

BEBAN KERJA SUBJEKTIF PERAWAT INTENSIVE CARE UNIT

SUBJECTIVE WORKLOAD OF NURSING STAFF IN INTENSIVE CARE UNIT

Razvi Yudatama, Setya Haksama
Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya
Email: yrazvi18@gmail.com

ABSTRACT

RSUD Dr. Saiful Anwar is type "A" teaching hospital. Based on raw calculation, there are discrepancy of total number nursing staff needed, it's surplus in nursing staff in Intensive Care Unit (ICU) room. It requires analysis of workload to describe the quality and quantity of employment nursing staff in Intensive Care Unit (ICU) room RSUD Dr. Saiful Anwar. This study aim to analysis workload of nursing staff in Intensive Care Unit (ICU) room RSUD Dr. Saiful Anwar. It was an observasional research with cross sectional design. The result of study are 71,43% in subjective workload, it's means there are 20 nursing staff felt over workloaded. Using time and motion study that were 67,99% of effective time work. The result of cumulative workload are 53,57% nursing staff had measurable workload. It can be concluded that there was a measurable in subjective and objective workload, work rotation of nurse, rewards, insentives, and coherent punishment can improve performance and reduce workload.

Keywords: nursing staff, objective workload, subjective workload, time and motion study

PENDAHULUAN

RSUD Dr. Saiful Anwar adalah rumah sakit daerah tipe A pendidikan, rumah sakit ini merupakan rumah sakit milik pemerintah provinsi Jawa Timur yang ada di kota Malang. Data BOR dan jumlah tempat tidur dapat digunakan untuk menghitung jumlah tenaga keperawatan yang dibutuhkan. Bed occupancy rate (BOR) adalah presentase pemanfaatan jumlah tempat tidur.

Bahwa dengan pencapaian angka BOR yang cukup/tinggi maka tingkat kebutuhan terhadap jumlah tenaga perawat juga semakin tinggi (Sade, 2012). Perencanaan tenaga perawat memerlukan beberapa metode untuk mengukur jumlah tenaga keperawatan yang diperlukan. Jumlah perawat saat ini adalah 28 orang perawat. Berdasarkan perhitungan baku (formula Gilles, PPNI, NINA, dan formula ICU), didapatkan hasil bahwa terjadi kelebihan jumlah perawat di ruang Intensive Care Unit (ICU)

RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. Hal tersebut menjadi tidak efektif dan efisien.

Ketidaksesuaian jumlah tenaga keperawatan antara kebutuhan dengan realisasi di ruang Intensive Care Unit (ICU) RSUD Dr. Saiful Anwar Malang dipengaruhi oleh banyak faktor dan mempunyai dampak negatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghitung beban kerja yang sesuai dengan kebutuhan rumah sakit sehingga pihak rumah sakit dapat lebih rasional dalam merencanakan jumlah dan jenis tenaga perawat yang dibutuhkan. Manfaat dari penelitian ini adalah mengetahui beban kerja perawat di ruang Intensive Care Unit (ICU) RSUD Dr. Saiful Anwar Malang, memberikan masukan kepada instansi dalam rangka membangun kualitas pelayanan terutama asuhan keperawatan agar tercipta kualitas pelayanan yang baik.

PUSTAKA

Perawat adalah seseorang yang telah menyelesaikan pendidikan formal keperawatan dan

diberikan wewenang untuk melaksanakan peran dan fungsinya. Keperawatan sebagai pelayanan profesional yang merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan yang didasarkan pada ilmu dan kiat keperawatan berbentuk pelayanan biopsikososial dan spiritual yang komprehensif serta ditujukan kepada individu, keluarga, masyarakat baik yang sakit maupun sehat yang mencakup seluruh siklus hidup manusia (Nursalam et al, 2011).

Beban kerja adalah jumlah pekerjaan yang harus diselesaikan oleh sekelompok atau seseorang dalam waktu tertentu. Beban kerja dilihat dalam dua sudut pandang, secara subyektif dan obyektif. Beban kerja secara subyektif merupakan beban kerja yang dilihat dari sudut pandang atau persepsi dari perawat. Beban kerja subyektif adalah ukuran yang dipakai seseorang terhadap pertanyaan beban kerja yang diajukan tentang perasaan kelebihan kerja, ukuran dari tekanan pekerjaan dan kepuasan kerja. Beban kerja subyektif meliputi persepsi beban fisik dan beban mental. Beban kerja secara obyektif merupakan keadaan nyata yang ada di lapangan. Secara obyektif, beban kerja dilihat dari keseluruhan waktu yang dipakai atau jumlah aktivitas yang dilakukan (Pudjirahardjo et al, 2013).

