



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 1 Tahun 2024 Page 3952-3962

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Hubungan Asupan Energi dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Pegawai Pesantren Dar El Hikmah

Atika^{1✉}, Afrinis Nur²

Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

Email: Atikagizi@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Pegawai di pesantren membutuhkan zat gizi untuk tetap sehat dan produktif dalam melakukan pekerjaannya. Untuk itu harus diimbangi dengan konsumsi zat gizi yang seimbang dan aktivitas fisik yang cukup. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan asupan energi dan aktivitas fisik dengan status gizi pegawai pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru. Jenis penelitian adalah penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Penelitian dilakukan pada tanggal 17– 18 juli 2023 dengan jumlah sampel 65 pegawai pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru menggunakan teknik *total sampling*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner dan wawancara food recall 2x24 jam. Analisa yang digunakan adalah analisa univariat dan analisa bivariat dengan uji *Chi-Square*. Hasil Analisa univariat diperoleh 45 responden (69,2%) memiliki asupan energi lebih, 46 responden (70,8%) memiliki aktifitas fisik ringan dan 47 responden (72,3%) memiliki status gizi tidak normal. Hasil uji *Chi-Square* ada hubungan asupan energi dengan status gizi pegawai ($p\ value = 0,000$) dan ada hubungan aktivitas fisik dengan status gizi pegawai ($p\ value = 0,000$). Kesimpulan terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dan aktivitas fisik dengan status status gizi pegawai Dar El Hikmah Pekanbaru. Pegawai pesantren diharapkan untuk mengkonsumsi makanan dengan gizi seimbang dan menerapkan pola makan sehat dan rajin melakukan aktivitas fisik, agar status gizi menjadi normal dan produktifitas kerja menjadi baik.

Kata Kunci: *Asupan Energi, Aktivitas Fisik, Status Gizi*

Abstract

Employees at Islamic boarding schools need nutrition to stay healthy and productive in carrying out their work. For this reason, it must be balanced with the consumption of balanced nutrients and sufficient physical activity. The aim of this study was to analyze the relationship between energy intake and physical activity with the nutritional status of employees at the Dar El Hikmah Pekanbaru Islamic boarding school. This type of research is quantitative research with a cross sectional design. The research was conducted on 17–18 July 2023 with a sample of 65 employees at the Dar El Hikmah Pekanbaru Islamic boarding school using total sampling technique. Data collection used questionnaires and 2x24 hour food recall interviews. The analysis used is univariate analysis and bivariate analysis with the Chi-Square test. Univariate analysis results showed that 45 respondents (69.2%) had more energy intake, 46 respondents (70.8%) had light physical activity and 47 respondents (72.3%) had abnormal nutritional status. The results of the Chi-Square test showed a relationship between energy intake and employee nutritional status (p value = 0.000) and there was a relationship between physical activity and employee nutritional status (p value = 0.000). In conclusion, there is a significant relationship between energy intake and physical activity and the nutritional status of Dar El Hikmah Pekanbaru employees. Islamic boarding school employees are expected to consume food with balanced nutrition and adopt a healthy diet and diligently engage in physical activity, so that nutritional status becomes normal and work productivity is good.

Keywords: Energy Intake, Physical Activity, Nutritional Status

PENDAHULUAN

Status gizi seseorang dapat diketahui melalui beberapa pengukuran parameter, salah satunya adalah dengan cara pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT), kemudian hasil pengukuran tersebut dibandingkan dengan hasil rujukan atau standar. Penilaian status gizi sangat penting karena dapat menyebabkan terjadinya kesakitan dan kematian terkait dengan status gizi tersebut. Status gizi seseorang tergantung dari asupan gizi dan kebutuhannya, jika asupan gizi dan kebutuhannya seimbang, maka status gizi seseorang tersebut baik. Kebutuhan asupan gizi setiap individu tidak sama, karena tergantung pada usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, berat badan dan tinggi badan seseorang (Kemenkes RI, 2018).

Menurut hasil Riskesdas 2018, hasil proporsi status gizi berdasarkan kategori IMT pada penduduk dewasa (umur > 18 tahun) di Provinsi Riau mengalami status gizi kurus sebanyak 8,1%, gizi normal 53,8%, gizi lebih 14,0% dan gizi obesitas sebanyak 24,1%. Sedangkan di kota Pekanbaru prevalensi status gizi berdasarkan IMT pada penduduk dewasa (usia > 18 tahun), mengalami status gizi kurang sebanyak 8,25%, gizi normal 52,08%, gizi lebih 14,84% dan gizi obesitas sebanyak 24,82% (Riskesdas, 2018).

