu berat dapat menyebabkan stres,

kelelahan, ketidakpuasan kerja, dan bahkan gangguan kesehatan serta menurunnya produktivitas. Pengukuran beban kerja yang akurat baik fisik maupun mental adalah langkah penting untuk mencegah dampak negatif tersebut (Wardhana 2023).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan antara status gizi, asupan energi, dan beban kerja dengan produktivitas kerja pada pekerja perbengkelan Mobil X, dapat disimpulkan bahwa status gizi dan beban kerja memiliki hubungan signifikan dengan produktivitas kerja. Pekerja dengan status gizi normal dan beban kerja ringan hingga sedang cenderung memiliki produktivitas lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang bergizi kurang atau memiliki beban kerja berat. Sementara itu, asupan energi tidak menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap produktivitas, kemungkinan disebabkan oleh perbedaan kebutuhan energi individu dan metode pengukuran yang digunakan. Hasil ini menunjukkan bahwa produktivitas kerja tidak hanya dipengaruhi oleh keterampilan teknis, tetapi juga oleh kondisi fisiologis dan tekanan kerja.

Sebagai tindak lanjut, perusahaan disarankan untuk menerapkan program peningkatan kesehatan dan gizi karyawan melalui edukasi serta promosi pola makan sehat. Manajemen juga perlu mengatur beban kerja sesuai kapasitas pekerja agar tidak terjadi kelelahan yang menurunkan produktivitas. Karyawan diharapkan menjaga pola makan seimbang dan aktif berkomunikasi dengan manajemen terkait beban kerja. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan menggunakan metode pengukuran asupan energi yang lebih akurat dan menambahkan variabel lain seperti kualitas tidur, stres kerja, atau tingkat aktivitas fisik agar dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Anah Silmih Bakri, Suharni A. Fachrin, Yusriani, Ikhrum Hardi S, and Septiyanti. 2021. "Hubungan Status Gizi Dengan Produktivitas Kerja Karyawan PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Kota Makassar." *Window of Public Health Journal* 2 (6): 1043–49. <https://doi.org/10.33096/woph.v2i6.313>.
- Andriana, I., D. Riyanto, and D. Darmawan. 2019. "Workload and Motivation on Employees Performance Analyzed by Information Technology." *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 662 (2). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/662/2/022120>.
- Aprilia, Cheni Arti, Rara Marisdayana, and Suroso Suroso. 2022. "Faktor–Faktor Yang Berhubungan Dengan Produktivitas Kerja Pada Karyawan Pabrik Tahu." *Lontara Journal of Health Science and Technology* 3 (2): 143–50. <https://doi.org/10.53861/lontarariset.v3i2.310>.
- Ashary, Luckman. 2019. "Strategi Manajemen Sumber Daya Manusia Dalam PeningkAshary, Luckman. 2019. 'Strategi Manajemen Sumber Daya Manusia Dalam Peningkatan Produktivitas Karyawan Industri Kuliner Di Kabupaten Jember.' *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis GROWTH* 17(2): 32–51. *Atan Produktiv.*" *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis GROWTH* 17 (2): 32–51.
- Asilah, Nisatin, and Maria Goretti Catur Yuantari. 2020. "Analisis Faktor Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Industri Tahu." *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia* 1 (1): 1–10. <https://doi.org/10.15294/jppkmi.v1i1.41434>.
- Boekoesoe, Lintje, Ekawati Prasetya, Gagarin Gyardani Samani, Zul Fikar Ahmad, and Siti Surya Indah Nurdin. 2023. "Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Dengan Metode Fatigue Assessment Scale (Fas) Pada Pekerja Konstruksi." *Jambura Journal of Epidemiology* 3 (1): 18–26.
- Darmasari, Eka. 2022. "Pengaruh Beban Kerja Dan Stres Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan CV.Sinar Utama Yamaha Kota Samarinda." *Jurnal Administrasi Bisnis FISIPOL UNMUL* 10 (4): 296. <https://doi.org/10.54144/jadbis.v10i4.9190>.
- Grimani, Aikaterini, Emmanuel Aboagye, and Lydia Kwak. 2019. "The Effectiveness of Workplace Nutrition and Physical Activity Interventions in Improving Productivity, Work Performance and Workability: A Systematic Review." *BMC Public Health* 19 (1): 1676. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-8033-1>.
- Hadiyanto, Riko, Ratu Diah Koerniawati, and Fachruddin Perdana. 2025. "Hubungan Asupan Energi, Status Gizi, Dan Aktivitas Fisik Dengan Produktivitas Kerja Di PT Japfa Comfeed Indonesia." <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JGKP/index> 6 (1): 109. <https://doi.org/10.62870/jgkp.v6i1.31233>.
- Indonesia, Pakar Gizi. 2017. *Ilmu Gizi: Teori & Aplikasi*. Edited by Hardiansyah. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Jihad, Muhammad, and Nugrahadi Dwi Pasca Budiono. 2024. "Pengaruh Beban Kerja Fisik Dan Kualifikasi Karyawan Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan (Studi Kasus Di PT. Bukaka Inti Aircon)." *J-KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat* 10 (2): 203. <https://doi.org/10.35329/jkesmas.v10i2.5918>.
- KEMENPERIN. 2003. "Undang - Undang RI No 13 Tahun 2003." *Ketenagakerjaan*, no. 1.
- Latif, Mariam Abdul, and Suhaimi Ab. Rahman. 2022. "Developing the Halal Nutrition Model." *International Journal of Halal Research* 4 (1): 40–51. <https://doi.org/10.18517/ijhr.4.1.40-51.2022>.
- Maedah, Alda Luna, Laras Sitoayu, Vitria Melani, and Rachmanida Nuzrina. 2023. "Nutritional Status , Breakfast Habits with The Work Productivity of Jakarta Startup Employees Status Gizi , Kebiasaan Sarapan Dengan Produktivitas Kerja Karyawan Startup." *Jurnal Gizi Kerja Dan Produktivitas* 4 (2): 206–15.
- Maghfiroh, Alfa Lailatul. 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. <https://doi.org/10.20473/amnt.v3i4.2019.315-321>.
- Mahawati, Eni, Ika Yuniwati, Rolyana Ferinia, Puspita Puji Rahayu, Tiara Fani, Anggri Puspita Sari, Retno Astuti Setijaningsih, et al. 2021. *Analisis Beban Kerja Dan Produktivitas Kerja. Yayasan Kita Menulis*.
- Maulana, Muhammad. 2023. "Faktor-Faktor Penentu Produktivitas Tenaga Kerja Di Indonesia: Analisis Time Series Dari 1990-2021." *Parahyangan Economic Development Review (PEDR)* 2 (1): 1–15.
- Mentari Batu Bara, Ingrid, and Nofi Susanti. 2024. "The Relationship Between Nutritional Status and the Productivity of Production Workers." *Indonesian Journal of Global Health Research* 6 (3): 1823–32.
- PERMENDAGRI. 2008. "PEDOMAN ANALISIS BEBAN KERJA DI LINGKUNGAN DEPARTEMEN DALAM NEGERI DAN PEMERINTAH DAERAH." *Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 12 Tahun 2008* 49:69–73.
- Proverawati, Atikah. 2011. *Ilmu Gizi Untuk Keperawatan*