Time and motion study adalah suatu aktivitas untuk menentukan waktu yang dibutuhkan oleh seseorang operator (yang memiliki skill rata-rata dan terlatih) baik dalam melaksanakan sebuah kegiatan kerja dalam kondisi dan tempo kerja yang normal (Widiawati, 2009). Time and motion study merupakan salah satu cara untuk

menghitung beban kerja. Time and motion study adalah cabang besar dari pengetahuan yang mempelajari sistematika faktor yang menentukan metode kerja dengan perkiraan. Batas waktu nilai kerja yang meliputi aktivitas manusia dan kemajuan penyediaan peralatan dalam menggunakan data (Humairoh, 2006).

Studi gerakan atau motion study adalah suatu studi tentang gerakan-gerakan yang dilakukan pekerja untuk menyelesaikan pekerjaan. Dengan studi ini ingin diperoleh gerakan-gerakan standar untuk menyelesaikan suatu pekerjaan, yaitu rangkaian gerakan yang efektif dan efisien. Setelah kondisi pekerjaan membaik kemudian dilakukan studi gerakan dengan analisa secara seksama berbagai gerakan yang dilakukan untuk menyelesaikan pekerjaan (Wignjosoebroto, 1995).

Studi waktu menggambarkan jabatan diuraikan berdasarkan unsur-unsurnya yang pokok yang diperlukan untuk melaksanakan jabatan tersebut sehingga menunjukkan urutan atau rangkaian dari pelaksanaan tugas yang berulang. Perhitungan gabungan unsur dan pengukuran waktu menghasilkan waktu produksi yang diperlukan (Humairoh, 2006). Time Study digunakan untuk mengamati tenaga medis atau paramedis yang mempunyai siklus kerja yang pendek dan berulang, sehingga lebih tepat untuk menganalisis proses produksi secara individual (Ilyas, 2004).

Seseorang dalam bekerja akan berfungsi secara optimal apabila kondisi beban kerja adalah sedang atau moderate dan kurang

maksimal apabila dalam kondisi underload dan overload. Dengan ketentuan overload bila beban kerja > 90,00% dari total waktu kerja; moderate atau sedang bila 85,00 – 90,00% dari total waktu kerja; underload bila < 85,00% dari total waktu kerja (Pudjirahardjo et al. 2003).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancang bangun cross sectional di ruang Intensive Care Unit (ICU) RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2014. Jumlah sampel penelitian adalah perawat yang bekerja di ruang Intensive Care Unit (ICU) RSUD Dr. Saiful Anwar Malang dengan teknik pengambilan sampel adalah total populasi sebanyak 28 orang perawat. Variabel yang diteliti dalam penelitian adalah karakteristik perawat yang meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, masa kerja, pelatihan dan jabatan; beban kerja perawat yang terdiri dari dua jenis yaitu beban kerja subjektif dengan menggunakan kuesioner dan beban kerja objektif dengan time and motion study.

Beban kerja subjektif terdiri atas beban kerja mental dan fisik yang hasil dari kedua penilaian tersebut akan dilakukan perhitungan rata-rata dan hasilnya dijadikan hasil akhir penilaian beban kerja subjektif. Beban kerja objektif merupakan hasil penilaian menggunakan metode time and motion study. Pengumpulan data dilakukan dengan pembagian kuesioner untuk mendapatkan data tentang variabel karakteristik perawat, dan beban kerja subjektif. Lembar observasi untuk mendapatkan data tentang beban kerja objektif

menggunakan metode time and motion study. Hasil beban kerja subjektif dan objektif akan dianalisis dengan menggunakan cross tabulation untuk mengetahui hasil beban kerja secara keseluruhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis kelamin responden dari 28 tenaga keperawatan, sebesar 64,28% (18 responden) berjenis kelamin perempuan. Usia responden sebesar 53,57% (15 responden) berusia 20-30 tahun. Pendidikan terakhir yang ditempuh oleh responden adalah sebesar 85,71% (24 responden) berpendidikan terakhir D3 Keperawatan. Masa kerja responden adalah sebesar 71,28% (20 responden) memiliki masa kerja < 15 tahun dan pada penelitian termasuk dalam kategori berpengalaman.

