

**PERBEDAAN TINGKAT KELELAHAN KERJA BERDASARKAN KEBIASAAN
SARAPAN PADA PEKERJA KURIR PENGIRIMAN BARANG JNE DI KOTA
MEDAN TAHUN 2015**

*(THE DIFFERENCES IN FATIGUE LEVELS BASED ON THE BREAKFAST HABITS
OF JNE COURIER IN MEDAN 2015)*

Oleh :

Muhammad Bayu Akbar¹, Kalsum², Eka Lestari Mahyuni²

¹Mahasiswa Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja FKM USU

²Dosen Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja FKM USU

Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia

Email: Muhammadbayuakbar@yahoo.com

ABSTRACT

Breakfast in the morning is an important activity before physical activities that beneficial to prevent energy deficiency that causes fatigue. The high demand of delivery of goods inversely to the workers who were not significant that caused fatigue in work. The purpose of this study was to see the difference in fatigue levels based on the breakfast habit JNE courier workers in the city of Medan in 2015.

Analytic research methods survey with a cross-sectional design. The population in this study was the couriers who work in the morning shift from 7:00 to 16:00 o'clock with a total sample of 75 couriers using total sampling method. Fatigue was measured using a questionnaire fatigue in scale subjectively Industrial Fatigue Research Committee (IFRC) and categorized into levels of low, medium, high, and very high.

The results showed that the courier workers who do the breakfast at most levels of fatigue is at low level are 27 people (96.4%) and workers who do not have breakfast at medium levels are 39 people (83%). Mann-Whitney test results showed $p = 0.0001 < 0.05$ means that there are differences in levels of fatigue based on the breakfast habit JNE courier workers in the city of Medan in 2015.

Suggested to the couriers do not skip breakfast and get a breakfast in preventing fatigue and to support the work carried out for more leverage.

Keywords: JNE Courier, Breakfast, Fatigue

Pendahuluan

Era modernisasi sekarang ini, perusahaan dalam bidang jasa dituntut untuk memberikan pelayanan yang memuaskan kepada setiap konsumen. Ketatnya persaingan antara perusahaan mendorong setiap perusahaan untuk memiliki perencanaan dan strategi dalam menjalankan kegiatan usahanya. Jika perusahaan tidak memiliki keistimewaan dalam pasar, maka perusahaan tersebut

tidak akan berumur panjang. Oleh karena itu, perlu dirancang strategi atau pelayanan dengan keistimewaan tersendiri sebagai ciri khas suatu perusahaan yang dapat memberikan kepuasan pada konsumen (Kotler, 2000).

Pesatnya perkembangan teknologi dan kebutuhan gaya hidup yang modern berdampak pada kinerja tenaga kerja yang harus optimal. Tingginya permintaan kebutuhan masyarakat dalam

melakukan pengiriman barang dan berbelanja secara *online* berbanding terbalik dengan sumber daya manusia pada bidang jasa pengiriman barang yang tidak signifikan. Hal ini menyebabkan tenaga kerja mengeluarkan energi yang besar dalam melakukan pekerjaannya yang dapat menyebabkan kelelahan dalam bekerja.

Menurut Wignjosoebroto (2000), kelelahan akibat kerja seringkali diartikan sebagai proses menurunnya efisiensi, performans kerja, dan berkurangnya kekuatan/ketahanan fisik tubuh untuk terus melanjutkan kegiatan yang harus dilakukan.

Asupan kalori bagi tenaga kerja ditujukan untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan serta mengupayakan daya kerja yang optimal, untuk itu kebutuhan harus sesuai dengan beban kerjanya. Kesehatan dan daya kerja sangat erat hubungannya dengan tingkat gizi pekerja, namun gizi pekerja sering tidak diperhatikan, baik oleh pengusaha maupun pekerja itu sendiri. Hal ini terjadi karena pada umumnya pekerja belum mengetahui hubungan gizi dengan pekerjaan dan faktor lain seperti kemiskinan, ketidakmampuan untuk memenuhi kebutuhan gizi yang cukup untuk bekerja dan bisa juga disebabkan oleh sistem penggajian yang belum memadai untuk membeli bahan makanan yang cukup dan bergizi. Pekerja selain untuk memenuhi kebutuhan gizinya sendiri juga akan memenuhi kebutuhan hidup keluarganya (Ginting, 2011).