Kebutuhan dasar dari setiap makhluk hidup untuk melakukan berbagai kegiatan yaitu memerlukan energi. Jumlah zat gizi yang dibutuhkan oleh seorang pegawai sangat ditentukan oleh aktivitas yang dilakukannya sehari-hari. Semakin berat aktivitas yang dilakukan maka kebutuhan zat gizi akan meningkat terutama pada energi. Mengonsumsi makanan yang tidak seimbang seperti makanan tinggi energi atau kalori yang tidak seimbang dengan pengeluaran energi, akan menyebabkan terjadinya kasus *overweight* atau kelebihan berat badan (Herdinsyah & Supriasa, 2017). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi, dkk pada tahun 2018, yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi pada pegawai kantoran Poltekkes Kemenkes Jakarta II. Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi seseorang.

Menurut *World Health Organization* (WHO), aktivitas fisik merupakan suatu gerakan tubuh yang dihasilkan otot rangka dan membutuhkan energi, termasuk aktivitas yang dilakukan saat bekerja, bermain, melakukan pekerjaan rumah tangga, bepergian dan kegiatan rekreasi. (Kusumo, 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zulfa dkk tahun 2022, yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi pada karyawan shift di PT. Pajitek.

Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2018 menunjukkan bahwa proporsi aktivitas fisik pada penduduk umur >10 tahun yang kurang melakukan aktivitas fisik di Provinsi Riau yaitu sebesar 32,6% pada tahun 2018. Sedangkan di Kota Pekanbaru proporsi aktivitas fisik pada penduduk umur > 10 tahun yang kurang melakukan aktivitas fisik yaitu sebesar 34,6% (Riskesmas, 2018).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Alvanturi tahun 2017 di pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru ditemukan hasil status gizi santri yang berstatus gizi normal sebanyak 96,15% dan gizi kurang sebanyak 3,85%. Sedangkan penelitian tentang status gizi pegawai di pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru belum ada dilakukan penelitian. Sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian di Dar El Hikmah Pekanbaru.

Berdasarkan hasil *survey* awal terhadap 10 orang responden pada pegawai pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru pada tanggal 26 Mei tahun 2023, dapat diketahui bahwa 5 pegawai (50%) memiliki status gizi obesitas, memiliki 2 pegawai (20%) memiliki status gizi *overweight* dan 3 pegawai (30%) memiliki status gizi normal. Berdasarkan hasil wawancara tentang cara mengingat makanan selama 2x24 jam didapatkan 4 pegawai (40%) memiliki asupan energi cukup dan 6 pegawai (60%) memiliki asupan energi lebih. Sedangkan pada aktivitas fisik, dari 10 pegawai yang diwawancara diketahui bahwa 70% pegawai memiliki aktivitas fisik rendah.

Bedasarkan penjelasan penelitian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru dengan responden yang berbeda yaitu pada pegawai di pesantren Dar el Hikmah Pekanbaru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan energi dan aktivitas fisik dengan status gizi pegawai pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan asupan energi dan aktivitas fisik dengan status gizi pegawai pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru tahun 2023.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini bersifat kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian cross sectional. Berlokasi di pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru, dilaksanakan pada tanggal 17-18 juli 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah pegawai pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru yang berjumlah 65 pegawai. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pegawai pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian, sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah pegawai pesantren yang tidak hadir/sakit/berhenti selama penelitian berlangsung. Dalam pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, yaitu seluruh pegawai pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru yang berjumlah 65 orang. Sumber data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer. Instrumen dalam penelitian ini berupa lembar data identitas responden, timbangan berat badan dan alat pengukur tinggi badan, formulir food recall 2x24 serta kuesioner PAL untuk mengetahui aktivitas fisik responden. Analisis data yang dilakukan yaitu analisis univariat dan bivariat menggunakan uji chi-square.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Subjek pada penelitian ini adalah pegawai pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru dengan jumlah sampel sebanyak 65 responden. Adapun karakteristik responden dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia, Jenis kelamin, Status Pernikahan Pegawai Dar El Hikmah Pekanbaru

| Karakteristik | n | % |
|---------------|----|------|
| Usia (Tahun) | | |
| 19-29 | 3 | 4,6 |
| 30-49 | 54 | 83,1 |
| 50-64 | 8 | 12,3 |

| Jenis Kelamin | | |
|-------------------|----|------|
| Laki-laki | 35 | 53,8 |
| Perempuan | 30 | 46,2 |
| Status Pernikahan | | |
| Menikah | 62 | 95,4 |
| Tidak Menikah | 3 | 4,6 |
| Total | 65 | 100 |

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa dari 65 responden sebanyak 54 responden (83,1%) berusia antara 30-49 tahun, 35 responden (53,8%) berjenis kelamin laki-laki dan sebanyak 62 responden (95,4%) berstatus sudah menikah.

