

PROCEEDING



SEMINAR NASIONAL KESEHATAN MASYARAKAT

*" IMPLEMENTATION OF ISO 45001 : 2018 IN INCREASING INDUSTRIAL
PRODUCTIVITY THROUGH THE CULTURAL OCCUPATIONAL HEALTH AND
SAFETY PARADIGM "*

JAKARTA, 23 SEPTEMBER 2018



**Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Jakarta
2018**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN
MENGAJAR PADA GURU SEKOLAH DASAR NEGERI DI
KELURAHAN PONDOK BAHAR KECAMATAN KARANG TENGAH
KOTA TANGERANG TAHUN 2017**

Muhammad Safei Triana Srisantyorini, Andriyani, Suherman
Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat,
Universitas Muhammadiyah Jakarta
Email: Savei05.S0@gmail.com

Abstrak

Kelelahan merupakan mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh terhindar dari kerusakan lebih lanjut sehingga terjadi pemulihan setelah istirahat. Banyak faktor yang mempengaruhi kelelahan. Pada umumnya, penelitian tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan dilakukan pada tenaga kerja dibidang industri. Namun, penelitian kelelahan pada tenaga kerja dibidang pendidikan masih sangat terbatas dan belum menjadi perhatian. Penelitian ini mempelajari faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan pada guru sekolah dasar.

Tujuan: Diketuainya faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan mengajar, serta gambaran karakteristik pekerja (umur, jenis kelamin, status pernikahan, massa kerja, status kesehatan, status gizi) dan karakteristik pekerjaan (waktu istirahat).

Metodologi Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain studi *cross sectional* dan populasi sebanyak 103. Subjek penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 81 responden dan pengambilan sampel secara *Simple Random Sampling* dengan tehnik undian atau (*lottery technique*). Analisis data dilakukan dengan uji univariat untuk mengetahui gambaran dan uji *chi-square* untuk mengetahui hubungan variabel independen dengan kelelahan mengajar dengan *Convidence Interval* (CI) adalah 95% ($p= 0,05$).

Hasil: Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa 19,8% guru mengalami kelelahan kerja. Hasil analisis bivariat diperoleh yaitu ada empat variabel yang memiliki hubungan yang bermakna terhadap kelelahan kerja yaitu usia ($p= 0,000$), masa kerja ($p= 0,001$), status kesehatan ($p= 0,000$) dan status gizi ($p= 0,029$). Variabel lain yaitu jenis kelamin ($p= 0,503$), status pernikahan ($p= 1,000$), dan waktu istirahat ($p= 0,333$) menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna dengan kelelahan kerja.

Kesimpulan: Terdapat hubungan antara faktor (umur, masa kerja, status kesehatan, status gizi) dengan kelelahan mengajar pada guru Sekolah Dasar Negeri di Kelurahan Pondok Bahar Kecamatan Karang Tengah Kota Tangerang.

Kata Kunci: Guru sekolah dasar, kelelahan, kelelahan mengajar.

Pendahuluan

Setiap tenaga kerja mempunyai beban kerja yang berbeda-beda, sesuai dengan jenis pekerjaannya. Beban kerja dapat berupa beban fisik dan mental. *Beban fisik ditemukan pada saat melakukan pekerjaan yang menggunakan otot sebagai alat utama bekerja, beban mental ditemukan pada saat melakukan pekerjaan yang menggunakan pikiran sebagai alat utama seperti pekerjaan guru mengajar.*

Guru sekolah dasar harus merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melaksanakan tugas tambahan yang melekat pada pelaksanaan kegiatan pokok sesuai dengan beban kerja guru. Beban kerja guru paling sedikit memenuhi 24 (dua puluh empat) jam tatap muka dalam 1 (satu) minggu pada satu atau lebih satuan pendidikan yang memiliki izin pendirian dari Pemerintah atau Pemerintah Daerah. Pemenuhan beban kerja paling sedikit 24 (dua puluh empat) jam tatap muka dan paling banyak 40 (empat puluh) jam tatap muka dalam 1 (satu) minggu dilaksanakan dengan ketentuan paling sedikit 6 (enam) jam tatap muka dalam 1 (satu) minggu pada satuan pendidikan tempat tugasnya sebagai guru tetap (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomer 74 Tahun 2008 Tentang Guru Pasal 52 ayat 1,2 dan 3).