- & *Gizi Kesehatan*. 2nd ed. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Rachmah, Qonita, Tri Martiana, Mulyono, Indriati Paskarini, Endang Dwiyantri, Noeroel Widajati, Meirina Ernawati, et al. 2022. "The Effectiveness of Nutrition and Health Intervention in Workplace Setting: A Systematic Review." *Journal of Public Health Research* 11 (1). <https://doi.org/10.4081/jphr.2021.2312>.
- Shafitra, Mutia, Putri Permatasari, Agustina Agustina, and Marina Ery. 2020. "Hubungan Status Gizi, Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Produktivitas Kerja Pada Pekerja Di PT Gatra Tahun 2019." *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia* 19 (1): 50–56. <https://doi.org/10.14710/mkmi.19.1.50-56>.
- SKI. 2023. *Laporan Survei Kesehatan Nasional. Survei Kesehatan Nasional*.
- Tiwasing, Pattanapong, Philip Dawson, and Guy Garrod. 2019. "The Relationship between Micronutrient Intake and Labour Productivity: Evidence from Rice-Farming Households in Thailand." *Outlook on Agriculture* 48 (1): 58–65. <https://doi.org/10.1177/0030727019829080>.
- Umaini, Nahdiyatul, Lili Amaliah, and Fachruddin Perdana. 2024. "Correlation between Nutritional Status, Breakfast Energy Intake, Breakfast Habits, and Physical Work Environment with Work Productivity: (Case Study of Male Workers in the Maintenance Division of PT. X in Cilegon)." *Jurnal Gizi Kerja Dan Produktivitas* 5 (1): 84–91.
- Wahyono, Hari, and Prijo Sudibjo. 2022. "Hubungan Status Kebugaran Jasmani Dan Status Gizi Dengan Produktivitas Kerja Pekerja Pembuat Buis Beton." *Medikora* 15 (2): 85–97. <https://doi.org/10.21831/medikora.v15i2.23203>.
- Wardhana, A. 2023. *Beban Kerja Dan Produktivitas. Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*.
- Wiarso, Giri. 2013. *Ilmu Gizi Dalam Olahraga*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Wibowo. 2017. *Manajemen Kinerja*. 5th ed. Depok: Rajawali Pers.
- Yunieswati, Wilda, Sri Anna Marliyati, and Budi Setiawan. 2020. "Nutritional Status, Health Status, and Work Productivity of Cocoa Farmers in Polewali Mandar, Indonesia." *Jurnal Gizi Dan Pangan* 15 (3): 169–74. <https://doi.org/10.25182/jgp.2020.15.3.169-174>.
- Zakaria, Amirul Afif, Daru Lestantyo, and Siswi Jayanti. 2024. "Analisis Faktor Risiko Kelelahan Kerja Pada Pekerja Di Pabrik Tahu X." *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 12 (2): 148–53.

Jurnal Ilmiah Kesehatan Mandala Waluya (JIKMW) is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

