

**HUBUNGAN PAPARAN KEBISINGAN DENGAN STRES KERJA PADA
PEKERJA BAGIAN FINAL TEST DI BALAI YASA PT KERETA API
INDONESIA YOGYAKARTA**



NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:

JARWANTO

NIM: 201010201162

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN 'AISYIAH
YOGYAKARTA
2012**

ABSTRAK

Jarwanto: Hubungan Paparan Kebisingan dengan Stres Kerja Pada Pekerja Bagian Final Test di Balai Yasa PT. Kereta Api Indonesia Yogyakarta. **Skripsi.**
Yogyakarta: Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah Yogyakarta, 2012.

Latar belakang: Beberapa jenis pekerjaan di Balai Yasa Yogyakarta, terdapat berbagai faktor resiko antara lain: kebisingan, pencahayaan dan radiasi. Beban kerja yang berlebihan serta lingkungan yang bising ini berpengaruh terhadap timbulnya stres kerja.

Tujuan penelitian: Untuk mengetahui hubungan paparan kebisingan dengan stres pekerja bagian *Final Test* di Balai Yasa PT Kereta Api Indonesia Yogyakarta.

Metode penelitian: Penelitian ini merupakan jenis penelitian penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah pekerja bagian *Final Test* Balai Yasa PT Kereta Api Indonesia Yogyakarta dengan jumlah pekerja sebanyak 13 orang.

Hasil: 1) Pada bagian *Final Test* diperoleh hasil pengukuran tingkat kebisingan berkisar antara 94,9-103 dB(A), nilai ini diatas NAB. 2) sebesar 38,64% pekerja mengalami stres kerja yaitu masing-masing pada kategori rendah dan sangat rendah, sebesar 7,69% pada kategori sedang, sebesar 7,69% pada kategori tinggi, dan tidak ada responden yang mengalami stres kerja dalam kategori sangat tinggi. 3) ada hubungan antara paparan kebisingan dengan stres kerja pada pekerja bagian *Final Test* Balai Yasa PT. Kereta API Indonesia Yogyakarta, yang ditunjukkan dengan nilai korelasi *Product Moment* sebesar 0,763 ($p < 0,05$).

Kesimpulan: Semakin tinggi paparan kebisingan akan meningkatkan stres kerja para karyawan di Balai Yasa PT. Kereta API Indonesia Yogyakarta.

Saran: Untuk para pekerja, agar menggunakan alat pelindung telinga secara disiplin pada saat melakukan pekerjaan ditempat bising untuk mengurangi tingkat paparan kebisingan.

Kata kunci: stres kerja, paparan kebisingan

¹ Judul

² Mahasiswa STIKES Aisyiyah Yogyakarta

³ Dosen STIKES Aisyiyah Yogyakarta

ABSTRACT

Jarwanto: *The Relationship Of Noise Exposure And Job Stress In The Central Part Of The Final Test Yasa Indonesia Pt Railway Yogyakarta.* **Skripsi. Yogyakarta: Nursing Science Program, College of Health Sciences ‘Aisyiyah Yogyakarta, 2012.**

Background: Several jobs in Balai Yasa Yogyakarta have some risks, such as noise, lighting, and radiation. The excessive workload and noisy environment influence the stress of working.

Objective: To get to know the correlation between the noise exposure and the workers' stress in Final Test Division in Balai Yasa PT Kereta Api Indonesia Yogyakarta.

Method: This research is observational analytic research with cross sectional approach. The population and sample of this research is 13 workers in Final test Division of Balai Yasa PT Kereta Api Indonesia Yogyakarta.

Result: 1) In the Final Test Division, the result is that the measurement of noise level is between dB(A). This level is over the NAB. 2) 38.64% of workers got working stress, some of them are in the low and very low categories. 7.69% are in the average category. 7.69% are in the high category. No respondent got stress and belongs to the very high category. 3) There is a correlation between the noise exposure and working stress for the workers in the Final Test Division in Balai Yasa PT. Kereta Api Indonesia Yogyakarta, which is showed by the correlation of Product Moment of 0,763 ($p < 0,05$).