Burnout merupakan gejala yang lebih banyak ditemukan dalam bidang pekerjaan sosial dibandingkan pekerjaan lainnya. Profesi guru honorer merupakan salah satu bidang pekerjaan sosial yang beresiko tinggi untuk terkena stress kerja yang bersifat kronis yang memungkinkannya untuk dapat menimbulkan *burnout*. Selain stress kerja yang tinggi sumber *burnout* yang terdapat

pada guru honorer adalah rendahnya motivasi siswa, tingkah laku siswa yang kurang disiplin, kesempatan karir yang terbatas, penghasilan yang *rendah*, perlengkapan mengajar yang *sederhana*, kelas yang sangat besar, dan jam kerja yang berlebih serta tidak adanya jaminan kerja pada guru honorer (Soetjipto & Kosassi, 2000).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di Kelurahan Pondok Bahar, peneliti menemukan beberapa sekolah yang berdiri pada satu bangunan yang sama. Keadaan tersebut memungkinkan proses belajar mengajar yang dilakukan sangat padat, sehingga tidak menutup kemungkinan adanya beban kerja tambahan yang harus dilakukan oleh guru disekolah tersebut. Banyaknya lokasi gedung sekolah yang berada dipinggir jalan utama juga berpotensi menimbulkan kebisingan.

Selanjutnya, wawancara informal yang peneliti lakukan kepada 10 orang guru di sekolah berbeda di Kelurahan Pondok Bahar dengan menggunakan pedoman yang telah dibuat sedemikian rupa oleh peneliti, menunjukkan bahwa 7 orang guru pernah mengalami sakit dalam kurun waktu sebulan terakhir, selain itu 10 orang guru tersebut juga mengalami gejala kelelahan, kebanyakan dari mereka sering merasa haus dan suara terasa serak, ada juga yang merasakan beban pada mata dan merasa pening. Hal ini menunjukkan bahwa guru tersebut telah mengalami pelamahan fisik dalam menjalankan profesinya. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk meneliti faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan mengajar pada guru sekolah dasar di Kelurahan Pondok Bahar Kecamatan Karang Tengah Kota Tangerang. Selain itu, penelitian ini perlu dilakukan sebagai upaya pencegahan

agar tidak terjadi kelelahan mengajar dimana akan mengakibatkan terjadinya penurunan proses belajar mengajar.

Metode

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif analitik dengan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian ini adalah *cross sectional* yang merupakan suatu penelitian yang mempelajari hubungan antara faktor risiko (*independen*) dengan faktor efek (*dependen*), dimana melakukan observasi atau pengukuran variabel sekali dan sekaligus pada waktu yang sama (*point time approach*). Pada penelitian ini, jenis variabel yang akan diteliti dikelompokkan menjadi dua, yaitu Variabel Terikat (*Dependent Variabel*) adalah kelelahan kerja. Variabel Bebas (*Independent Variabel*) adalah umur, jenis kelamin, status pernikahan, massa kerja, status kesehatan, status gizi, waktu istirahat.

Populasi penelitian berasal dari 6 sekolah dasar di kelurahan Pondok Bahar. Karena jumlah Populasi penelitian telah diketahui maka besar sampel atau jumlah sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus uji estimasi satu proporsi. Sampel yang telah dihitung secara proporsional dari setiap sekolah dasar diambil secara *Simple Random Sampling* dengan tehnik undian atau (*lottery technique*), dari masing-masing sekolah sesuai dengan proporsi sampel yang dibutuhkan.