Analisa Univariat

Analisa univariat digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi asupan energi, aktivitas fisik dan status gizi pegawai pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru.

Tabel 2. Distribusi Asupan Energi, Aktivitas Fisik dan Status Gizi Pegawai Pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru

| Hikmah Pekanbaru | | |
|------------------|----|------|
| Kategori | n | % |
| Asupan Energi | | |
| Tidak Normal | 30 | 46,2 |
| Normal | 35 | 53,8 |
| Aktivitas Fisik | | |
| Ringan | 46 | 70,8 |
| Sedang Berat | 19 | 29,2 |
| Status Gizi | | |
| Tidak Normal | 47 | 72,3 |
| Normal | 18 | 27,7 |
| Total | 65 | 100 |

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa dari 65 responden, sebanyak 35 responden (53,8%) memiliki asupan energi normal, sebanyak 46 responden (70,8%) memiliki aktivitas fisik ringan dan sebanyak 47 pegawai (72,3%) memiliki status gizi tidak normal.

Analisa Bivariat

Analisa bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Adapun Analisa bivariat pada penelitian ini yaitu:

Tabel 3. Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi Pegawai Dar El Hikmah Pekanbaru

| Asupan Energi | Status Gizi | | | | | | P Value | POR (CI:95%) |
|---------------|--------------|------|--------|------|-------|-----|------------|---------------------------|
| | Tidak Normal | | Normal | | Total | | | |
| | n | % | n | % | N | % | | |
| Tidak Normal | 29 | 96,7 | 1 | 3,3 | 30 | 100 | 0,000 | 27,389 (3.351-223.838) |
| Normal | 18 | 51,4 | 17 | 48,6 | 35 | 100 | | |
| Jumlah | 47 | 72,3 | 18 | 27,7 | 65 | 100 | | |

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa dari 30 responden yang asupan energi tidak normal, terdapat 1 responden (3,3%) yang memiliki status gizi normal. Sedangkan dari 35 responden yang asupan energi normal, terdapat 18 responden (51,4%) yang memiliki status gizi tidak normal. Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai *Fisher's Exact Test* = 0,000 ($p < 0,05$), berarti terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi pegawai Dar El Hikmah Pekanbaru. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan nilai Prevalensi *Odds Ratio* (POR) 27,389 artinya responden yang memiliki asupan energi tidak normal berpeluang 27 kali memiliki status gizi tidak normal dibandingkan dengan responden yang memiliki asupan energi normal.

Tabel 4. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Pegawai Dar El Hikmah Pekanbaru

| Aktivitas Fisik | Status Gizi | | | | | | P Value | POR (CI:95%) |
|-----------------|--------------|------|--------|------|-------|-----|------------|---------------------------|
| | Tidak Normal | | Normal | | Total | | | |
| | n | % | n | % | N | % | | |
| Ringan | 41 | 89,1 | 5 | 10,9 | 46 | 100 | 0,000 | 17,767 (4.648- 67.906) |
| Sedang Berat | 6 | 31,6 | 13 | 68,4 | 19 | 100 | | |
| Jumlah | 47 | 72,3 | 18 | 27,7 | 65 | 100 | | |

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa dari 46 responden dengan aktivitas fisik ringan, terdapat 5 responden (10,9%) yang memiliki status gizi normal. Sedangkan dari 19 responden dengan aktivitas fisik sedang berat, terdapat 6 responden (31,6%) yang memiliki status gizi tidak normal. Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai *Fisher's Exact Test* = 0,000 ($p < 0,05$), berarti terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan status gizi pegawai Dar El Hikmah Pekanbaru. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan nilai Prevalensi *Odds Ratio* (POR) 17,767

artinya responden yang memiliki aktifitas fisik kurang berpeluang 18 kali memiliki status gizi tidak normal dibandingkan dengan responden yang memiliki aktifitas fisik sedang berat.

