

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN TINGKAT KELELAHAN
KERJA PADA PEKERJA PEMECAH BATU PT CERDAS PERSADA
MANDIRI TANJUNG MERAHE**

Rifanny Ananta Dharma¹, Salianto², Putra Apriadi Siregar³, Romiza Arika⁴

^{1,2,3,4}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: rifannydharma@gmail.com

ABSTRAK

Kelelahan kerja merupakan mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh menghindari kerusakan lebih lanjut. Kelelahan mengarah pada kondisi melemahnya tenaga untuk melakukan suatu kegiatan. Tujuannya untuk mengetahui adanya hubungan usia, masa kerja dan satatus gizi dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja pemecah batu PT Cerdas Persada Mandiri Tanjung Merahe. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, yang berjumlah 66 karyawan. Data diperoleh dengan menggunakan kuesioner alat ukur perasaan kelelahan kerja dan dianalisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *Chi-Square* dengan taraf kepercayaan 95%. Hasil penelitian ini diketahui bahwa ada hubungan antara usia dengan Tingkat kelelahan kerja dengan nilai *p value* = 0,021, tidak ada hubungan antara masa kerja dengan Tingkat kelelahan kerja dengan nilai *p value* = 0,058, dan ada hubungan antara status gizi dengan Tingkat kelelahan kerja dengan nilai *p value* = 0,030. Ditemukan adanya hubungan usia dan status gizi dengan tingkat kelelahan kerja sedangkan pada masa kerja tidak terdapat hubungan dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja pemecah batu PT Cerdas Persada Mandiri Tanjung Merahe. Maka dari itu, diperlukan adanya penanganan khusus terhadap karyawan terkait masalah kelelahan kerja. Penanganan ini penting untuk menjaga kesehatan fisik dan mental pekerja, mencegah penurunan produktivitas, serta mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja.

Kata Kunci: Kelelahan, Masa Kerja ,Usia, Status Gizi.

ABSTRACT

*Work fatigue is a protective mechanism of the body to prevent further damage. Fatigue leads to a weakened ability to perform an activity. Objective to determine the relationship between age, length of service, and nutritional status with the level of work fatigue among stone crusher workers at PT Cerdas Persada Mandiri Tanjung Merahe. This was a quantitative study with a cross-sectional approach. The sampling technique used was total sampling, involving 66 employees. Data were collected using a work fatigue questionnaire and analyzed univariately and bivariately using the Chi-Square test with a 95% confidence level. The study found a relationship between age and the level of work fatigue (*p*-value = 0.021), no relationship between length of service and the level of work fatigue (*p*-value = 0.058), and a relationship between nutritional status and the level of work fatigue (*p*-value = 0.030). A relationship was found between age and nutritional status with the level of work fatigue, while no relationship was found between length of service and the level of work fatigue among stone crusher workers*

at PT Cerdas Persada Mandiri Tanjung Merahe. Therefore, special handling is needed for employees regarding work fatigue issues. This intervention is important to maintain the physical and mental health of workers, prevent a decline in productivity, and reduce the risk of work accidents.

Keywords: Fatigue, Length Of Service, Age, Nutritional Status.

PENDAHULUAN

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) adalah aspek krusial dalam lingkungan industri, terutama pada pekerjaan fisik berat. Kelelahan kerja menjadi salah satu bahaya utama di tempat kerja yang dapat memicu penurunan produktivitas dan meningkatkan risiko kecelakaan kerja (Tawaka, 2019). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengidentifikasi kelelahan parah sebagai penyebab kematian terbesar kedua setelah penyakit jantung (Sitanggang et al., 2024). Data dari *International Labour Organization* (ILO) pada tahun 2018 mencatat bahwa sekitar 374 juta kasus kecelakaan kerja non-fatal setiap tahunnya banyak dipengaruhi oleh kelelahan (ILO, 2017).

Kelelahan telah menjadi isu yang besar. Di antara seluruh orang dewasa yang mengunjungi poliklinik, 24% di antaranya menderita kelelahan kronis. Data serupa juga ditemukan oleh Kendel di Inggris dalam penelitian berbasis komunitas menyatakan bahwa 25% wanita dan 20% pria selalu mengeluh lelah. Studi terhadap 100 individu yang mengalami kelelahan mengungkapkan bahwa faktor psikis menjadi penyebab utama di 64% kasus. Sementara itu, faktor fisik menyumbang 3%, dan kombinasi dari kedua faktor tersebut ditemukan pada 33% kasus (Bunga et al., 2021).