Pengukuran dalam penelitian ini merupakan jenis pengukuran kuantitatif. Variabel diamati melalui pertanyaan/pernyataan yang dituangkan kedalam instrument pengukuran yaitu melalui kuesioner. Untuk memudahkan dalam pengukuran dan analisis, akan dilakukan pengkategorian terhadap

beberapa variabel independen maupun dependen, dengan terlebih dahulu memberikan skor terhadap pernyataan yang merupakan variabel komposit. Dengan menggunakan *Subjective Self Rating Test* dari *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) Jepang, merupakan salah satu kuesioner yang dapat mengukur tingkat kelelahan subjektif. Kuesioner tersebut berisi 30 daftar pernyataan gejala kelelahan. Sepuluh pernyataan pertama mengindikasikan adanya pelemahan aktivitas, sepuluh pernyataan kedua pelemahan motivasi kerja dan sepuluh pernyataan ketiga atau terakhir mengindikasikan kelelahan fisik atau kelelahan pada beberapa bagian tubuh.

Selanjutnya, menghitung skor kuesioner *Subjective Self Rating Test* dari ke-30 pernyataan yang diajukan dan dijumlahkannya menjadi total skor individu, dimana jawaban kuesioner diskoring sesuai empat skala *Likert*, yaitu sangat sering (SS) dengan diberi nilai 4, sering (S) dengan diberi nilai 3, kadang-kadang (K) dengan diberi nilai 2 dan tidak pernah (TP) dengan diberi nilai 1. Sehingga, akan di peroleh skor individu terendah adalah sebesar 30 dan skor individu tertinggi 120, Menurut Tarwaka (2010), klasifikasi kelelahan dibagi menjadi 4 yaitu, kelelahan rendah (skor 30-52), kelelahan sedang (skor 53-75), kelelahan tinggi (skor 79-98), dan kelelahan sangat tinggi (skor 99-120).

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Rekapitulasi Analisis Univariat

Variabel	Kategori	Jumlah	Persen
Kelelahan Kerja	Lelah	65	80,2
	Tidak lelah	16	19,8
Umur	<40	36	44,4
	≥40	45	55,6
Jenis Kelamin	L	18	22,7
	P	63	77,8
Status Pernikahan	Belum Menikah	2	2,5
	Menikah	79	97,5
	Menikah		
Masa Kerja	<9	38	46,9
	≥9	43	53,1
Status Kesehatan	Tidak	60	74,1
	Ya	21	25,9
Status Gizi	Normal	32	39,5
	Tidak Normal	49	60,5
Waktu Istirahat	Ya	61	75,3
	Tidak	20	24,7

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa hasil analisis menunjukkan responden yang tidak lelah (< 53) sebanyak 65 orang (80,2 %), lebih banyak dibandingkan dengan responden yang lelah (≥ 53) yaitu 16 orang (19,8 %). Responden yang memiliki umur ≥ 40 sebanyak 45 orang (55,6%), lebih banyak dibandingkan dengan responden yang memiliki umur < 40 yaitu 36 orang

(44,4%). Status pernikahan responden paling banyak responden yang menikah 79 orang (97,5%), sedangkan responden yang belum menikah 2 orang (2,5%). Responden yang memiliki masa kerja ≥ 9 tahun sebanyak 43 orang (53,1%), lebih banyak dibandingkan dengan responden yang memiliki masa kerja < 9 tahun yaitu 38 orang (46,9%). Status kesehatan responden paling banyak responden yang tidak pernah sakit dalam 1 bulan terakhir sebanyak 60 orang (74,1%), lebih banyak dibandingkan dengan responden yang pernah sakit yaitu 21 orang (25,9%). Status gizi normal sebanyak 32 orang (39,5%), sedangkan yang paling sedikit status gizi gemuk berat yaitu 2 orang (2,5%). Selanjutnya untuk keperluan analisis bivariat, status gizi dikategorikan menjadi tidak normal (< 18,5 kg/m² dan > 25,0 kg/m²) dan normal (18,5 kg/m²-25,0 kg/m²). Responden yang memiliki status gizi tidak normal sebanyak 49 orang (60,5%), lebih banyak dibandingkan dengan responden yang memiliki status gizi normal yaitu 32 orang (39,5%). Responden berhenti bekerja pada saat tiba waktu jam istirahat menurut kategori langsung berhenti kerja pada saat waktu istirahat sebanyak 61 orang (75,3%), lebih banyak dibandingkan dengan responden yang tidak langsung berhenti kerja yaitu sebanyak 20 orang (24,7%).