Hubungan Asupan Energi Dengan Status Gizi

Asupan energi adalah jumlah energi dari makanan yang dikonsumsi perhari dalam satuan kkal. Asupan energi adalah suatu hasil dari metabolisme protein, lemak dan KH. Kebutuhan asupan energi harus tercukupi, untuk itu diperlukan intake zat gizi yang cukup didalam tubuh. Energi mempunyai fungsi sebagai zat tenaga untuk pertumbuhan, metabolisme, pengaturan suhu tubuh dan kegiatan fisik. Energi adalah sebagai suatu kapasitas untuk melakukan suatu kegiatan atau aktivitas fisik sehari-hari yang dibutuhkan seseorang tergantung dari segi jenis kelamin, usia, berat badan dan juga bentuk tubuh (Kusumaningrum, 2017).

Dalam AKG ditetapkan estimasi hasil rata-rata dari angka kecukupan asupan energi untuk orang dewasa pada masyarakat di Indonesia yaitu sebesar 2150 Kkal/BB/hr pada tingkat konsumsi (Pasal 3 Permenkes No. 28 Tahun 2019). Adapun tingkat kecukupan energi menurut Depkes 1996, yaitu dibagi menjadi 5 kategori sebagai berikut : Defisit berat (< 70%), defisit sedang (70- 79,99%), defisit ringan (80- 89,99%), normal (90- 119,99%) dan lebih (\geq 120%) (WNPG, 2012).

Status gizi merupakan hasil akhir dari adanya keseimbangan antara asupan makanan yang masuk kedalam tubuh dengan yang dibutuhkan oleh tubuh dengan zat gizi tersebut. Kebutuhan asupan energi untuk tiap orang berbeda-beda. Asupan energi yang akan masuk harus seimbang dengan kebutuhan energi seseorang. Apabila hal tersebut tidak tercapai, akan terjadi pergeseran keseimbangan kearah positif ataupun negatif. Keadaan BB seseorang dapat diketahui sebagai petunjuk apakah pegawai tersebut dalam keadaan yang seimbang yaitu dari kekurangan atau kelebihan asupan energi (Febriani Dina, 2020).

Masuknya asupan energi yang melebihi kebutuhan akan disimpan sebagai cadangan didalam tubuh yaitu dalam bentuk lemak atau jaringan lainnya. Jika keadaan tersebut terus berlanjut akan mengakibatkan kegemukan yang disertai gangguan kesehatan. Begitu juga, jika kekurangan asupan energi terus menerus akan mengakibatkan turunnya BB dan zat gizi menjadi kurang. Apabila BB terus mengalami penurunan maka akan mengakibatkan status gizi menjadi gizi kurang (Febriani Dina, 2020).

Hal ini menunjukkan bahwa semakin tingginya asupan energi pegawai maka akan semakin tinggi juga status gizi pada pegawai tersebut. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan orlaj Dewi & Istianah tahun 2018, yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi pada pegawai kantoran

Poltekkes Kemenkes Jakarta II ($P= 0,000$). Keseimbangan dari asupan energi mempunyai komponen dasar yaitu dari asupan, pengeluaran asupan dan penyimpanan asupan.

Hasil dari penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zulfa, dkk tahun 2022, menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi pada karyawan shift di PT. Pajitek ($p= 0,000$). Asupan energi yang melebihi kebutuhan dan tidak diimbangi dengan adanya aktivitas fisik yang baik selama waktu tertentu, maka akan berdampak pada kenaikan BB yang mengakibatkan terjadinya kelebihan cadangan energi yang tersimpan dalam bentuk lemak sebagai cadangan jangka panjang.

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi

Aktivitas fisik adalah gerakan yang dihasilkan dari otot rangka untuk pengeluaran energi. Aktivitas fisik yang kurang menjadi factor resiko untuk penyakit kronis. Dalam melakukan aktivitas fisik, otot memerlukan energi diluar dari metabolisme untuk bergerak. Jumlah energi yang diperlukan tergantung dari banyaknya masa otot yang bergerak dan lama gerakan yang dilakukan serta seberapa beratnya pekerjaan yang dilakukan. Aktivitas yang kurang akan menyebabkan perubahan IMT kearah yang tidak ideal. Aktivitas fisik yang rendah, mengakibatkan kalori yang disimpan dalam tubuh tidak dapat digunakan dengan semestinya. Asupan zat gizi yang berlebih dengan aktivitas fisik kurang akan menimbulkan status gizi lebih atau obesitas. Olahraga merupakan salah satu cara untuk meningkatkan pembakaran kalori didalam tubuh (Par'i, 2017).