Menurut Suma'mur (2013) penyebab kekurangan gizi sangat majemuk antara lain faktor ekonomis khususnya rendah upah atau pendapatan, sosio-kultural seperti tahayul, ketidaktahuan dan kurangnya pendidikan, kebiasaan makan yang tidak semestinya, dan lain-lain. Keadaan gizi pada pekerja sangat berpengaruh dengan pekerjaannya karena bekerja memerlukan energi yang menghasilkan panas untuk melakukan pekerjaan dan semakin berat beban

pekerjaan yang dilakukan seorang pekerja maka semakin banyak jumlah energi yang digunakan. Jika asupan gizi pekerja tidak cukup maka tubuh akan mengambil cadangan lemak tubuh untuk diubahkan menjadi tenaga, dan bila berlangsung lama akan terjadi penurunan berat badan tenaga kerja tersebut. Maka dari itu, salah satu cara untuk menghindari pekerja dari kelelahan sebelum melakukan pekerjaannya adalah dengan mengkonsumsi sarapan pada pagi hari.

Sarapan pagi merupakan suatu kegiatan yang penting sebelum melakukan aktivitas fisik. Sarapan sehat selayaknya mengandung unsur empat sehat lima sempurna. Hidangan saat sarapan pagi sebaiknya terdiri dari makanan sumber zat tenaga, zat pembangun, dan sumber zat pengatur dalam jumlah yang seimbang, (Khomsan,2003).

Manusia membutuhkan energi sarapan pagi karena dalam sarapan pagi diharapkan terjadinya ketersediaan energi yang digunakan untuk jam pertama melakukan aktivitas. Akibat tidak sarapan pagi akan menyebabkan tubuh tidak mempunyai energi yang cukup untuk melakukan aktivitas terutama proses kerja yang dilakukan pada pagi hingga siang hari (Moehji, 2009).

Penelitian yang dilakukan oleh para ahli menunjukkan kekurangan energi akan menyebabkan turunnya kekuatan otot (*Muscular Stregth*) dan ketepatan gerak otot yang menjadikan kerja tidak efisien. Dari hasil penelitian itu terbukti jika orang dewasa hidup dengan kandungan energi dan makanan sebanyak 1800 kal setiap hari, ia akan kehilangan ototnya sebesar 30% dan efisiensi kerjanya turun 11%. Secara keseluruhan kandungan energi yang rendah dalam makanan dapat membawa dampak berupa : menurunnya kegiatan otot (*muscular activities*), berkurangnya kekuatan otot (*muscular strength*), efisiensi kerja otot rendah (*muscular efficiency*) lama waktu

mampu bekerja berkurang (*duration of work*) (Lubis, 2010).

Salah satu pekerja yang berpotensi mengalami kelelahan adalah kurir pengiriman barang. PT. JNE (Tiki Jalur Nugraha Ekakurir) adalah salah satu perusahaan swasta yang merupakan perusahaan dalam bidang penjualan jasa pengiriman (kurir ekspres dan logistik) yang berpusat di Jakarta. Perusahaan ini merupakan salah satu perusahaan kurir terbesar di Indonesia yang pada saat ini memiliki lebih dari 5.575 karyawan dan lebih dari 835 outlet di seluruh Indonesia. Di Kota Medan, PT JNE dapat menerima barang masuk dari setiap daerah yang ada di Indonesia dengan rata-rata 10.000 barang per hari. Dalam 1 hari, seorang kurir harus mengantar paket atau barang tersebut kepada konsumen sebanyak 88 sampai 115 barang menggunakan sepeda motor.