Adapun hasil uji hubungan (Analisis Bivariat) diperoleh, ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kelelahan kerja (OR=1,552; p<0,05). Tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kelelahan kerja (OR=2,286; p≥0,05). Tidak ada hubungan yang signifikan antara status pernikahan dengan kelelahan kerja (OR=1,245; p≥0,05). Ada hubungan yang

signifikan antara masa kerja dengan kelelahan kerja (OR=19,821; $p<0,05$). Ada hubungan yang signifikan antara status kesehatan dengan kelelahan kerja (OR=12,100; $p<0,05$). Ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kelelahan kerja (OR=6,000; $p<0,05$). Tidak ada hubungan yang signifikan antara waktu istirahat dengan kelelahan kerja (OR=0,373; $p\geq 0,05$).

Menurut Hidayat (2003) faktor individu yaitu umur mempunyai hubungan yang signifikan terhadap terjadinya kelelahan, bukti di Negara Jepang menunjukkan bahwa pekerja yang berusia 40-50 tahun akan lebih cepat menderita kelelahan dibandingkan dengan pekerja yang relative lebih muda.

Tingkat pengalaman kerja seorang dalam bekerja akan mempengaruhi terjadinya kelelahan kerja. Hal ini dikarenakan orang yang lebih berpengalaman mampu bekerja secara efisien. Mereka dapat mengatur besarnya tenaga yang dikeluarkan oleh karena seringnya melakukan pekerjaan tersebut. Selain itu, mereka telah mengetahui posisi kerja yang terbaik atau nyaman untuk dirinya, sehingga produktifitasnya terjaga. Hal tersebut diperkirakan dapat mencegah atau mengurangi terjadinya kelelahan (Suma'mur, 1989).

Kesehatan fisik sangat penting untuk menduduki suatu pekerjaan. Tidak mungkin seseorang dapat menyelesaikan tugas-tugasnya dengan baik jika sering sakit. Status kesehatan dapat mempengaruhi kelelahan kerja yang dapat dilihat dari riwayat penyakit yang diderita (Hasibuan, 2000). Status gizi merupakan salah satu penyebab kelelahan. Seorang pekerja dengan keadaan gizi yang baik

akan memiliki kapasitas kerja dan kebutuhan tubuh yang lebih baik, begitu juga sebaliknya (Budiono, 2003).

Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan, diantaranya. Penelitian ini menggunakan metode pengukuran kelelahan secara subyektif, sehingga keluhan kelelahan kerja hanya berdasarkan perasaan yang dirasakan oleh responden tanpa dilakukan pengukuran secara objektif. Kemungkinan terjadinya *recall bias* dari responden, dikarenakan responden harus mengingat kejadian yang telah dialami dalam kurun waktu tertentu. Variabel status kesehatan tidak dibuat kriteria, hanya berdasarkan perasaan subyektif responden pernah mengalami sakit atau tidak. Alat Ukur (Kuesioner) Penelitian, pada penelitian ini alat ukur yang digunakan adalah kuesioner, dilakukan dengan sistem angket. Pengisian kuisoner dilakukan oleh responden, sehingga kemungkinan ada beberapa responden yang mengisi dengan tidak jujur dan asal-asalan.

Kesimpulan dan Penutup.