Karakteristik jabatan yang dijabat responden pada saat penelitian adalah sebesar 78,57% (22 responden) merupakan responden dengan jabatan sebagai perawat pelaksana. Data yang dikaji dalam penelitian ini adalah meliputi beban kerja subjektif yang terdiri atas beban kerja mental dan fisik yang akan dijelaskan dalam Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3.

Penilaian subjektif perawat terhadap beban mental dan fisik pada Tabel 1 dan Tabel 2 di atas, dilakukan penggabungan dengan menggunakan tabulasi silang dengan kriteria penilaian yang ditentukan sendiri oleh peneliti. Kriteria beban kerja subjektif adalah beban kerja tinggi merupakan gabungan dari penilaian dari penilaian beban kerja tinggi dan penilaian beban kerja cukup tinggi.

Beban kerja sedang adalah beban kerja sedang merupakan penilaian beban sedang. Beban kerja rendah merupakan gabungan dari

penilaian beban kerja rendah dengan penilaian penggabungan penilaian perawat terhadap beban beban kerja cukup rendah. Hasil dari mental dan fisik akan dijelaskan pada Tabel 3.

Tabel 1 Beban Kerja Mental di Intensive Care Unit (ICU) RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Penilaian	Jumlah	Persentase (%)
Beban kerja tinggi atau sangat membebani	0	0,00
Beban kerja cukup tinggi atau membebani	20	71,43
Beban kerja sedang	8	28,57
Beban kerja cukup rendah atau tidak membebani	0	0,00
Beban kerja rendah atau sangat tidak membebani	0	0,00
Total	28	100,00

Tabel 2 Beban Kerja Fisik di Intensive Care Unit (ICU) RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Penilaian	Jumlah	Persentase (%)
Beban kerja tinggi atau sangat membebani	0	0,00
Beban kerja cukup tinggi atau membebani	5	17,86
Beban kerja sedang	20	71,43
Beban kerja cukup rendah atau tidak membebani	3	10,71
Beban kerja rendah atau sangat tidak membebani	0	0,00
Total	28	100,00

Tabel 3 Beban Kerja Subjektif di Ruang Intensive Care Unit (ICU) RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Penilaian	Jumlah	Persentase (%)
Beban kerja tinggi	20	71,43
Beban kerja sedang	5	17,86
Beban kerja rendah	3	10,71
Total	28	100,00

Beban kerja subjektif perawat merupakan beban kerja yang dirasakan oleh perawat dalam menjalankan asuhan keperawatan. Beban kerja subjektif merupakan gabungan beban kerja mental dan beban kerja fisik. Menurut hasil penelitian didapatkan bahwa beban kerja subjektif 71,43% responden penelitian, sehingga termasuk beban kerja tinggi. Hasil ini menggambarkan bahwa perawat cukup terbebani secara psikis dalam melaksanakan asuhan keperawatan.

Tingginya beban kerja yang dialami perawat berasal dari beban subjektif perawat yang tinggi terhadap pekerjaannya. Beban kerja tinggi menyebabkan perawat mudah merasa bosan, lesu dan tidak produktif, dikarenakan bahwa tuntutan tugas lebih rendah daripada kemampuan atau kapasitas kerjanya maka akan terjadi penampilan akhir berupa understress, kebosanan, kejemu-

an, kelesuan, sakit dan tidak produktif. Beban kerja subjektif yang tinggi dapat menurunkan berat badan perawat karena adanya gangguan psikologis.

Stres sebagai akibat ketidakserasian emosi, hubungan manusia dalam pekerjaan yang kurang baik, rangsangan atau hambatan psikologis, sosial, dan lainnya akan menurunkan berat badan, terjadinya penyakit dan tidak produktifnya tenaga kerja sehingga untuk mencapai optimalisasi kinerja perawat maka tuntutan tugas harus seimbang dengan kapasitas kerjanya. Kapasitas kerja yang optimal harus didukung oleh kesegaran jasmani, status kesehatan dan gizi supaya perawat tetap produktif dalam melaksanakan pekerjaannya.

