

HUBUNGAN POLA MAKAN DAN KEBIASAAN SARAPAN TERHADAP STATUS GIZI PEDAGANG PASAR PURWODADI KABUPATEN PURWOREJO

The Relationship Of Eating Pattern And Breakfast Habits To Nutritional Status of Purwodadi Market Traders at Purworejo District

Putri Mely Hermayanti*, Brevi Istu Pambudi
Universitas PGRI Yogyakarta
*Email: putrimelyhermayanti@gmail.com

ABSTRAK

Pedagang pasar merupakan salah satu kelompok pekerja yang rawan mengalami masalah gizi. Makan pagi (sarapan) menyediakan energi yang digunakan untuk jam pertama melakukan aktivitas termasuk bekerja. Asupan zat gizi merupakan hal yang akan memengaruhi status gizi mereka. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pola makan dan kebiasaan sarapan dengan status gizi pada pedagang pasar purwodadi kabupaten purworejo. Penelitian ini menggunakan desain penelitian cross sectional yang berlokasi di Pasar Purwodadi Kabupaten Purworejo selama bulan Juli 2023. Sejumlah 73 pedagang diambil datanya mengenai pola makan menggunakan kuesioner semi FFQ. Sedangkan data status gizi diambil menggunakan pengukuran antropometri berupa tinggi badan dan berat badan. Analisis data yang digunakan adalah uji korelasi Rank Spearman. Sebagian besar pedagang memiliki status gizi normal (58,9%), dengan kebiasaan sarapan dengan kategori cukup baik (54,8%) dan pola makan yang cukup baik (97,3%). Berdasarkan hasil uji korelasi rank spearman, didapatkan hubungan yang positif dan signifikan antara kebiasaan sarapan pagi dengan status gizi dengan $p=0,035$ ($p<0,05$), sedangkan pola makan pedagang tidak berhubungan secara signifikan dengan status gizi dengan $p=0,276$ ($p>0,05$). Kebiasaan sarapan terutama pagi hari berhubungan dengan status gizi pedagang di pasar purwodadi kabupaten purworejo.

Kata kunci— *FFQ, Pedagang, Status Gizi*

ABSTRACT

Market traders are a group of workers who are prone to nutritional problems. Breakfast (breakfast) provides energy used for the first hour of activity including work. Nutrient intake is something that will affect their nutritional status. This study aims to analyze the relationship between eating patterns and breakfast habits with the nutritional status of traders in Purwodadi market, Purworejo district. This study used a cross-sectional research design located at Pasar Purwodadi, Purworejo Regency during July 2023. A total of 73 traders were collected for data on eating patterns using semi FFQ questionnaire. While nutritional status data was taken using anthropometric measurements in the form of height and weight. Analysis of the data used is the Spearman Rank correlation test. Most traders have normal nutritional status (58.9%), with breakfast habits in a fairly good category (54.8%) and a fairly good diet (97.3%). Based on the results of the Spearman rank correlation test, a positive and significant relationship was found between breakfast habits and nutritional status with $p=0.035$ ($p<0.05$), while traders' diets were not significantly related to nutritional status with $p=0.276$ ($p>0.05$). Breakfast habits, especially in the morning, are related to the nutritional status of traders at the Purwodadi market, Purworejo district.

Keywords—*Breakfast, Market traders, FFQ*

PENDAHULUAN

Kesehatan prima seorang pedagang dapat menjadi penentu tingginya produktivitas kerja namun ketika kesehatan pedagang terganggu, kemampuan berfikir maupun melakukan pekerjaan fisik dapat menurun. Kelelahan merupakan keadaan umum yang dialami kebanyakan pedagang setelah melakukan pekerjaan. Apabila keadaan tersebut terjadi dalam waktu yang berkepanjangan, maka dapat mempengaruhi kondisi kesehatan tenaga kerja dan tentunya mempengaruhi produktivitas kerja. Kelelahan kerja dapat dipengaruhi oleh banyak faktor seperti usia, jenis kelamin, lingkungan kerja, intensitas kerja, faktor psikologi, asupan makanan, penyakit hingga status kesehatan. Asupan makanan dapat mempengaruhi ketersediaan energi dan produktivitas pedagang (Trade Unions Center, 2016).