Hasil wawancara awal dengan 11 orang kurir, peneliti mendapatkan 9 orang diantaranya tidak mengkonsumsi sarapan pagi dan 2 orang lagi hanya sarapan pagi berupa roti dan teh manis. Peneliti melihat banyaknya kurir yang mengantuk, kurang bersemangat dan kurang fokus karena tidak mengkonsumsi sarapan pagi. Beberapa orang kurir juga mengalami keluhan seperti badan pegal karena banyak mengangkat barang, sakit kepala, tidak konsentrasi dalam pekerjaan, sering mengantuk dan mata merah karena terkena debu di jalan pada saat mengantarkan barang kepada konsumen.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian lebih lanjut tentang perbedaan tingkat kelelahan kerja berdasarkan kebiasaan sarapan pada pekerja kurir pengiriman barang JNE di Kota Medan Tahun 2015 dengan menggunakan analisis *mann-whitney*.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian penelitian survey analitik dengan rancangan *cross sectional* untuk

mempelajari dinamika korelasi antara faktor risiko dengan faktor efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (Notoatmodjo, 2010).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja kurir JNE pengiriman barang di Kota Medan yang bekerja pada *shift* pagi mulai pukul 07.00-16.00 yang berjumlah 75 orang. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *Total Sampling* artinya sampel yang digunakan adalah total populasi, yaitu pekerja kurir JNE pengiriman barang di Kota Medan yang bekerja pada *shift* pagi yang berjumlah 75 orang.

Metode pengukuran kelelahan yang digunakan berupa kuesioner pengujian umum atau secara subyektif yang berskala *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) berasal dari *Industrial Fatigue Research Committee of Japanese Association of Industrial Health* (IFRC Jepang). Kuesioner digunakan untuk mengukur kelelahan kurir yang terdiri dari 30 pertanyaan tentang gejala kelelahan dengan penilaian frekuensi terdiri dari tidak pernah merasakan, kadang-kadang merasakan, sering merasakan dan sangat sering merasakan. Skor yang diberikan pada masing-masing frekuensi yaitu frekuensi tidak pernah merasakan diberi nilai 1, kadang-kadang merasakan diberi nilai 2, sering merasakan diberi nilai 3 dan sangat sering merasakan diberi nilai 4. Kemudian berdasarkan skala *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) ditentukan nilai akhir dari frekuensi kejadian terhadap gejala kelelahan, yaitu:

- Tingkat kelelahan 1 = 30-52 (Rendah)
- Tingkat kelelahan 2 = 53-75 (Sedang)
- Tingkat kelelahan 3 = 76-98 (Tinggi)
- Tingkat kelelahan 4 = 99-120 (Sangat Tinggi)

Hasil dan Pembahasan

PT JNE merupakan perusahaan jasa pengiriman barang yang salah satu kantor perwakilannya terletak di Jalan Suka Sopan No. 6 STM Ujung, Kelurahan Titi Kuning, Kecamatan Medan Johor, Kota Medan, Sumatera Utara. Kantor

perwakilan ini sebagai pusat kantor penerimaan barang (*inbound*) di Kota Medan yang selanjutnya akan didistribusikan oleh para kurir pengiriman barang.

Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden Pekerja Kurir JNE di Kota Medan Tahun 2015

Karakteristik Responden	Jumlah	
	N	%
Umur		
1. \leq 26 tahun	37	57,1
2. $>$ 26 tahun	38	42,9
Total	75	100
Pendidikan		
1. SD	0	0,0
2. SLTP	0	0,0
3. SLTA	75	100,0
4. D3/S1	0	0,0
Total	75	100
Masa Kerja		
1. \leq 11 bulan	35	46,7
2. $>$ 11 bulan	40	53,3
Total	75	100

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa umur pekerja kurir JNE terbanyak adalah kelompok umur $>$ 26 tahun yaitu 38 orang (50,7%) dan sisanya pada umur \leq 26 tahun yaitu 37 orang (49,3%). Pada pendidikan seluruh pekerja kurir JNE adalah tamat SLTA yaitu 75 orang (100,0%). Pada masa kerja dapat diketahui bahwa banyak pekerja kurir JNE yang memiliki masa kerja $>$ 11 bulan yaitu 40 orang (53,3%) sedangkan masa kerja di \leq 11 bulan sebanyak 35 orang (46,7%).

Tabel 4.2 Distribusi Kebiasaan Sarapan pada Pekerja Kurir JNE di Kota Medan Tahun 2015

Kebiasaan Sarapan	N	%
Sarapan	28	37,3
Tidak Sarapan	47	62,7
Total	75	100

Berdasarkan tabel di atas, bahwa kebiasaan sarapan pada pekerja kurir JNE

yang terbanyak adalah pekerja yang tidak sarapan yaitu 47 orang (62,7%), dan sisanya pekerja yang sarapan yaitu 28 orang (37,3%).