Status kesehatan dan nutrisi berhubungan erat satu sama lainnya dan berpengaruh pada produktivitas dan efisiensi kerja, setiap tenaga kerja dituntut untuk memiliki kesegaran jasmani

yang baik sehingga tidak merasa cepat lelah dan performansi kerja tetap stabil untuk waktu yang cukup lama.

Perawat terbebani secara mental karena menghadapi beragam karakteristik pasien dengan respons yang berbeda. Harapan dan permintaan keluarga pasien terhadap kesembuhan pasien yang begitu besar juga berpengaruh terhadap beban mental perawat. Selain itu, dalam pengamatan selama penelitian, peneliti mendapatkan hasil bahwa perawat merasa terbebani dengan pasien yang sangat tergantung dengan mereka, membuat perawat merasa terbebani sehingga pada saat istirahat pun perawat tetap memperhatikan pasien untuk memonitor keadaan pasien tersebut.

Ketergantungan pasien menjadikan perawat terbebani secara mental karena perawat dituntut untuk mengurangi kesakitan pasien dari penyakitnya dan mempunyai peran terapeutik yakni kegiatan yang ditujukan langsung pada pencegahan dan pengobatan penyakit (Ali, 2001).

Perawat terbebani secara mental karena tuntutan untuk meningkatkan kualitas pelayanan tidak sesuai dengan penghargaan insentif yang diterima padahal pekerjaan yang dijalankan oleh perawat beragam dan harus diselesaikan dengan baik di dalam ruangan. Kurangnya reward yang diterima perawat membuat kualitas kerja personel di rumah sakit pemerintah semakin kurang karena adanya beban kerja yang tinggi di rumah sakit (Ilyas, 2004). Kesesuaian reward atau insentif yang didukung dengan baiknya kinerja SDM berdasarkan deskripsi pekerjaannya dapat menekan tingginya beban kerja sehingga

berpotensi meningkatkan produktivitas kerja dan mempertahankan citra kualitas pelayanan keperawatan di rumah sakit.

Tunggareni (2013) menyatakan bahwa perawat membutuhkan aktivitas mental (berpikir, mencari, melihat, mengingat) dan aktivitas perseptual (mendiagnosa, mengenali gejala pasien) meskipun aktivitas tersebut tidak sebesar aktivitas fisik dalam melakukan asuhan keperawatan.

Perawat terbebani secara fisik dengan adanya pelaksanaan tugas yang bukan menjadi tanggung jawabnya, utamanya banyak pekerjaan-pekerjaan dokter yang dilimpahkan kepada perawat yang akhirnya semakin membuat perawat terbebani secara fisik. Pelaksanaan tugas yang bukan tanggung jawabnya menyebabkan persepsi bahwa beban kerja tinggi, perawat merasa terbebani secara fisik serta khawatir akan di tegur atasan, dokter yang melimpahkan pekerjaan tidak bertanggung jawab ketika perawat mendapat masalah dari tindakannya melakukan pekerjaan dokter dan lain sebagainya. Perawat berhak mendapatkan perlindungan hukum dalam melaksanakan tugas sesuai dengan profesinya dan berhak mendapatkan jaminan perlindungan terhadap risiko kerja yang dapat menimbulkan bahaya fisik maupun stres emosional sehingga diharapkan perawat mendapatkan perlindungan dalam menjalankan profesinya supaya tidak terbebani secara fisik dan tetap produktif dalam menjalankan tugas keperawatan. terjaminnya perlindungan hukum untuk perawat dalam menjalankan tugas sesuai dengan profesinya dapat mengatasi masalah beban kerja perawat.