Conclusion: The higher the noise exposure will improve the working stress for the workers in Balai Yasa PT. Kereta Api Indonesia Yogyakarta.

Suggestion: For the worker, they have to use ear protective device regularly when they work in the noisy place to reduce the noise exposure.

Key Words: working stress, noise exposure

¹ : Thesis Title

² : Student of School of Nursing, ‘Aisyiyah Health Sciences College of Yogyakarta

³ : Lecturer of School of Nursing, ‘Aisyiyah Health Sciences College of Yogyakarta

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam dunia kerja, manusia dituntut untuk tetap berinteraksi dengan lingkungan kerjanya. Lingkungan kerja yang kompleks menuntut penyesuaian diri dari pekerja tersebut dengan dunia kerjanya. Oleh karena itu, penting untuk diketahui tentang kondisi lingkungan yang dapat mengancam maupun membahayakan diri. Manusia dalam menjalankan segala aktivitasnya memerlukan pemikiran yang dinamis agar berjalan baik, namun di sisi lain manusia memiliki keterbatasan diantaranya yaitu keterbatasan tenaga sehingga mengalami kelelahan.

Tuntutan pekerjaan dari perusahaan yang terlalu berat dapat mengakibatkan pegawai mengalami stres kerja. Pengertian stres dengan stres kerja adalah sama, hanya saja ruang lingkup untuk pengertian stres jauh lebih luas, karena bisa terjadi dan disebabkan oleh lingkungan kerja maupun di luar lingkungan kerja, sedangkan stres kerja hanya terjadi di lingkungan kerja. Stres kerja merupakan fenomena psikologis, dimana terdapat ketidakseimbangan antara tuntutan dalam pekerjaan dan kemampuan individu untuk mengatasi tuntutan tersebut.

Stres kerja tidak selalu mengarah pada akibat yang negatif, tetapi juga dapat menjadi kekuatan positif bagi individu. Stres yang bisa berakibat positif karena bisa menghasilkan stres produktif yang disebut dengan *eustress* dan stres bisa berakibat negatif, karena dapat mengakibatkan disfungsi peran atau *distress*. *Eustress* diperlukan untuk menghasilkan prestasi yang lebih baik, karena stres dalam jumlah tertentu dapat mengarah pada lahirnya gagasan-gagasan baru yang

inovatif. Sedangkan *distress* merupakan stres dalam jumlah besar dan akan menyebabkan disfungsi peran. Perbedaan dalam tingkat stres dapat disebabkan karena adanya perbedaan respon atau tanggapan dari individu yang mengalaminya (Selye dalam Desiana, 2006).

Fluktuasi beban kerja merupakan bentuk lain dari pembangkit stres kerja. Untuk jangka waktu tertentu bebannya sangat ringan dan saat-saat lain bebannya bisa berlebihan. Situasi tersebut dapat kita jumpai pada tenaga kerja yang bekerja pada perbengkelan. Keadaan yang tidak tepat tersebut dapat menimbulkan kecemasan, ketidakpuasan kerja dan kecenderungan meninggalkan kerja (Munandar, 2001).