Konsumsi makanan yang dimakan pekerja kurir pada saat sarapan adalah nasi dan lauk pauk, lontong, sereal, teh manis, roti, kopi, susu dan gorengan. Jenis sarapan yang paling banyak di konsumsi pekerja kurir adalah nasi dan lauk pauk serta teh manis.

Tabel 4.3 Distribusi Kelelahan Pekerja yang Sarapan pada Kurir JNE di Kota Medan Tahun 2015

Tingkat Kelelahan	N	%
Rendah	27	96,4
Sedang	1	3,6
Tinggi	0	0,0
Sangat Tinggi	0	0,0
Total	28	100%

Berdasarkan tabel di atas, bahwa tingkat kelelahan pekerja pada kurir JNE yang sarapan terbanyak pada tingkat rendah yaitu 27 orang (96,4%) dan sisanya berada pada tingkat sedang yaitu 1 orang (3,6%).

Secara keseluruhan pekerja kurir yang sarapan sering merasa haus yang disebabkan karena pola kerja yang cukup padat. Aktivitas yang dilakukan tersebut dapat menyebabkan tubuh mengalami dehidrasi karena banyak mengeluarkan keringat sehingga menimbulkan rasa haus pada pekerja kurir.

Tingkat kelelahan yang dirasakan para kurir lebih banyak pada tingkat rendah karena didukung dengan asupan energi yang didapat dari sarapan, sedangkan tingkat kelelahan sedang hanya 1 orang kurir yang mengaku hanya sarapan roti dan teh manis. Terjadinya kelelahan tingkat sedang tidak hanya terjadi karena hanya mengkonsumsi roti dan teh manis melainkan disebabkan karena kurir tersebut mendapat rute mengantarkan barang yang jauh.

Tingkat kelelahan pekerja yang sarapan terjadi karena pola konsumsi sarapan pekerja yang berbeda-beda. Jenis sarapan pekerja mempengaruhi terjadinya kelelahan kerja seperti jenis nasi dan lauk pauk, lontong, gorengan, roti, teh manis, kopi dan lain-lain. Kandungan karbohidrat tinggi yang terkandung dalam pada nasi putih, sereal dan roti akan membuat kadar gula dalam darah naik dan turun secara cepat, yang pada akhirnya akan membuat tubuh menjadi mudah lelah. Tubuh akan melepas insulin serta akan banyak asam amino triptofan yang masuk ke otak, dimana asam amino triptofan ini memicu produksi hormon serotonin yang memiliki efek relaksasi dan mengantuk. Makanan yang mengandung kadar gula yang tinggi jika dikonsumsi secara berlebihan dalam jangka waktu yang panjang akan berakibat pada gangguan kesehatan diabetes. Sementara dalam jangka pendek, makanan manis dapat membuat tubuh menjadi tidak bersemangat. Makanan-makanan yang dimasak dengan cara digoreng memiliki kandungan lemak yang sangat tinggi. Lemak yang sangat tinggi tersebut akan membuat tubuh mengeluarkan energi lebih banyak untuk mencerna makanan dan pada akhirnya akan banyak menguras energi dari tubuh dan membuat tubuh menjadi lemas. Minum kopi di pagi hari akan membuat mengantuk dan tidak bersemangat dalam beraktivitas. Kandungan kafein yang terkandung dalam kopi dapat meningkatkan produksi hormon kortisol pada tubuh. Hormon ini dapat menyebabkan rasa cemas yang berlebihan sehingga tubuh akan merasa sangat lelah karena banyak energi yang terkuras untuk mengatasi rasa cemas tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suntari dan Widianah (2012) menyatakan bahwa terdapat hubungan sarapan dengan kemampuan konsentrasi (kecepatan, konstansi, dan ketelitian). Dalam hal ini, penting untuk mengkonsumsi sarapan pagi hari dalam menunjang aktivitas yang akan dilakukan.