Di Indonesia sendiri, jumlah kecelakaan kerja mencapai rata-rata 414 kasus per hari. Sekitar 27,8% dari jumlah tersebut berkaitan dengan kelelahan berat, yang mengakibatkan sekitar 9,5% pekerja mengalami kecacatan. Angka kecelakaan kerja menunjukkan peningkatan konsisten setiap tahunnya (Kemenaker, 2022). Kelelahan dapat disebabkan oleh berbagai faktor, diklasifikasikan menjadi faktor internal, eksternal, dan lingkungan. Faktor internal mencakup usia, jenis kelamin, status gizi, dan status kesehatan. Faktor eksternal meliputi beban kerja, masa kerja, lama kerja, dan *shift* kerja (Suma'mur, 2013).

Secara umum kelelahan bisa diartikan sebagai kondisi di mana individu tidak sanggup melanjutkan aktivitasnya. Pola kelelahan ini pada dasarnya muncul dari dua sumber: kelelahan fisiologis (berkaitan dengan fisik dan kimia tubuh) dan kelelahan psikologis (berkaitan dengan mental atau fungsi kognitif). Kelelahan dapat bersifat objektif (terlihat dari perubahan kinerja) atau subjektif (dirasakan sebagai perubahan perasaan dan kesadaran) (Arnani, 2019).

Apabila kelelahan terus-menerus terjadi, akan muncul indikasi memburuknya kesehatan yang dikenal sebagai "kelelahan klinis atau kronis". Pada kondisi ini, gejala yang timbul tidak hanya bersifat sementara saat stres, tetapi cepat atau lambat akan terasa dampaknya secara signifikan, bahkan rasa lelah yang mengancam dapat sering muncul saat bangun pagi, bahkan sebelum memulai aktivitas, beberapa orang sering menunjukkan gejala-gejala berikut (Anisa Rahmayani Sitorus, 2022).

Penelitian yang dilakukan Imbara pada tahun 2023 mengungkapkan terdapat hubungan signifikan antara usia dan kelelahan kerja ($p=0.017 < \alpha=0.05$) di kalangan operator *Dump Truck Mining Dept* selama *shift* malam di PT. X Cirebon. Hal ini disebabkan semakin bertambah usia seseorang, maka meningkat pula tingkat kelelahan yang dialami saat bekerja (Imbara et al., 2023).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Adam & Vaninda pada tahun 2020 menunjukkan nilai 0,537 artinya ada hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja kuat di PT Nobelindo Sidoarjo. Hal ini terjadi karena pekerja yang telah bekerja lebih dari lima tahun cenderung mengalami kontraksi otot yang lebih cepat, yang dapat berkontribusi pada timbulnya kelelahan (Suryaatmaja & Eka Pridianata, 2020).

Pekerja pemecah batu, seperti yang beroperasi di PT Cerdas Persada Mandiri Tanjung Merahe, memiliki risiko tinggi mengalami kelelahan. Pekerjaan ini melibatkan aktivitas fisik yang intens, paparan debu, kebisingan, dan kondisi iklim kerja yang menantang, yang semuanya dapat menyebabkan kelelahan fisik maupun mental. Kelelahan yang dialami pekerja adalah mekanisme perlindungan tubuh agar menghindari kerusakan lebih lanjut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain observasional *cross-sectional*. Desain *cross-sectional* dipilih karena data variabel bebas (usia, masa kerja, status gizi) dan variabel terikat (tingkat kelelahan kerja) dikumpulkan secara simultan dalam satu waktu tertentu.

Penelitian dilaksanakan di PT Cerdas Persada Mandiri Tanjung Merahe. Waktu penelitian dilaksanakan setelah mendapatkan izin dari pihak terkait. Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh pekerja pemecah batu di PT Cerdas Persada Mandiri Tanjung Merahe. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, yaitu menjadikan seluruh populasi sebagai sampel penelitian. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 66 karyawan.