Terdapat 4 variabel penelitian yang memiliki hubungan yang signifikan yaitu variabel umur dengan kelelahan kerja (OR=1,552; $p<0,05$), masa kerja dengan kelelahan kerja (OR=19,821; $p<0,05$), status kesehatan dengan kelelahan kerja (OR=12,100; $p<0,05$), status gizi dengan kelelahan kerja (OR=6,000; $p<0,05$). Sedangkan 3 variabel lainnya tidak memiliki hubungan yang signifikan. Kelelahan tidak dapat dihindarkan pada setiap orang yang bekerja, akan tetapi perlu dilakukan usaha yang sesuai untuk mengurangi kelelahan kerja baik usaha

jangka pendek, menengah maupun jangka panjang untuk mengurangi tingkat kelelahan pada pekeja, demi tercapainya kualitas kerja sehingga terjadi peningkatan produktivitas kerja. Untuk itu berdasarkan penelitian yang sudah dilaksanakan penulis mencoba memberikan saran agar setiap sekolah dasar dapat melakukan tes kesehatan secara rutin untuk guru dan juga untuk UPTD agar melakukan advokasi kepada puskesmas untuk melakukan program-program yang berkaitan dengan peningkatan kesehatan guru, seperti pemberian materi penyuluhan tentang kelelahan kerja serta pencegahannya, dan juga membuat peraturan senam pagi minimal seminggu sekali setiap sekolah dasar.

Daftar Pustaka

- Aditama, Tjandra Yoga dan Tri Hastuti. 2006. *Kesehatan dan Keselamatan Kerja: Kumpulan Makalah Seminar K3 RS Persahabatan Tahun 2000 & 2001*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).
- Anggraeni, Nur. 2017. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Di Departemen Assembling Pt. X Tahun 2017*. Jakarta: Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Atiqoh, Januar dkk. 2014. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Konveksi Bagian Penjahitan di CV. Aneka Garment Gunungpati Semarang*. Diakses pada tanggal 13 Juni 2017 dari <http://download.portalgaruda.org/article.php>.
- Budiono, A.M. Sugeng, R.M.S Jusuf, Adriani Pusparini. 2003. *Bunga Rampai Hiperkes dan Keselamatan Kerja: Higiene Perusahaan, Ergonomi, Kesehatan Kerja, Keselamatan Kerja*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Cicah, Dewi. 1996. *Kebutuhan Asupan Kalori Pekerja*. Jakarta: UI Press.
- Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik Dan Tenaga Kependidikan 2008. *Pedoman Penghitungan Beban Kerja Guru*.
- Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI (DEPNAKERTRANS RI). 2004. *Pengawasan K3 Lingkungan Kerja. Materi 8. Evaluasi dan Penunjukan Calon Ahli K3*.
- Depkes RI. 2011. *Pedoman Praktis Memantau Status Gizi Orang Dewasa*. Diakses pada tanggal 13 Juni 2017 dari <http://gizi.depkes.go.id/wpcontent/uploads/2011/10/ped-praktis-stat-gizi-dewasa.doc>.
- Faiz, Nurli. 2014. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Operator SPBU Di Kecamatan Ciputat Tahun 2014*. Diakses pada tanggal 14 Juni 2017 dari <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/26124/1/NURLI%20FAIZ-fkik.pdf>.
- Gibson, John, 1995. *Diagnose Gejala Klinis Penyakit*. Yogyakarta: Yayasan Essentia Medica.
- Harrington, J.M Dan Gill, F.S. 2003. *Buku Saku Kesehatan Kerja*. Edisi Ketiga. Jakarta. EGC.