Tabel 4.4 Distribusi Kelelahan Pekerja yang Tidak Sarapan pada Kurir JNE di Kota Medan Tahun 2015

Tingkat Kelelahan	N	%
Rendah	5	10,6
Sedang	39	83,0
Tinggi	3	6,4
Sangat Tinggi	0	0,0
Total	56	100%

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa tingkat kelelahan pekerja pada kurir JNE yang tidak sarapan paling banyak pada tingkat sedang yaitu 39 orang (83,0%), sedangkan sisanya pada tingkat rendah yaitu 5 orang (10,6%) dan tinggi yaitu 3 orang (6,4%). Pekerja kurir tidak sarapan karena tidak terbiasa untuk makan pagi dan jarak antara rumah dan tempat kerja jauh sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan sarapan. Waktu sarapan yang dilakukan pekerja kurir adalah setelah selesai melakukan penyortiran dan mengangkat barang ke dalam tas keranjang yaitu dimulai pada pukul 10.00. Adapun untuk jenis sarapan yang dikonsumsi kurir tersebut adalah nasi dan lauk pauk dengan minuman teh manis dingin yang dibeli kurir di rumah makan.

Pekerja kurir yang tidak sarapan sering merasakan lelah pada seluruh badan, menguap saat bekerja, dan nyeri dibagian punggung serta sangat sering merasakan mengantuk, ingin berbaring dan haus dikarenakan kurangnya asupan energi yang didapat dari konsumsi sarapan pagi. Setelah tubuh selama 8 jam atau lebih tidak mendapatkan asupan gizi pada saat tidur, ditambah dengan tidak adanya asupan kalori dari sarapan menyebabkan keluhan-keluhan seperti diatas sering dirasakan para kurir. Hal ini juga didukung dengan tingginya aktivitas kurir dipagi hari seperti menyortir, mengangkat dan selanjutnya akan mendistribusikan barang-barang kepada konsumen.

Kewajiban para kurir mengantarkan 88 barang dalam sehari

membuat aktivitas kurir sangat padat sebelum berangkat untuk mendistribusikan barang, sehingga mereka juga tidak memiliki waktu jeda untuk istirahat ataupun makan cemilan. Hal ini yang membuat banyak kelelahan yang dirasakan para kurir pada tingkat sedang, sedangkan kelelahan pada tingkat tinggi dirasakan kurir yang bekerja mendistribusikan barang lebih jauh dari kurir lainnya.

Kebiasaan tidak sarapan para kurir membuat mereka lebih cepat merasa lelah dan bekerja kurang maksimal, seperti pendapat Barker (2007), membuktikan efek dari tidak sarapan akan menimbulkan hilangnya produktivitas kerja sebesar 15%. Kebiasaan tidak sarapan pagi pekerja yang berlama-lama juga akan mengakibatkan pemasukan gizi menjadi berkurang dan tidak seimbang sehingga pekerja dapat mengalami kelelahan dan proses kerja menjadi terganggu.

Tabel 4.5 Hasil Uji Mann-Whitney Perbedaan Tingkat Kelelahan Kerja Berdasarkan Kebiasaan Sarapan pada Pekerja Kurir JNE di Kota Medan Tahun 2015

Kebiasaan Sarapan	N	%	Sig. (p)
Sarapan	28	37,3	0,0001
Tidak Sarapan	47	62,7	
Total	75	100	

Berdasarkan tabel di atas, bahwa kebiasaan sarapan pada pekerja kurir JNE yang paling banyak adalah pekerja yang tidak sarapan yaitu 47 orang (62,7%) dan sisanya pekerja yang sarapan yaitu 28 orang (37,3%). Pada hasil uji *mann-whitney* perbedaan tingkat kelelahan berdasarkan kebiasaan sarapan dapat diketahui nilai $p = 0,0001$ dimana $p < 0,05$ artinya ada perbedaan tingkat kelelahan berdasarkan kebiasaan sarapan pada pekerja kurir JNE di Kota Medan tahun 2015.