Pegawai lebih banyak melakukan aktivitas fisik yang tergolong berat pada weekend dibandingkan weekday. Hal ini dikarenakan pegawai lebih banyak memiliki waktu luang untuk berolahraga seperti berlari, bersepeda, dan berenang. Pada hari kerja, umumnya pegawai hanya menghabiskan sebagian besar jam kerjanya di dalam ruangan, sehingga tingkat aktivitas fisik yang dilakukan cenderung ringan. Pekerjaan yang dilakukan pegawai cenderung tidak banyak memerlukan aktivitas fisik (Abadini dan Wuryaningsih 2019).

Aktivitas fisik memiliki dampak yang cukup besar pada pengeluaran energi harian dan keseimbangan energi. Keseimbangan energi positif berupa kelebihan energi masuk dibandingkan dari pengeluaran energi yang berakibat dalam meningkatnya BB dan penyimpanan energi. Pegawai dengan gizi lebih akan berisiko tinggi mengalami penyakit degeneratif. Selain itu dapat juga terjadi penyakit osteoarthritis, penyakit sendi tulang, gangguan gerak, berkurangnya kelenturan dan kurangnya mobilitas. Karena sulitnya melakukan gerakan fisik, pegawai dengan gizi lebih akan cenderung melakukan aktivitas

yang ringan, sehingga BB menjadi sulit turun dan akan mengakibatkan penyakit degeneratif (Dewi & Istianah, 2018).

Hal ini menunjukkan bahwa, semakin ringan aktivitas fisik maka semakin lebih juga status gizi pada pegawai. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zulfa, dkk pada tahun 2022, menyatakan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi pada karyawan shift di PT. Pajitek ($p= 0,000$). Salah satu dari penyebab terjadinya ketidakseimbangan zat gizi pada pegawai yaitu kurangnya aktivitas fisik, karena tidak melakukan olahraga ataupun cenderung menggunakan kendaraan pribadi.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian oleh Ramadhani & Yuliati tahun 2021 yang menyatakan terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi pekerja ($p= 0,000$). Para pegawai diharapkan lebih memperbanyak melakukan aktivitas fisik yaitu contohnya dengan melakukan olahraga rutin agar dapat terjadi pembakaran kalori dalam tubuh. Dan diharapkan juga pada pegawai tetap melakukan pemantauan status gizi agar tetap ideal.

SIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian mengenai hubungan asupan gizi dan aktivitas fisik dengan status gizi pegawai pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Asupan energi pegawai termasuk dalam kategori asupan energi cukup. Aktivitas fisik pegawai termasuk dalam kategori aktivitas fisik ringan. Status gizi pegawai termasuk dalam kategori status gizi tidak normal.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi pegawai pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan status gizi pegawai pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru

Diharapkan kepada pegawai pesantren untuk mengkonsumsi makanan dengan gizi seimbang dan menerapkan pola makan sehat dan rajin melakukan aktivitas fisik, agar status gizi menjadi normal dan produktifitas kerja menjadi baik. Bagi peneliti lain yang ingin meneliti status gizi pegawai pesantren dapat menggunakan faktor lainnya seperti pola makan dan kebiasaan makan pegawai pesantren, serta dapat digunakan penelitian ini sebagai referensi tambahan.

DAFTAR PUSTAKA

Abubakar, M. B. (2021). Hubungan Pola Konsumsi, Asupan Gizi dan Aktivitas Fisik dengan