- Hariyono, Widodo, Dyah Suryani dan Yanuk Wulandari. 2009. Hubungan Antara Beban Kerja, Stres Kerja Dan Tingkat Konflik Dengan Kelelahan Kerja Perawat di Rumah Sakit Islam Yogyakarta. Pdhi Kota Yogyakarta: *Jurnal Kes Mas UAD Vol. 3, No. 3*. Diakses pada tanggal 14 Juni 2017 dari <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=123568&val=5543>.
- Hasibuan, Malayu. 2000. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hidayat, T. 2003. *Bahaya Laten Kelelahan Kerja*. Jakarta: Harian Pikiran Rakyat.
- Kartika, M.K. 2010. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Pada Perawat Shift Dirumah Sakit Bhineka Bakti Husada*. Tangerang Selatan: Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Kementrian Kesehatan RI. 2011. *Gangguan Kesehatan Akibat Faktor Psikososial di Tempat Kerja*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Kroemer, K.H.E dan Grandjean, E. 1997. *Fitting the Task to the Human: A Textbook of Occupational Ergonomics 5th edition*. London: Taylor & Francis.
- Lemeshow, S dkk. 1997. *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. Jogjakarta: Gajahmada University Press.
- Marif, Amelia. 2013. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Pada Pekerja Pembuatan Pipa Dan Menara Tambat Lepas Pantai (EPC3) Di Proyek Banyu Urip PT Rekayasa Industri, Serang-Banten Tahun 2013*. Diakses pada tanggal 26 Juni 2017 dari <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/26493/1/A MELIA %20MARIF-fkik.pdf>.
- Mauludi, Moch. Noval. 2010. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan pada pekerja di proses produksi kantong semen PBD (paper bag division) Pt. Indocement tunggal prakarsa TBK Citeureup-Bogor tahun 2010*. Diakses pada tanggal 26 Juni 2017 dari <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/3944>.
- Nazir, Mohammad. 1988. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Novita, Dian. Dkk. Internal Locus Of Control Dan Job Insecurity Terhadap Burnout Pada Guru Honorer Sekolah Dasar Negeri Di Bekasi Selatan 2013. Diakses pada tanggal 23 Mei 2017 dari <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas>.
- Nurmianto, Eko. 2004. *Ergonomi: Konsep Dasar Dan Aplikasinya*. Edisi III. Surabaya: Guna Widya.
- Occupational Safety and Health Service. 1998. *Stress and Fatigue Their impact on health and safety in the WORKPLACE*. Diakses pada tanggal 10 Juni 2017 dari <http://www.worksafe.govt.nz/worksafe/information-guidance/allguidance-items/stress-and-fatigue-their-impact-on-health-and-safety-in-the-workplace/stress.pdf>.
- Safe Work Australia. 2013. *Guide for Managing the Risk of Fatigue at Work*. Diakses pada tanggal 18 Juni 2017 dari

- <http://www.safeworkaustralia.gov.au/sites/SWA/about/Publications/Documents/825/Managing-the-risk-of-fatigue.pdf>.
- Santoso, Gempur. 2004. *Ergonomi Manusia, Peralatan dan Lingkungan*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Setyawati, L. M. 2007. *Promosi Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Pelatihan Para Medis Seluruh Jawa Tengah, RSUD Soeradji Klaten*.
- Silaban, Gerry. 1998. *Kelelahan Kerja*. Majalah Kesehatan Masyarakat Indonesia, Tahun XXVI No. 10.
- Soedarmayanti. 1996. *Tata Kerja Dan Produktivitas Kerja*. Bandung: Mandar Maju.
- Suardi R. 2005. *Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Penerbit PPM.
- Suma'mur. 2009. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. Jakarta: Sagung Seto.
- Supariasa dkk. 2002. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Tarwaka, Solichul & Lilik Sudiajeng. 2004. *Ergonomi Untuk Kesehatan, Keselamatan Kerja, Dan Produktivitas Edisi Ke-1*. Surakarta: Uniba Press.
- Tarwaka, Solichul. 2010. *Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Solo: Harapan Press Solo.
- Tjok Rai Partajaya. 2003. *Kelelahan Guru Mengajar Ditinjau Dari Beban Kerja Di Sekolah Dasar Sekecamatan Sukawati Gianyar Bali* (Abstrak Dalam Seminar Nasional Ergonomi Dan Olahraga).
- Undang-Undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Work Safe Victoria. 2008. *Fatigue prevention in the workplace*. Diakses pada tanggal 19 Juni 2017 dari <https://www.mbansw.asn.au/Services/Health-andSafety/public-downloads/coppdf/Stage-1---Fatigue-Prevention-in-theWorkplace---5581/>.