Adanya perbedaan tingkat kelelahan berdasarkan kebiasaan sarapan ini disebabkan karena berbedanya asupan kalori antara pekerja kurir yang sarapan dan yang tidak sarapan serta rute pendistribusian barang dengan jarak yang berbeda-beda. Tingkat kelelahan kurir yang sarapan pada umumnya berada pada tingkat rendah, dan kurir yang tidak sarapan pada tingkat sedang dan tinggi

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Grandjean dalam Trisnawati (2012) yang menyatakan bahwa seorang pekerja dalam hal ini kurir pengiriman barang asupan gizi yang seimbang untuk dapat mempertahankan kapasitas kerjanya. Apabila kapasitas kerja seorang pekerja terjaga dengan baik karena asupan gizi yang seimbang maka kelelahan kerja dapat diminimalkan. Kekurangan nilai gizi pada makanan yang dikonsumsi oleh pekerja sehari-hari akan membawa akibat buruk terhadap tubuh, seperti pertahanan tubuh terhadap penyakit menurun, kemampuan fisik berkurang, berat badan menurun, kurang bersemangat dan kurang motivasi, bereaksi lamban dan apatis. Dalam keadaan yang demikian itu tidak bisa diharapkan tercapainya efisiensi dan produktivitas kerja yang optimal.

Kesimpulan

1. Tingkat kelelahan pekerja pada kurir JNE yang sarapan paling banyak pada tingkat rendah yaitu 27 orang (96,4%) dan sisanya berada pada tingkat sedang yaitu 1 orang (3,6%).
2. Tingkat kelelahan pekerja pada kurir JNE yang tidak sarapan paling banyak pada tingkat sedang yaitu 39 orang (83,0%), sedangkan sisanya pada tingkat rendah yaitu 5 orang (10,6%) dan tinggi yaitu 3 orang (6,4%).
3. Ada perbedaan yang signifikan terhadap tingkat kelelahan berdasarkan kebiasaan sarapan pada pekerja kurir JNE di Kota Medan tahun 2015.

Saran

1. Disarankan kepada para kurir untuk sadar dan memahami akan pentingnya sarapan dan membiasakan sarapan dalam mencegah terjadinya kelelahan serta menunjang pekerjaan yang dilakukan agar lebih maksimal.
2. Disarankan kepada pihak JNE untuk mensosialisasikan dan mengedukasi pekerja kurir mengenai pentingnya sarapan pagi sebagai asupan kalori yang dibutuhkan oleh tubuh dalam menunjang aktivitas sehari-hari.

Daftar Pustaka

- Barker, Matt., 2007. Survey of Office Workers Eating Habits. <http://www.prnewswire.co.uk/news-releases/survey-of-office-workers-eating-habits-for-baxterstrorey-reveals-a-gaping-hole-in-the-nations-appetite-leading-to-almost-gbp17bn-in-lost-productivity-equivalent-to-nearly-97m-lost-working-days-a-year-153235215.html>, diakses tanggal 12 Juli 2015.
- Ginting, S., 2011. Pengaruh Beban Kerja dan Asupan Kalori terhadap Status Gizi Pekerja Peternakan Boiler di Desa Silebo-Lebo Kecamatan Kutalimbaru Kabupaten Deliserdang. Tesis, Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara, Sumatera Utara
- Khomsan., 2003. Pangan dan Gizi untuk Kesehatan. Jakarta: Penebar Swaddaya.
- Kotler, P & Susanto A.B., 2000. Manajemen Pemasaran di Indonesia Analisis, Perencanaan, Implementasi dan Pengendalian. Edisi 1. Jakarta: Salemba Empat.
- Lubis, P. 2010. <http://m.life.viva.co.id/news/read/147124-kapan-waktu-terbaik-sarapan>, diakses tanggal 15 April 2015.
- Moehji, S., 2009. Ilmu Gizi 2 Penanggulangan Gizi Buruk. Jakarta: Papas Sinar Sinanti.
- Notoadmodjo, S., 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suma'mur., 2013. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES). Jakarta: Sagung Seto.
- Suntari, N.L.P.Y, Wirdianah, L., 2012. Hubungan Kalori Sarapan Dengan Kemampuan Konsentrasi Anak Usia Sekolah Di SD Negeri 3 Cunggu. Jurnal, Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Trisnawati, E. 2012. Kualitas Tidur, Status Gizi dan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Wanita Dengan Peran Ganda. Jurnal, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Wigjosoebroto, S., 2000. Ergonomi, Studi Gerakan dan Waktu Teknik Analisi untuk Peningkatan Produktivitas Kerja. Cetakan Keempat. Surabaya: Prima Printing.