Pola konsumsi yang baik dan status gizi yang ideal akan mempengaruhi produktivitas kerja pekerja. Produktivitas kerja yang tinggi secara umum akan menghasilkan hasil dalam jumlah yang besar untuk setiap pekerjaan (Shafitra M *et al.*, 2020).

Aktivitas pedagang yang dilakukan mulai dari pagi atau bahkan malam hari sangatlah menyita waktu, hal ini tentunya bisa mempengaruhi asupan makanan yang dikonsumsi.

Apalagi jika aktivitas berdagang terjadi terus menerus, maka kegiatan sarapan bisa terganggu. Sarapan sangatlah berpengaruh terhadap kesehatan seseorang. Makanan yang dicerna dilambung selanjutnya diproses di usus, sehingga lambung akan kosong oleh makanan selama 10-12 jam. Bila lambung terisi kembali, kadar gula darah akan meningkat dan keadaan ini berpengaruh terhadap produktivitas kerja seseorang. Gula dalam darah merupakan sumber energi untuk bekerja yang diperoleh dari proses metabolisme karbohidrat, lemak dan protein.

Dengan sarapan pagi, sumber energi dapat segera didapat sehingga kadar gula darah normal kembali. Selain itu, jenis makanan yang dimakan pada waktu sarapan pagi sangat menentukan kestabilan gula darah. Sarapan menjadi sumber energi atau penyedia bahan bakar bagi tubuh untuk beraktivitas di siang hari. Pentingnya peran sarapan bagi tubuh salah satunya adalah menghasilkan energi untuk memulai aktivitas. Kurangnya asupan energi akan mengakibatkan tubuh terasa lemah, baik fisik maupun kemampuan berfikir (Ariyanto, 2022). Berdasarkan hasil observasi awal melalui metode wawancara, hanya 6 dari 8 orang pedagang yang berjualan di Pasar Purwodadi kabupaten Purworejo yang memiliki kebiasaan sarapan.

Banyak pedagang memiliki kebiasaan makan yang tidak baik yaitu memilih makanan tertentu seperti gorengan, nasi kucing, soto, bubur ayam, bakso, dan mie instan (mengikuti selera makan pada saat itu), makan tidak teratur, makan berlebihan, ada yang hanya makan jajanan sampai merasa kenyang bahkan ada juga yang tidak makan hingga siang hari. Beberapa pedagang memanfaatkan makan pagi rata-rata pada pukul 09.00 - 10.00 WIB pada saat berkurangnya pembeli.

Berdasarkan observasi awal maka Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pola makan dan kebiasaan sarapan dengan status gizi pada pedagang pasar purwodadi kabupaten purworejo.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan desain cross sectional. Variabel pada penelitian ini yakni variabel bebas (pola makan dan kebiasaan sarapan) dan terikat (status gizi pedagang pasar). Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh pedagang yang berjualan di pasar purwodadi yang berjumlah 256 orang. Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan *purposive sampling* diperoleh sampel penelitian berjumlah 73 orang.

Cara pengambilan data karakteristik responden diperoleh dari wawancara dengan kuesioner kepada responden, meliputi jenis kelamin, usia jenis barang

dagangan, sedangkan kebiasaan sarapan menggunakan kuesioner dan pola makan menggunakan kuesioner semi FFQ. Status gizi pedagang diperoleh dari pengukuran tinggi badan dengan microtoise dan berat badan pedagang diukur dengan timbangan digital.