Data primer dikumpulkan langsung dari responden melalui pengisian kuesioner menggunakan instrument SSRT (*Subjective Self Rating Test*). Data sekunder diperoleh dari catatan perusahaan. Analisis data dilakukan secara univariat untuk mendeskripsikan setiap variabel, dan secara bivariat untuk menguji hubungan antar variabel menggunakan uji *Chi-Square* dengan p value = 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tabel 1. Hubungan Usia dengan Tingkat Kelelahan Kerja

Usia	Tingkat Kelelahan Kerja						P
	Sedang		Tinggi		Total		
	n	%	n	%	N	%	
Tidak							
Berisiko < 30	26	78,8	7	21,2	33	100,0	
Tahun							
Berisiko \geq 30 Tahun	16	48,5	17	51,5	33	100,0	0,021
Total	42	63,6	24	36,4	66	100,0	

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa pada kelompok usia di bawah 30 tahun, terdapat 26 orang (78,8%) yang mengalami kelelahan kerja dalam kategori sedang, dan 7 orang (21,2%) dalam kategori tinggi. Sementara itu, pada kelompok usia 30 tahun ke atas, 16 orang (48,5%) berada dalam kategori sedang, dan 17 orang (51,5%) dalam kategori tinggi. Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan nilai p = 0,021, yang berarti $p < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia dan tingkat kelelahan kerja di PT. Cerdas Persada Mandiri

Tabel 2. Hubungan Masa Kerja dengan Tingkat Kelelahan Kerja

Masa Kerja	Tingkat Kelelahan Kerja						P
	Sedang		Tinggi		Total		
	n	%	n	%	N	%	
Tidak							
	20	80,0	5	20,0	25	100,0	0,058

Berisiko < 5

Tahun

Berisiko >= 5	22	53,7	19	46,3	41	100,0
-------------------------	----	------	----	------	----	-------

Tahun

Total	42	63,6	24	36,4	66	100,0
--------------	----	------	----	------	----	-------

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa kejadian kelelahan kerja pada masa kerja < 5 tahun dengan kategori sedang sebanyak 20 orang (80,0%), dan untuk kategori tinggi sebanyak 5 orang (20,0%). Untuk masa kerja >= 5 tahun dengan kategori sedang sebanyak 22 orang (53,7%), kategori tinggi sebanyak 19 orang (46,3%). Pada hasil uji *Chi-Square* antara masa kerja dengan kelelahan dapat diketahui nilai $p = 0,058$ dimana $p < 0,05$, artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja di PT. Cerdas Persada Mandiri.

Tabel 3. Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Kelelahan Kerja

Status Gizi	Tingkat Kelelahan Kerja						P	
	Sedang		Tinggi		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Normal	27	77,1	8	22,9	35	100,0		
Tidak Normal	15	48,4	16	51,6	31	100,0	0,030	
Total	42	63,6	24	36,4	66	100,0		

Berdasarkan Tabel 4.7, dapat dilihat bahwa pada kelompok dengan status gizi normal, terdapat 27 orang (77,1%) yang mengalami kelelahan kerja dalam kategori sedang, dan 8 orang (22,9%) dalam kategori tinggi. Sementara itu, pada kelompok dengan status gizi tidak normal, 15 orang (48,4%) berada dalam kategori sedang, dan 16 orang (51,6%) dalam kategori tinggi. Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan nilai $p = 0,030$, yang berarti $p < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan tingkat kelelahan kerja di PT. Cerdas Persada Mandiri.

Pembahasan

1. Hubungan Usia dengan Tingkat Kelelahan Kerja

Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan nilai $p = 0,021$, yang berarti $p < 0,05$, sehingga dapat

disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia dan tingkat kelelahan kerja di PT. Cerdas Persada Mandiri. Hal ini disebabkan karena adanya penurunan progresif dalam berbagai kapasitas fisiologis tubuh manusia seiring bertambahnya usia, yang berimplikasi pada penurunan kekuatan otot dan peningkatan beban fisiologis dalam menyelesaikan tugas-tugas fisik yang berat. Dengan demikian, hubungan antara usia dan kelelahan kerja merupakan manifestasi dari proses penuaan biologis alami, yang secara alami mengurangi kapasitas adaptif tubuh untuk mengatasi tuntutan fisik dan mental pekerjaan yang berat, serta memperlambat proses pemulihan, sehingga meningkatkan kerentanan pekerja usia lanjut terhadap kelelahan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Darmayanti pada tahun 2021 pada Pekerja Kantor Dinas Koperasi Usaha Kecil dan Menengah Provinsi Jawa Tengah menunjukkan p-value yaitu sebesar 0,001 ($<0,05$) berarti H_0 ditolak, H_a diterima artinya terdapat hubungan antara usia dengan kelelahan kerja pada pekerja Dinas Koperasi, usaha Kecil dan Menengah Provinsi Jawa Tengah (Darmayanti et al., 2021).