Seperti halnya yang terjadi di Balai Yasa PT KAI Yogyakarta (selanjutnya disebut Balai Yasa Yogyakarta). Balai Yasa Yogyakarta merupakan bengkel kereta api khusus untuk lokomotif dengan jumlah haryawan sebanyak 480 pekerja yang terbagi dalam beberapa bagian. Beban kerja yang dialami pekerja di Balai Yasa Yogyakarta merupakan kondisi beban kerja yang selalu berubah, jumlah rata-rata perawatan lokomotif di bengkel Balai Yasa rata-rata minimal 10 lokomotif tiap bulan salah satunya di bagian *Final Test*, selain itu dalam beberapa jenis pekerjaan di Balai Yasa Yogyakarta, terdapat berbagai faktor resiko antara lain: kebisingan, pencahayaan dan radiasi. Akibatnya, timbul emosi yang tidak diharapkan sebagai pekerja. Beban kerja yang berlebihan serta lingkungan yang bising ini sangat berpengaruh terhadap produktifitas pekerja dan tentu saja berpengaruh terhadap produktifitas bengkel lokomotif itu sendiri. Kondisi bising dengan beban kerja yang meningkat memungkinkan timbulnya stres kerja. Bagian

bengkel yang intensitas kebisingannya melebihi NAB adalah bagian *Final Test* dengan aktivitas kerja yakni melaksanakan kontrol atau pengamanan serta pengetesan lokomotif. Pada pekerjaan inilah intensitas kebisingan yang berasal dari lokomotif sangatlah tinggi dan melebihi NAB kebisingan ditempat kerja (115 dB) (Iqbal, 2007).

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut tentang faktor-faktor risiko stres kerja pada tenaga kerja selama 8 (delapan) jam sehari pada ruang *Final Test* yang terpapar kebisingan pada 13 pekerja di bagian *Final Test* di PT Kereta Api (Persero) UPT Balai Yasa Yogyakarta. Identifikasi sedini mungkin gangguan kesehatan akibat kebisingan berupa peningkatan stres kerja sangat penting untuk dilakukan, sehingga pekerja sadar terhadap bahaya kebisingan dan bisa secara mandiri melakukan tindakan preventif untuk mencegah terjadinya gangguan kesehatan akibat bahaya tersebut. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk tentang **“Hubungan Paparan Kebisingan Dengan Stres Kerja Pada Pekerja Bagian *Final Test* di Balai Yasa PT. Kereta Api Indonesia Yogyakarta”**.

B. Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan antara paparan kebisingan dengan stres kerja pada pekerja bagian *Final Test* Balai Yasa PT Kereta Api Indonesia Yogyakarta?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan paparan kebisingan dengan stres pekerja bagian *Final Test* di Balai Yasa PT Kereta Api Indonesia Yogyakarta.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui tingkat kebisingan pada bekerja bagian *Final Test* di Balai Yasa PT Kereta Api Indonesia.
- b. Untuk mengetahui tingkat stres pada bekerja bagian *Final Test* di Balai Yasa PT Kereta Api Indonesia.



STIKES
Aisyiyah
YOGYAKARTA

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Dalam rangka mencapai tujuan serta berdasarkan masalah yang diajukan dalam penelitian ini, maka penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu suatu penelitian yang mempelajari dinamika korelasi antara variabel bebas dan variabel terikat yang diobservasi dan dikumpulkan sekaligus pada waktu yang bersamaan, sehingga setiap objek penelitian hanya dilakukan dan diukur sekali saja dalam waktu yang sama (Notoatmodjo, 2005).

B. Instrumen Penelitian

1. Kuesioner

Kuesioner dipakai untuk mencatat dan sebagai pedoman wawancara dalam pengambilan data stres pekerja bagian *Final Test*.

2. *Sound Level Meter*

Sound level meter adalah alat untuk mengukur intensitas kebisingan. Alat ini dapat memberikan respon yang sama dengan telinga manusia dan dapat memberikan pengukuran yang obyektif. *Sound level meter* yang digunakan *Logging Dosimeter Analyzer Type M.39 Precion Type 1*.

C. Teknik Analisis Data Penelitian

Pengolahan analisis data hasil penelitian menggunakan program komputer.

1. Tabulasi (*tabulating*)

Memasukkan kode hasil skoring yang telah dilakukan ke dalam tabel.