Kuesioner kebiasaan sarapan merupakan kuesioner pengembangan dari penelitian lain yang berisi 5 pertanyaan pilihan ganda untuk mengukur kebiasaan sarapan responden. Untuk pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban: Jawaban A skor 4, jawaban B skor 3, jawaban C skor 2, jawaban D skor 1, dan jawaban E skor 0. Kemudian total skor skala likert (0-4) dilakukan pengkategorian pada variabel pola makan dengan hasil baik dengan total skor > 102; cukup baik > 51 dan kurang baik 0-51. Sementara variabel kebiasaan sarapan dikategorikan baik jika total skor >13, cukup baik > 6 dan kurang baik 0-6. Status gizi diperoleh dari data tinggi badan dan berat badan responden, selanjutnya dihitung Indeks Massa Tubuh (IMT) menurut WHO (2000) serta dikategorikan kurus (<18.5), normal (18.5–22.9), overweight (23-24.9), dan obesitas tipe I (25-29.9), tipe II (≥ 30).

Analisis data dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan presentase tiap variabel yang diteliti. Variabel yang diteliti meliputi jenis kelamin, usia, pola makan, kebiasaan sarapan, dan status gizi pedagang. Penyajian data analisis ini dalam bentuk tabel

distribusi frekuensi. Untuk membuktikan hipotesis dalam penelitian ini, dilakukan uji Analisis statistik yang digunakan yaitu dengan uji korelasi *Rank Spearman*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan karakteristik responden sebagian besar pedagang berjenis kelamin perempuan (23.1%) yang didominasi usia antara 41-50 tahun (45.7%) (Tabel 1). Pedagang yang berjualan di pasar purwodadi yang menjadi responden sebagian besar merupakan pedagang yang berjualan makanan olahan atau bahan makanan (47.9%). sebagian besar pedagang yang dilakukan wawancara dengan kuesioner FFQ memiliki pola makan dan kebiasaan sarapan yang cukup baik (97.3%).

Secara umum, kelompok yang biasa sarapan memiliki asupan energi dan zat gizi makro sehari lebih tinggi dibandingkan kelompok yang tidak biasa sarapan. Hal ini sejalan dengan hasil review Rampersaud *et al.* (2015) yang menunjukkan bahwa kelompok yang biasa sarapan cenderung memiliki asupan energi dan zat gizi makro yang lebih besar dibandingkan kelompok yang tidak biasa sarapan.

Status gizi adalah suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat diketahui dari makanan yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi dalam tubuh. Penilaian status gizi dengan cara antropometri yaitu dengan mengukur tinggi badan dengan microtoise dan

mengukur berat badan dengan timbangan (Par'I, 2017).

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	n	(%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	23	32,7
Perempuan	50	23,1
Jenis barang dagangan		
Makanan	35	47,9
Alat rumah tangga	8	10,9
Buah	3	4,1
Mainan anak	2	2,7
Pakaian	11	15,1
Hewan ternak	4	5,5
Aksesoris	10	13,7
Pola Makan		
Baik	1	1,4
Cukup	71	97,3
Kurang	2	1,4
Kebiasaan sarapan		
Baik	5	6,8
Cukup	40	54,8
Kurang	28	38,4
Status gizi		
Kurus	14	19,2
Normal	39	53,4
Overweight	20	27,4
Obesitas	0	0

Sumber : Data Primer (2023)

Pengukuran antropometri (berat badan dan tinggi badan) dengan menggunakan $IMT = \frac{BB(kg)}{TB^2} (m^2)$. Berdasarkan tabel 1 diperoleh data pedagang dengan hasil paling banyak yaitu status gizi normal sebanyak 39 orang (53,4%), sedangkan status gizi kurus sebanyak 14 orang (19,2%). Ketidakseimbangan gizi dapat berdampak pada gangguan kesehatan jangka panjang. Kelebihan gizi pada kelompok rawan gizi, terutama lansia dapat menimbulkan risiko penyakit degeneratif, gangguan fungsi pernapasan, dan penyakit kardiovaskular. Sedangkan kekurangan gizi pada kelompok rawan gizi dapat meningkatkan risiko terhadap penyakit infeksi (Mariza dan Kusumastuti, 2013).