Tabel 4 Penilaian Beban Kerja Objektif di Intensive Care Unit RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Shift	Waktu Efektif						Total Waktu Efektif	Waktu Tidak Efektif		Total	%
	TL	%	TTL	%	TA	%	%	BT	%		
Pagi	224,13	58,12	108,99	25,95	17,39	8,8	88,22	49,47	11,78	420	100,00
Sore	225,95	53,79	77,8	18,52	2,68	7,29	72,96	113,56	27,04	420	100,00
Malam	230,42	38,4	69,07	11,51	2,37	0,4	50,40	298	49,6	600	100,00
Total	680,51	47,27	255,86	17,76	22,45	1,55	67,99	461,03	32,01	1440	100,00
Jumlah waktu kerja efektif							958,25 (67,99%)	Jumlah waktu kerja tidak efektif		461,03 (32,01%)	

Keterangan:

TL : Tugas Langsung

TTL : Tugas Tidak Langsung

TA : Tugas Administrasi

BT : Bukan Tugas

Waktu efektif : TL+TTL+TA

Waktu tidak efektif : BT

Beban kerja objektif merupakan beban kerja yang diamati melalui instrumen time and motion study melalui pendekatan observasional. Deskripsi pekerjaan pada shift pagi antara lain menulis rekam medis dan laporan perawat, menemani visite dokter, melaksanakan tugas limpah dari dokter, tindakan diagnostik, dan lain sebagainya. Beban kerja perawat shift pagi adalah 88,22% dan tergolong beban kerja tinggi. Ini karena TL atau Tugas Langsung perawat shift pagi lebih banyak dibandingkan dengan shift yang lain. Pada shift pagi dokter lebih banyak melakukan visite. Selain itu terdapat pula TL (Tugas Langsung) perawat yakni menyeka pasien, sehingga waktu efektif perawat lebih banyak di bandingkan shift yang lain.

Deskripsi pekerjaan perawat shift sore antara lain mengecek status untuk konsultasi dengan dokter, kegiatan injeksi, menulis rekam medis, membersihkan pasien, dan lain sebagainya. Beban kerja perawat shift sore adalah 72,96% dan tergolong beban kerja rendah.

Deskripsi pekerjaan perawat shift malam antara lain mempersiapkan program injeksi,

mempersiapkan laborat untuk pasien, injeksi, pengambilan spesimen pasien, membersihkan pasien dan lain sebagainya. Persentase rata-rata waktu efektif shift malam adalah 50,40% dan tergolong beban kerja rendah.

Persentase waktu efektif di ruang Intensive Care Unit (ICU) RSUD Dr. Saiful Anwar Malang untuk shift pagi, shift sore dan shift malam tergolong beban kerja rendah. Beban kerja objektif pada shift pagi lebih besar dibandingkan dengan shift sore. Begitu pula beban kerja objektif pada shift sore lebih besar dibandingkan shift malam. Beban kerja objektif perawat berdasarkan penelitian adalah rendah.

Beban kerja subjektif dan objektif dalam penelitian dilakukan penggabungan untuk mendapatkan hasil beban kerja secara keseluruhan. Penggabungan dilakukan dengan tabulasi silang dengan kategori yang telah ditentukan oleh peneliti sendiri. Berikut 3 kategori beban kerja yang didapatkan dari proses penggabungan penilaian meliputi: 1) beban kerja tinggi (beban kerja tinggi merupakan gabungan dari penilaian dari penilaian beban kerja tinggi dan

penilaian beban kerja cukup tinggi); 2) beban kerja sedang (beban kerja sedang merupakan penilaian beban sedang); 3) beban kerja rendah (beban kerja rendah merupakan gabungan dari

penilaian beban kerja rendah dengan penilaian beban kerja cukup rendah). Hasil penggabungan dari beban kerja subjektif dan beban kerja objektif akan dijelaskan pada Tabel 5.

Tabel 5 Beban Kerja Subjektif dengan Beban Kerja Objektif di Ruang Intensive Care Unit (ICU) RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Penilaian	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Beban kerja tinggi	5	17,86
Beban kerja sedang	15	53,57
Beban kerja rendah	8	28,57
Total	28	100,00

Beban kerja merupakan gabungan dari beban kerja subjektif dan beban kerja objektif yang dinilai menggunakan instrumen kuesioner serta metode time and motion study melalui pendekatan wawancara dan observasional. Beban kerja adalah keseluruhan waktu yang dipakai atau jumlah aktivitas yang dilakukan. Beban kerja subjektif adalah ukuran yang dipakai seseorang terhadap pertanyaan tentang beban kerja yang diajukan, tentang perasaan kelebihan beban kerja, ukuran dari tekanan pekerjaan dan kepuasan kerja (Pudjirahardjo et al, 2003).