2. *Entering*

Skor jawaban yang telah ditabulasi selanjutnya dimasukkan ke dalam komputer pada tahap *entering* data dan dilanjutkan dengan melakukan analisis data sesuai dengan rumus statistik yang digunakan dalam analisis data penelitian.

3. Uji Analisis

a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian. Pada umumnya dalam penelitian ini hanya menghasilkan distribusi dan persentase dari tiap variabel. Analisis yang digunakan adalah analisa uraian yaitu dimaksudkan untuk mengetahui distribusi frekuensi dari variabel yang diamati, sehingga dapat mengetahui karakteristik atau gambaran dari variabel yang diteliti.

Setelah perhitungan % skor selesai, selanjutnya dikonsultasikan dengan kriteria pengkategorian yang telah dijabarkan dalam definisi operasional. Selanjutnya dihitung menggunakan persentase dengan formula sebagai berikut (Sudijono, 2006):

$$P = \frac{F}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

- P : Persentase yang dicari
- F : Frekuensi
- n : *Number of Cases* (jumlah individu)

b. Analisis *Bivariat*

Analisis *bivariat* digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independent (variabel bebas) dan variabel dependent (variabel terikat). Analisis Bivariat digunakan untuk menganalisa variabel yaitu hubungan antara paparan kebisingan dengan stress kerja. Rumus yang digunakan adalah analisis menggunakan rumus *Product Moment* dari *Pearson* (Arikunto, 2002).

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi
- n = Jumlah subjek
- $\sum X$ = Jumlah skor X
- $\sum Y$ = Jumlah skor Y
- $\sum XY$ = Jumlah hasil kali X dengan skor Y
- $\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor X
- $\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor Y

Selanjutnya untuk menentukan ada tidaknya hubungan dengan membandingkan angka korelasi *product moment* dengan tabel r. Jika didapatkan r_{xy} lebih besar dari r tabel, maka hipotesis diterima apabila r_{xy} lebih kecil dari r tabel hipotesis ditolak (Arikunto, 2002).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hubungan Paparan Kebisingan dengan Stres Kerja

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Hasil Uji Normalitas

Variabel	Sig.	Keterangan
Tingkat Kebisingan (X)	0,839	Normal
Stres Kerja (Y)	0,080	Normal

Sumber: Data primer diolah, 2012

Hasil uji normalitas variabel penelitian dapat diketahui bahwa semua variabel penelitian mempunyai nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa semua variabel penelitian berdistribusi normal.

b. Uji Linieritas

Hasil Uji Linieritas

Variabel	<i>Linearity</i>	<i>Deviation from Linearity</i>	Keterangan
X → Y	0,044	0,728	Linier

Sumber: Data primer diolah, 2012

Hasil uji linieritas pada Tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai *linearity* pada variabel penelitian lebih kecil dari 0,05 dan nilai *deviation from linearity* lebih besar dari 0,05, hal ini menunjukkan bahwa semua variabel penelitian adalah linier.

2. Uji Hipotesis

Hasil Analisis Korelasi *Product Moment* antara Paparan Kebisingan dengan Stres Kerja

Variabel	Pearson Correlation	Signifikansi
Paparan Kebisingan dengan Stres Kerja	0,763	0,002

Sumber: Data primer diolah, 2012

Hasil uji analisis korelasi *Product Moment* menunjukkan antara paparan kebisingan dengan stres kerja menunjukkan nilai yang positif sebesar 0,763 dengan nilai signifikansi sebesar 0,002. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi tingkat paparan kebisingan maka akan mengakibatkan stres kerja yang tinggi. Oleh karena itu, hipotesis yang menyatakan bahwa “ada hubungan antara paparan kebisingan dengan stres kerja pada pekerja bagian *Final Test* Balai Yasa PT. Kereta API Indonesia Yogyakarta” diterima.