Berdasarkan pola makan, sebagian besar pola makan pedagang tergolong cukup (97.3%) yakni dengan mengkonsumsi makanan pokok, lauk pauk, sayuran, susu, jajanan, buah, dan minuman dalam frekuensi dan jumlah yang memadai. Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa data didominasi oleh pedagang yang terbiasa sarapan dengan cukup baik berdasarkan frekuensi dan berstatus gizi normal (58%), dan pedagang yang terbiasa sarapan dengan kurang baik dan berstatus gizi normal (53.4%), serta pedagang yang terbiasa sarapan dengan cukup baik dan

berstatus gizi overweight (60%). Pedagang dengan status gizi kurus dan overweight yang mengkonsumsi jenis makanan secara tidak lengkap mengaku kurang menyukai sayur dan buah, sehingga konsumsi serat menjadi rendah. Padahal sayur dan buah berfungsi sebagai zat pengatur metabolisme dalam tubuh. Susunan makanan yang tidak lengkap, dan hanya terdiri dari makanan pokok dan lauk pauk tanpa diimbangi dengan konsumsi sayur dan buah, cenderung akan meningkatkan kejadian gizi lebih.

Tabel 2. Hubungan Kebiasaan Sarapan dan pola makan dengan status gizi pedagang

Variabel	Status Gizi						p-value
	Kurus		Normal		Overweight		
	n	%	n	%	n	%	
Pola Makan							
Kurang baik	0	0	17	40	0	0	0,276
Cukup baik	14	93	25	58	15	100	
Baik	1	7	1	2	0	0	
Kebiasaan sarapan							
Kurang baik	8	53	17	40	3	20	0,035
Cukup baik	6	40	25	58	9	60	
Baik	1	7	1	3	3	20	
Total	15	100	43	100	15	100	

Sumber : Data Primer (2023)

Makanan yang dikonsumsi minimal harus mengandung zat gizi yang diperlukan tubuh seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral. Zat gizi tersebut dapat diperoleh dari susunan menu yang lengkap (Cakrawati & Mustika, 2013).

Hasil penelitian terdahulu, ditemukan bahwa faktor pendapatan (ekonomi) berpengaruh nyata terhadap konsumsi pangan. (Dewi, 2019). Responden yang ekonomi yang cukup dalam meningkatkan

peluang untuk membeli pangan dengan kuantitas dan kualitas yang lebih baik, sebaliknya penurunan pendapatan akan menyebabkan menurunnya daya beli pangan baik secara kualitas maupun kuantitas.

Tingginya tingkat pendapatan yang tidak diimbangi pengetahuan gizi yang cukup, akan menyebabkan seseorang menjadi sangat konsumtif dalam pola makannya sehari-hari, sehingga pemilihan suatu bahan makanan dan frekuensi

pangan lebih di dasarkan kepada pertimbangan selera dibandingkan aspek gizi. Pendidikan dalam hal ini biasanya dikaitkan dengan pengetahuan, akan berpengaruh terhadap pemilihan bahan makanan dan pemenuhan kebutuhan gizi, salah satu contoh, prinsip yang dimiliki seseorang dengan pendidikan rendah biasanya adalah yang penting mengenyangkan, sehingga porsi bahan makanan sumber karbohidrat lebih banyak dibandingkan dengan kelompok bahan makanan lainnya. Sebaliknya kelompok dengan orang pendidikan tinggi memiliki kecenderungan memilih bahan makanan sumber protein dan akan berusaha menyeimbangkan dengan kebutuhan gizi lain (Musyayyib *et al.*, 2018).

Hasil uji *Rank Spearman* penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan dengan status gizi pedagang ($p\text{-value} = 0.035$), dimana pedagang yang mempunyai kebiasaan sarapan yang cukup baik atau baik, maka status gizinya juga akan normal atau dapat mengalami *overweight* jika yang dikonsumsi terlalu berlebihan. Seorang pedagang yang melewatkan sarapan akan cenderung membeli jajan di pasar untuk mengisi perutnya, selain itu ketidakterediaan sarapan dan juga waktu berangkat kerja yang terlalu pagi menyebabkan pedagang lebih memilih membeli jajan di pasar ketika lapar sehingga asupan gizi tidak seimbang.