Usia berhubungan dengan kelelahan kerja karena perubahan fungsi tubuh yang dipengaruhi oleh faktor usia dapat memengaruhi daya tahan dan kapasitas kerja individu. Individu yang lebih muda cenderung mampu melakukan pekerjaan berat, sementara individu yang lebih tua mengalami penurunan kemampuan untuk melaksanakan tugas berat, yang dapat menyebabkan mereka merasa cepat lelah dan kurang gesit dalam menjalankan tugas, sehingga berdampak pada kinerja mereka (Pratama, 2021).

2. Hubungan Masa Kerja dengan Tingkat Kelelahan Kerja

Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan nilai $p = 0,058$, yang berarti $p > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara masa kerja dan tingkat kelelahan kerja di PT. Cerdas Persada Mandiri. Hal ini disebabkan karena pekerja dengan masa kerja yang lebih lama di PT. Cerdas Persada Mandiri telah melalui fase adaptasi yang ekstensif terhadap lingkungan dan tuntutan pekerjaan di pabrik pemecah batu. Pekerja cenderung mengembangkan teknik kerja yang lebih efisien, sehingga menyelesaikan tugas dengan pengeluaran energi yang lebih rendah. Adaptasi ini mencakup pemahaman yang lebih baik tentang ergonomi gerakan, penggunaan alat yang optimal, atau pengelolaan waktu istirahat mikro secara efektif, sehingga mengurangi akumulasi kelelahan meskipun durasi masa kerjanya panjang. Selain itu, pekerja dengan masa kerja lebih lama seringkali membangun relasi yang nyaman terhadap rekan kerja maupun atasan yang membuat pekerja merasa nyaman ketika melakukan pekerjaan, kondisi ini dapat menciptakan lingkungan kerja yang supportif dan

memitigasi risiko kelelahan kerja.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andriani pada tahun 2021 yang dilakukan pada Pekerja Pembangunan Jembatan Plosok Jombang menunjukkan bahwahubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja menunjukkan hasil $p = 1,000 > 0,05$. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa secara statistik tidak ada hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja pada Pekerja Pembangunan Jembatan Plosok Jombang (Andriani, 2021).

3. Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Kelelahan Kerja

Pada hasil uji *Chi-Square* antara status gizi dengan kelelahan dapat diketahui nilai $p = 0,030$ dimana $p < 0,05$, ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kelelahan kerja pada pekerja di PT. Cerdas Persada Mandiri. Hal ini sejalan dengan penelitian Indah Rahmawati pada tahun 2024 yang dilakukan pada pekerja Di Pt. Japfa Makassar dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) kategori obesitas dengan kategori mengalami lelah 100% dan kategori tidak mengalami Lelah sebesar 0%. Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* diperoleh nilai p value = 0,05, yang berarti ada hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja pada pekerja di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk Unit Makassar (Rahmawati et al., 2024).

Namun, hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anisa pada tahun 2022 pada Pekerja Bagian Produksi Di Pt. Cipta Baja Raya menunjukkan hasil uji *Chi-Square* antara status gizi dengan kelelahan dapat diketahui nilai $p = 0,07$ dimana $p > 0,05$, artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kelelahan kerja pada pekerja di PT.Cipta Baja Raya (Anisa Rahmayani Sitorus, 2022). Status gizi memiliki hubungan yang erat dengan kelelahan kerja karena asupan nutrisi yang cukup dan seimbang sangat penting untuk menjaga fungsi tubuh dan produksi energi. Ketika seseorang kekurangan gizi atau memiliki status gizi yang tidak optimal, tubuh tidak dapat berfungsi secara efisien, yang pada akhirnya dapat menyebabkan kelelahan lebih cepat dan lebih parah saat bekerja (Jannah & Abdul Rohim Tualeka, 2022).

4. Kaitan Kajian Keislaman Dengan Kelelahan Kerja

Manusia secara alami terdorong untuk bekerja ketika melalui pekerjaannya ia menemukan identitasnya. Bagi seorang muslim, aktivitas ini mencapai dimensi yang lebih tinggi ketika didasarkan pada keimanan tauhid. Dengan demikian, bekerja bukan sekadar pemenuhan kebutuhan, melainkan juga sebuah tindakan yang selaras dengan fitrahnya sebagai muslim sekaligus memuliakan statusnya sebagai hamba Allah Swt (Sutarwan, n.d.).