B. Hasil Pengukuran Kebisingan di Tempat Kerja

Hasil pengukuran tingkat kebisingan pada bagian *Final Test* diajikan sebagai berikut:

Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan

Bagian	Tingkat Kebisingan (db (A))
R. <i>Final Test</i> 1	94,9
Luar R. <i>Final Test</i> 1	103,1
R. <i>Final Test</i> 2	94,9
Luar R. <i>Final Test</i> 2	103,1

Pada Tabel di atas menunjukkan hasil pengukuran tingkat kebisingan pada bagian *Final Test* berkisar antara 94,9-103,1 db(A). Hal ini menunjukkan bahwa nilai tersebut telah melebihi Nilai Ambang Batas (NAB). Adanya

kebisingan pada bagian Fianl Test ini berasal dari mesin (lokomotif) kereta api. Apabila lokomotif diberikan beban yang lebih tinggi, maka kebisingan juga akan semakin tinggi.

C. Pembahasan

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa paparan kebisingan mempunyai hubungan positif dan signifikan dengan stres kerja para karyawan di Balai Yasa PT. KAI Yogyakarta. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa semakin tinggi tingkat paparan kebisingan maka tingkat stres kerja para karyawan juga akan semakin tinggi.
2. Hubungan paparan kebisingan dengan stres kerja para karyawan di Balai Yasa PT. KAI Yogyakarta termasuk dalam kriteria tinggi yaitu sebesar 0,763. Tingginya tingkat hubungan ini dipengaruhi oleh factor-faktor antara lain: intensitas bunyi yang dapat didengar, frekuensi yang dapat didengar oleh manusia terletak antara 16 – 20000 Hertz dan frekuensi bicara terdapat antara 250 – 4000 Hertz, durasi yaitu efek bising yang merugikan sebanding dengan lamanya paparan dan berhubungan dengan jumlah total energy yang mencapai telinga dalam, dan sifat dari bunyi itu terhadap waktu yang meliputi stabil, berfluktuasi dan intermiten.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pada bagian Final Test diperoleh hasil pengukuran tingkat kebisingan berkisar antara 94,9-103 dB(A) yang mengindikasikan bahwa tingkat kebisingannya telah melampaui Nilai Ambang Batas (NAB). Dari 13 pekerja pada bagian *final test* Balai Yasa PT. Kereta API Indonesia Yogyakarta, sebanyak 5 responden (38,64%) mengalami stres kerja yaitu pada kategori tingkat stres kerja rendah dan 5 responden (38,64%) kategori tingkat stres kerja sangat rendah, 2 orang (7,69%) mengalami stres kerja pada kategori sedang, 1 orang (7,69%) yang mengalami stres kerja pada kategori tinggi, dan tidak ada responden yang mengalami stres kerja dalam kategori sangat tinggi. Meskipun hanya 1 orang (7,64%) yang mengalami stress kerja tinggi, hal ini dimungkinkan responden yang lain tidak terlalu merasakan yang disebabkan karena factor kebiasaan atau sudah terbiasa. Ada hubungan antara paparan kebisingan dengan stres kerja pada pekerja bagian *final test* Balai Yasa PT. Kereta API Indonesia Yogyakarta yang ditunjukkan oleh nilai *Pearson Correlation* 0,763 dan signifikansi sebesar 0,002.

B. Saran

Untuk para pekerja, agar menggunakan alat pelindung telinga secara disiplin pada saat melakukan pekerjaan ditempat bising untuk mengurangi tingkat paparan kebisingan. Untuk perusahaan, agar menyediakan alat pelindung diri untuk telinga baik *earplug* maupun *earmuffler*, terutama untuk pekerja bagian *Final Test* yang terlibat dalam uji beban lokomotif, serta memberikan sanksi terhadap para pekerja

apabila tidak tertib menggunakan alat pelindung telinga. Untuk perusahaan, perlu melaksanakan pengukuran kebisingan secara berkala di lingkungan kerja untuk memonitoring tingkat kebisingannya.



DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arifiani, N. 2004. *Pengaruh Kebisingan terhadap Kesehatan Tenaga Kerja*. Cermin Dunia Kedokteran No. 144,2004, Subdepartemen Kedokteran Okupasi, Departemen Ilmu Kedokteran Komunis Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, halaman 24-28.
- Dardi, E., 2000. Hubungan Paparan Bising dan Pola Perilaku terhadap Paparan Bising dengan Kenaikan NAB Tenaga Kerja Balai Yasa Yogyakarta. *Tesis*. Yogyakarta: UAD.
- Departemen Pekerja, R.I. 1999. *Nilai Ambang Batas Faktor Fisika di Tempat Kerja*, Keputusan Menteri Pekerja. Jakarta: Depnaker R.I.
- Franks, J.R. dan Berger, E.H 1998. Hearing Protection. Di dalam Encyclopedia of Occupational Health and Safety, 4th ed. Geneva: International Labour Office, 1998. Vol. 1, pt. IV. Serdapat di: <http://www.worksafesask.ca/files/ilo/ppe05ae.html>. diakses tanggal 26 April 2011.
- Handoko, T.H. 2003. *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia*, edisi kedua. Yogyakarta: BPFPE.
- Hariyono, R., 2002, *Langkah Praktis Meredakan Emosi dan Stres*, Putra Pelajar, Surabaya.
- Humphreys, T. 2003. *Hindari Pikiran Negatif Bangkitkan Kekuatan Dalam Pribadi Anda*. Bandung: Nuansa.
- Iqbal, M. 2007. Perbedaan Nilai Ambang Pendengaran Yang Didasarkan Pada Intensitas Kebisingan dan Masa Kerja Pekerja Bagian Test Room Dan Final Test Balai Yasa PT Kereta Api Indonesia Yogyakarta. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.
- Istijanto, 2005. *Riset Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Kepmenaker NO. 51/Men/1999. *Nilai Ambang Batas Faktor Fisika di Tempat Kerja*. Jakarta: Depnaker R.I.
- Mangkunegara, A. A. A. 2009. *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Munandar, A.S. 2004. *Psikologi dan Organisasi*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Notoadmojo. S, 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Occupational Safety and Health Association. 2002. *Hearing Conserveation. Occupational and Safety Health Administration*, Department, Department of Labour, United States of America.
- Rini, F.J. 2002. Stres Kerja. <http://www.e-psikologi.com>, diakses tanggal 1 Maret 2011.
- Rivai, V. *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan Dari Teori ke Praktik*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Roestam, A.W. 2004. *Program Konservasi Pendengaran di Tempat Kerja*. Cermin Dunia Kedokteran No. 144, 2004, Subdepartemen Kedokteran Okupasi. Jakarta: Departemen Ilmu Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universita Indonesia.
- Setyawati. L. 1994. Kelelahan Kerja, Kajian Terhadap Kelelahan Kerja, Penyusunan Alat Ukur, serta Hubungannya dengan Waktu Reaksi dan Produktivitas Kerja. *Desertasi*, Program Pasca Sarjana. Yogyakarta: UGM.
- Sudijono, A. 2006. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Suma'mur, PK. 2002. *Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja*, Cetakan VIII. Jakarta: Gunung Agung.
- Tambunan, S.T.B. 2005. *Kebisingan di Tempat Kerja (Occupational Noise)*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Utama. 2002. Hubungan Paparan Bising di atas Nilai Ambang Batas Terhadap Kenaikan Nilai Ambang Dengar Tenaga Kerja pada Frekuensi Berjenjang di PT. Asatex Yogyakarta. *Tesis*, Program Pasca Sarjana Program Ilmu Kesehatan Kerja. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Yuzrizal. 2003. Giliran Kerja, Stres Kerja dan Angka Tingkat Absensi di Ruang Rawat Inap RSUD Zainal Abidin Banda Aceh. *Tesis*, Fakultas Kedokteran. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.