Menu sarapan yang kurang beragam juga berpengaruh terhadap asupan gizi pedagang, dimana pedagang yang tidak sarapan di rumah membeli sarapan di pasar seperti mie instan goreng yang mana energi satu porsi mengandung energi yang tinggi, selain itu apabila ditambah dengan lauk seperti gorengan maka energi yang masuk bisa lebih besar dari kecukupan energi yang seharusnya, sehingga asupan energi yang masuk lebih besar dari energi yang keluar maka dapat menyebabkan *overweight* pada pedagang. Sebaliknya apabila asupan energi kurang maka akan menyebabkan kurangnya asupan energi yang masuk ke dalam tubuh, sehingga dapat membuat lemah, lesu saat di pasar.

Apabila kebiasaan sarapan pedagang baik maka akan baik pula status gizinya, selain itu akan memberikan energi yang cukup. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lani (2017) bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan dengan status gizi. Penelitian lain juga menyebutkan bahwa adanya hubungan kebiasaan sarapan dengan status tenaga kerja, dimana kebiasaan sarapan akan berpengaruh pada asupan gizi karyawan tersebut yang pada akhirnya akan berpengaruh pada status gizinya sehingga dapat mengganggu produktifitas kerja karyawan diperusahaan tersebut (Tasmi dkk, 2015). Bagi tenaga kerja meninggalkan sarapan akan menyebabkan konsentrasi terganggu karena merasa lapar. Selain itu,

adanya hubungan antara kebiasaan sarapan dengan status gizi lebih menyebabkan asupan energi rendah, sehingga mereka mengonsumsi makanan selingan yang lebih banyak.

Hasil uji statistik *rank spearman* diperoleh nilai $p=0,276$. Hasil nilai p tersebut menunjukkan bahwa H_0 diterima, karena nilai $p=0,276 >$ nilai $\alpha (0,05)$ maka disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pola makan terhadap status gizi pedagang pasar. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menyebutkan bahwa hasil analisis statistik diketahui tidak ada hubungan pola makan terhadap status gizi buruh di Kelurahan Purwosari Laweyan Surakarta (Noviyanti and Marfuah, 2017).

Hasil dari tabulasi silang antara variabel pola makan dengan status gizi pedagang menunjukkan bahwa responden dengan status gizi kurus sebagian besar memiliki pola makan cukup baik sebanyak 14 orang (93%), responden dengan status gizi normal sebagian besar memiliki pola makan yang cukup baik sebanyak 25 orang (58%), dan responden dengan status gizi yang overweight memiliki pola makan yang cukup baik sebanyak 15 orang (100%). Hal ini menggambarkan bahwa pola makan yang baik atau cukup baik tidak menjamin seseorang memiliki status gizi yang baik karena status gizi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya secara langsung maupun tidak langsung. Responden dengan pola makan yang

kurang, dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti usia, selera pribadi, kebiasaan, budaya dan faktor sosial ekonomi (Ramadhan dan Wibowo, 2021).

Beberapa responden dalam penelitian ini pola makannya dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kurang mengonsumsi sayur dan buah, kebiasaan makan di rumahnya dan adanya riwayat penyakit yang diderita responden sehingga beberapa bahan pangan menjadi pantangan untuk dimakan. Pola makan adalah variabel yang langsung terkait dengan status gizi seseorang, meskipun secara statistik pola makan tidak terkait dengan status gizi (Amela dkk, 2017).

Namun, tidak berarti bahwa pola makan tidak mempengaruhi status gizi seseorang. Pola makan pada dasarnya merupakan variabel yang secara langsung berhubungan dengan status gizi. Pola makan dikenal dengan berbagai cara, termasuk dengan menilai frekuensi konsumsi bahan makanan dan asupan gizi. Frekuensi konsumsi bahan makanan lebih cenderung dalam pemilihan makanan yang dikonsumsi setiap hari, dan asupan gizi adalah hasil langsung dari aktivitas pemilihan makanan yang dikonsumsi (Tardy *et al.*, 2020). Meskipun status gizi tidak hanya dipengaruhi oleh pola makan, tetapi status gizi bersifat multifaktor (Noviyanti dan Marfuah, 2017). Hal ini setidaknya ditemukan dalam penelitian ini dimana pola makan tidak menunjukkan

hubungan secara signifikan dengan status gizi pedagang di pasar purwodadi, Purworejo.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kebiasaan sarapan pedagang pasar didominasi dengan kategori cukup baik (54.8%). Status gizi pada pedagang didominasi dengan kategori normal sebesar 53,4%. Tidak terdapat hubungan antara pola makan dengan status gizi pedagang di pasar purwodadi ($p=0.276>0.05$) Terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan dengan status gizi pedagang di Pasar Purwodadi, Purworejo ($p=0.035<0.05$).