- Status Gizi pada Pegawai Dinas Perkim pada saat Pandemi Covid 19. Jakarta: Universitas Binawan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi.
- Alvanturi, Y. (2017). Gambaran Asupan Zat Gizi Makro dan Status Gizi Santri di Pondok Pesantrem Dar El Hikmah Pekanbaru. Pekanbaru: Poltekkes Kemenkes Riau Jurusan Gizi.
- Ari Dwi Alristina, R. K. (2021). Ilmu Gizi Dasar. Jawa Tengah: CV. Sarnu Untung.
- Ayu Purnamasari, d. (2022). Fisiologi Manusia dan Zat Gizi. Makasar: Cendikia Publisher.
- Aziza, Z., & Dieny, F. F. (2015). Perbedaan Aktivitas Fisik Intensitas Berat, Asupan Zat Gizi Makro, Persentase Lemak Tubuh, dan Lingkar Perut Antara Pekerja Bagian Produksi dan Administrasi PT. Pupuk Kujang Cikampek. *Journal of Nutrition College*, 4, 96-103.
- Basri, N. I. (2020). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas Usia Produktif di Posbindu PTM Melati Kelurahan Josenan Demangan Kota Madiun. Madiun: Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun Fakultas Ilmu Kesehatan.
- Dida Akhmad Gurnida, N. N. (2020). Korelasi antara Tingkat Kecukupan Gizi dengan Indeks Massa Tubuh Siswa Sekolah Dasar Kelas 4,5 dan 6. *Padjadjaran Journal of Dental Researcher and Student*, 43-50.
- Dr. Betty Yosephin S.E., M. (2018). Tuntunan Praktis Menghitung Kebutuhan Gizi. Bengkulu: Andi Offset.
- DR. Hotner Tampubolon, S. M. (2016). Strategi Manajemen Sumber Daya Manusia dan Perannya dalam Pengembangan Keunggulan Bersaing. Jakarta: Papas Sinar Sinanti.
- Elfira Elfiyanti, A. N. (2022). Hubungan Karakteristik Individu, Pengetahuan Gizi, Asupan Energi dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Lebih pada Pegawai Kantoran. *Jurnal Kesehatan Masyarakat & Gizi*, 87-94.
- Gurnida, D. A., Nur'aeny, N., Hakim, D. D., Susilaningih, F. S., Herawati, D. M., & Rosita, I. (2020, April). Korelasi antara Tingkat Kecukupan Gizi dengan Indeks Massa Tubuh Siswa Sekolah Dasar Kelas 4, 5 dan 6. *Padjadjaran. Journal of Dental Researcher and Student*, 43-50.
- Hapsari, N. (2018). Gambaran Tingkat Aktivitas Fisik pada Remaja Akhir di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan .
- Harahap, D. (2018). WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age Perancis:WHO 2013. Jakarta: WHO 2013.
- Hidayat, A. A. (2015). Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif. Surabaya: Health Books Publishing.

- Kurniasanti, P. (2020). Hubungan Asupan Energi, Lemak, Serat, dan Aktivitas Fisik dengan Visceral Fat pada Pegawai Uin Walisongo Semarang. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi*, 139-152.
- kusumaningrum, R. (2017). Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan Status Gizi Anak Min Ketintang Nogosari Boyolali. Boyolali: Skikes PKU Muhammadiyah Surakarta.
- Kusumo, M. P. (2020). Buku Pemantauan Aktivitas Fisik. Yogyakarta: The Journal Publishing.
- Nadiyah, S. M. (2019). Masalah Gizi kerja dan Hubungan Gizi dengan Produktivitas. Jakarta: Universitas Esa Unggul Fakultas Ilmu Kesehatan.
- Novita Dewi, I. I. (2018). The Relationship between Macro Nutrition and Physical Activities with Nutrition Status in Employee Offices of the Poltekkes Kemenkes Directorate of Jakarta II. *Jurnal Teknologi dan Seni Kesehatan*, 143-151.
- Par'i MH, S. W. (2017). Penilaian Status Gizi. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Permenkes No. 28 Tahun 2019. Angka Kecukupan Gizi (AKG). https://www.andrafarm.com/_andra.php?_i=daftar-akg
- Prof. Dr. Herdinsyah, M. I. (2017). Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi. Jakarta: Kedokteran EGC.
- Purbaya, H. (2020). Hubungan Karakteristik Individu dan Status Gizi dengan Produktivitas pada Pekerja (di Tempat Penyortiran dan Penimbangan Daun Bawang). Surabaya: Universitas Airlangga Fakultas Kesehatan Masyarakat .
- RI, K. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- RI, K. (2019). Peraturan Menteri Keseharan Republik Indonesia Nomor 41 tahun 2014 Tentang Angka Kecukupan Gizi (AKG). Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Riskesdas. (2018). Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI .
- Riskesdas. (2019). Laporan Provinsi Riau Riskesdas 2018. Provinsi Riau: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI .
- Rohani, D. (2023). Hubungan Pengetahuan Gizi, Tingkat Kecukupan Zat Gizi dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Pada Guru SMP. *Student Research Journal*, 01-14.
- Sirajuddin, S., & Astuti, T. (2018). Bahan Ajar Gizi: Survey Konsumsi Pangan. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Zulfa, Q. A., Dardjito, E., & Prasetyo, T. J. (2022). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro, Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Karyawan Shift di PT. Pajitek. *Darussalam Nutrition Journal*, 150-160.