Menurut penelitian pada responden, didapatkan hasil yakni memiliki beban kerja sedang (53,57%). Perawat memiliki persepsi beban kerja sedang karena adanya keseimbangan antara beban kerja subjektif yang dirasakan oleh responden dengan beban kerja objektif. Beban kerja subjektif menunjukkan bahwa perawat terbebani secara mental karena perawat dituntut untuk mengurangi kesakitan pasien dari penyakitnya dan mempunyai peran terapeutik yakni kegiatan yang ditujukan langsung pada pencegahan dan pengobatan penyakit (Ali, 2001).

Tingginya keluhan perawat yang seharusnya tidak terjadi. Faktor internal beban kerja adalah faktor yang berasal dari dalam tubuh itu sendiri sebagai akibat adanya reaksi dari beban kerja eksternal. Reaksi tubuh tersebut dikenal dengan strain, berat ringannya strain dapat dinilai baik objektif ataupun subjektif. Strain subjektif berkaitan erat dengan harapan, keinginan, kepuasan dan penilaian kerja.

SIMPULAN

Kesimpulan analisis beban kerja perawat dilakukan di ruang Intensive Care Unit (ICU) RSUD Dr. Saiful Anwar Malang menunjukkan bahwa beban kerja subjektif yang dirasakan oleh perawat di ruang Intensive Care Unit (ICU) RSUD Dr. Saiful Anwar Malang terdiri dari 2 kategori penilaian, yakni beban kerja mental dan beban kerja fisik. Sebagian besar perawat merasakan beban kerja mental cukup tinggi atau membebani. Beban kerja fisik yang dirasakan oleh perawat adalah sebagian besar beban kerja sedang. Beban kerja subjektif merupakan gabungan beban kerja mental dan beban kerja fisik. Beban kerja subjektif perawat di ruang Intensive Care Unit

(ICU) RSUD Dr. Saiful Anwar Malang adalah

sebagian besar merasakan beban kerja tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Z. (2001). *Dasar-Dasar Keperawatan Profesional*. Jakarta: Widya Medika.
- Humairoh, F. (2006). *Analisis Perencanaan dan Penentuan Kebutuhan Tenaga Keperawatan di Instalasi Rawat Inap Gedung A Shafa RSUD Haji Surabaya*. Laporan Magang. Departemen Administrasi Kebijakan Kesehatan FKM Unair. Surabaya.
- Ilyas, Y. (2004). *Perencanaan SDM Rumah Sakit: Teori, Metoda dan Formula*. Fakultas Kesehatan Masyarakat – Universitas Indonesia. Jakarta.
- Nursalam, Lilik D., Ernawati N.L.A.K. (2011). *Kebutuhan Riil Tenaga Perawat dengan Metode Workload Indicator Staff Need (WISN)*. *Jurnal Ners* Vol.6 No.1 pages: 86-93. Surabaya.
- Pudjirahardjo, W., J, Hargono., R, dan Rivai., F. (2003). *Faktor Dominan yang Mempengaruhi Kinerja Perawat dalam Melaksanakan Asuhan Keperawatan di Ruang Rawat Inap RSUD Haji Surabaya*. *Jurnal Administrasi dan Kebijakan Kesehatan*, 1 (3) September, pages 167-168. Surabaya.
- Sade, S. (2012). *Kebutuhan Jumlah Tenaga Perawat berdasarkan Beban Kerja pada Instalasi Rawat Inap RSUD Mamuju Utara Provinsi Sulawesi Barat*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Unhas*, 1 (2) Juli, pages 88-98. Makasar.
- Tarwaka, Bakri, dan Sudiajeng, L. (2004). *Ergonomi untuk Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Produktivitas*. UNIBA PRESS. Surakarta.
- Tunggareni, H. S. (2013). *Job Satisfaction dan Performance berdasarkan Beban Kerja Tenaga Keperawatan di Rumah Sakit Bhayangkara Lumajang*. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia* Volume 1 Nomor 3 pages 225-233. Surabaya.
- Widiawati, U.T. (2009). *Deskripsi Time and Motion Study untuk Mengetahui Waktu Baku di Produksi Sambal PT. Heinz ABC Indonesia Karawang*. Skripsi. UNS.
- Wignjosoebroto, S. (1995). *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu Teknik Analisis untuk Produktivitas Kerja*. Guna Widya. Jakarta