DAFTAR PUSTAKA

Amela R, Melani V, Sitoayu L, Kuswari M, Nuzrina R. (2017). Hubungan Kontribusi Energi Dan Zat Gizi Makro Dan Persentase Lemak Total Tubuh Terhadap Indeks Massa Tubuh Karyawan Departemen Operasional (Shift) Di Pt Jakarta International Container Terminal (JICT). *Jurnal Riset Gizi*.10(2): 14-19.

Ariyanto, F. (2022). *Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi Asupan Zat Gizi dengan Status Gizi Siswa SMP Di Perkotaan dan Pedesaan Kabupaten Muna* (Skripsi, Poltekkes Kendari)

Cakrawati, D., & Mustika, N. H. (2019). *Bahan Pangan, Gizi, dan Kesehatan*. Jakarta: Pustaka Media

Dewi, et al.(2015). Keragaman Bahan Makanan Untuk Sarapan Anak Sekolah di Indonesia. *Jurnal Gizi Indonesia Persagi*. 38(2), 91-104.

Lani, A. (2017). *Hubungan Frekuensi Sarapan Dan Kebiasaan Jajan Dengan Status Gizi Pada Siswa Sekolah Dasar*. (Skripsi, 82)

Mariza, Y. Y., & Kusumastuti, A. C. (2013). Hubungan antara kebiasaan sarapan dan kebiasaan jajan dengan status gizi anak sekolah dasar di Kecamatan Pedurungan Kota Semarang. *Journal of Nutrition College*, 2(1), 207-213

Masrikhiyah, R., & Octora, M. I. (2020). Pengaruh Kebiasaan Sarapan Dan Status Gizi Remaja Terhadap Prestasi Belajar. *Jurnal Ilmiah Gizi dan Kesehatan (JIGK)*, 2(01), 23-27.

Musyayyib, R., Hartono, R., & Pakhri, A. (2018). Pengetahuan dan Pola Makan dengan Status Gizi Remaja di Pondok Pesantren Nahdlatul Ulum Soreang Maros. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 12(2), 29-38.

Noviyanti, R. D., & Marfuah, D. (2017).

- Hubungan pengetahuan Gizi, Aktivitas fisik, dan pola makan terhadap status gizi remaja di kelurahan purwosari Laweyan Surakarta. *URECOL*, 421-426.
- Par'i, H.M. (2017). *Penilaian Status Gizi*. Rezkina E, editor. Jakarta: EGC.
- Ramadhan, H., Wibowo, P. (2021). Pelayanan Pola Makanan Sehat Dan Gizi Terhadap Tahanan Di Rumah Tahanan Negara Kelas I Depok. *Jurnal Psikologi Konseling*, 18(1), 45-52.
- Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, & Metz JD. (2015). Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *J Am Diet Assoc*, 105(1), 743-760
- Shafitra, M., Permatasari P., Agustina, Ery1, M. (2022). 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
- Tardy AL, Pouteau E, Marquez D, Yilmaz C, Scholey A. (2020). Vitamins and minerals for energy, fatigue and cognition: A narrative review of the biochemical and clinical evidence. *Nutrients*. 12(1)
- Tasmi D, Dkk. (2015). Hubungan Status Gizi dan Asupan Energi Dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja di PT. Perkebunan Nusantara 1 Pabrik Kelapa Sawit Pulau Tiga Tahun 2015.
- Trade Unions Center. (2016). Fatigue An introduction for union health and safety representatives. 38(2): 1–5.