Dalam Islam, istilah "kerja" tidak hanya berarti mencukupi kebutuhan diri serta keluarga dari pagi hingga sore tanpa henti. Lebih dari itu, kerja mencakup setiap tindakan atau amalan yang pekerjaan seharusnya membawa kebaikan dan keberkahan bagi individu, keluarga, masyarakat, dan negara. Dengan kata lain, seorang pekerja adalah individu yang mencerahkan seluruh usaha dan kemampuannya demi kesejahteraan pribadi, keluarga, masyarakat, dan negara, agar tidak menjadi beban bagi siapa pun.

Dalam ajaran Islam, bekerja untuk memenuhi kebutuhan hidup merupakan tindakan terpuji yang mendatangkan keberkahan. Upaya mencari nafkah demi kelangsungan hidup dianggap sebagai amal mulia yang membawa keberkahan dan kebahagiaan di dunia. Hal ini dikemukakan dalam firman Allah Swt pada Q.S At-Taubah ayat 105 yang berbunyi:

وَقُلْ أَعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُونَ إِلَى عِلْمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُبَيَّنُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ

Artinya: "Dan katakanlah: "Bekerjalah kamu, maka Allah Swt dan Rasul-Nya serta orang-orang mukmin akan melihat pekerjaanmu itu, dan kamu akan dikembalikan kepada (Allah Swt) Yang mengetahui akan yang ghaib dan yang nyata, lalu diberitakan-Nya kepada kamu apa yang telah kamu kerjakan "(Q.S At-Taubah:105)(Al-Quran Dan Terjemahannya, n.d.).

Pendapat Tafsir Quraish Shihab, ayat tersebut menyampaikan pesan bahwa: "Sampaikanlah, wahai Muhammad SAW, bahwa Allah SWT menerima tobat hamba-Nya." Selanjutnya, dikatakan pula: "Bekerjalah kamu semata-mata demi Allah SWT dengan amal saleh yang bermanfaat, baik bagi dirimu sendiri maupun masyarakat luas. Dijelaskan bahwa Allah SWT akan melihat, menilai, dan memberikan balasan atas setiap amal. Demikian pula, Rasul-Nya dan orang-orang mukmin akan menyaksikan dan menilainya (Anisa Rahmayani Sitorus, 2022).

Dengan demikian, kebahagiaan dan keberuntungan di dunia maupun akhirat akan tercapai. Setelah salat Jumat usai, disarankan untuk membaca doa yang biasa dilantunkan oleh Arrak bin Mālik.

اللَّهُمَّ أَجِبْتُ دَعْوَتَكَ وَصَلَّيْتُ فِرْيَضَتَكَ، وَأَنْتَرْسْتُ كَمَا أَمْرَتَنِي فَأَرْزُقْنِي مِنْ فَضْلِكَ، وَأَنْتَ خَيْرُ الرَّازِقِينَ (رواه ابن أبي حاتم)

Artinya:" Ya Allah Swt! Sesungguhnya aku telah memenuhi panggilan-Mu, dan melaksanakan kewajiban kepada-Mu, dan bertebaran (di muka bumi) sebagaimana

Engkau perintahkan kepadaku, maka anugerahkanlah kepadaku karunia-Mu. Engkaula sebaik-baik Pemberi rezeki.” (HR. Riwayat Ibnu Abī Hātim).

Penjelasan diatas mengungkapkan sebuah prinsip fundamental tentang keseimbangan antara kewajiban spiritual dan tuntutan duniawi. Setelah menunaikan ibadah wajib, khususnya salat Jumat yang idealnya dilakukan secara berjamaah, individu didorong untuk kembali aktif dalam kegiatan ekonomi dan sosial, mencari rezeki yang halal dan membawa manfaat. Namun, aktivitas ini tidak boleh mengesampingkan dimensi spiritual. Sebaliknya, kesadaran akan Allah Swt dan mengingat-Nya secara berkelanjutan, baik dalam ibadah formal maupun aktivitas sehari-hari, dipandang sebagai kunci untuk mencapai keberuntungan dan kesejahteraan yang menyeluruh. Integrasi antara praktik keagamaan dan aktivitas duniawi ini bertujuan untuk membentuk individu yang seimbang secara mental, fisik, dan spiritual, sehingga mampu menjalani kehidupan yang produktif dan bermakna. Bahkan, terdapat anjuran untuk berdoa setelah ibadah sebagai bentuk permohonan atas rezeki dan karunia Allah Swt.

5. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian ini mencakup beberapa aspek yang perlu diperhatikan. Pertama, penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*, yang berarti data dikumpulkan pada satu titik waktu. Kedua, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling* dengan jumlah 66 karyawan. Meskipun populasi terjangkau sepenuhnya, ukuran sampel ini mungkin membatasi kemampuan generalisasi hasil ke populasi pekerja pemecah batu yang lebih luas di lokasi lain. Ketiga, alat ukur yang digunakan untuk kelelahan kerja adalah kuesioner *Subjective Self Rating Test* (SSRT). Meskipun ini adalah metode yang valid untuk mengukur kelelahan subjektif, pengukuran kelelahan bersifat subjektif dan dapat bervariasi antar individu.

KESIMPULAN

Ketahanan pangan rumah tangga Sebagian besar rawan pangan, asupan energi balita juga kurang dan status gizi balita masih banyak yang berat badan kurang. Terdapat hubungan antara ketahanan pangan rumah tangga dan asupan energi dengan status gizi balita di Desa Nelayan Indah. Diharapkan penelitian ini bermanfaat bagi Pemerintah Kota Medan dalam upaya meningkatkan intervensi gizi berbasis keluarga terutama pada keluarga nelayan Dan Bekerja sama dengan Pemerintah Desa, Kelompok Nelayan, atau LSM untuk memperkuat akses pangan bergizi melalui program bantuan sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- Apri, D., Ruwiah, A., Eka, R., & Octaviani, S. (2023). Hubungan Pengetahuan Gizi Ibu , Pendapatan Keluarga Dan Asupan Energi Protein Dengan Status Gizi Anak Balita 1-5 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Benu- Benua Kota Kendari Tahun 2023. *4*, 165–172.
- Badan Pusat statistik. (2023). Rata-Rata Konsumsi Kalori dan Protein per Kapita per Hari Menurut Provinsi, 2007-2024.
- Dinas Ketahanan Pangan Pertanian Perikanan Kota Medan (DKP3). (2024). Peta Ketahanan Dan Kerentanan Pangan (*Food Security and Vulnerability Atlas/FSVA*). Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian dan Perikanan Kota Medan.
- Fadlillah, A. P., & Herdiani, N. (2020). Literature Review : Asupan Energi Dan Protein Dengan Status Gizi Pada Balita. *National Conference for Ummah*, 10.
- Hidayah, W. N., Nuryani, Nugroho, H. S. W., & Surtinah, N. (2021). Peningkatan Underweight dan Risiko Gizi Lebih pada Balita di Kabupaten Magetan. *Global Health Science*, 6(1), 34–37.
- Hidayati, N. I. D. (2023). Hubungan Pendapatan Keluarga dan Ketahanan Pangan dengan Status Gizi Balita pada Era Pandemi Covid-19 di Kabupaten Pasuruan The Relationship Between Family Income and Food Security with Nutritional Status of Children Under Five Years in the Era of Covid-1. 359–366.
- Kemenkes. (2019). Peraturan Menteri Kesehatan republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia. 1–23.
- Kementrian Kesehatan RI. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI). In Kementerian Kesehatan Ri :Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan (p. 873).
- Riski, H., Mundiastutik, L., & Adi, A. C. (2019). Ketahanan Pangan Rumah Tangga , Kejadian Sakit dan Sanitasi Lingkungan Berhubungan dengan Status Gizi Balita Usia 1-5 Tahun Di Surabaya Household Food Security , *Incidence of Illness , and Environment Sanitation is Associated with Nutritional Status of 1-*. 130–134.
- Roser, M., Rithcie, H., & Rosado, P. (2023). *Food Suplay*. Ourworldindata.Org. <https://ourworldindata.org/food-supply>
- Sari, A. K. (2011). Faktor Yang Berhubungan dengan Ketahanan Pangan Rumah Tangga pada Masyarakat Nelayan di Kelurahan Sukolilo Kecamatan Bulak Kota Surabaya. Universitas Airlangga.

Soumokil, O. (2017). Hubungan Asupan Energi Dan Protein Dengan Status Gizi Anak Balita Di Kecamatan Nusalaut Kabupaten Maluku Tengah. *Global Health Science*, 2(4), 341–350.

UNICEF. (2013). *Improving Child Nutrition*. UNICEF: World Bank Publication University Press Inc. New York.

UNICEF. (2022). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022*.

UNICEF, WHO, & WORLD BANK. (2023). Level and trend in child malnutrition. *World Health Organization*, 4