

**PERBEDAAN STRES KERJA BERDASARKAN *SHIFT* KERJA
PADA PEKERJA BAGIAN *ELECTRICAL FIELD SERVICE*
DI PT. BAKER HUGHES INDONESIA
DURI-RIAU TAHUN 2013**

Mayan Sari Hasibuan¹, Kalsum², Halinda Sari Lubis³

¹Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara Departemen
Keselamatan dan Kesehatan Kerja

^{2,3} Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia

E-mail: may_summer@ymail.com

ABSTRACT

The differences in work stress based on working shifts at Electrical Field Service workers in PT. Baker Hughes Indonesia Duri – Riau 2013. Job stress disorder is the negative reaction that arising caused by work performed. A variety of factors can contribute to a person feeling stressed at work including the work shift, where workers will experience a different work situations between the day shift and night shift. This research is aimed to look the differences work related stress that occurred due to the work shift on electrical field service workers at PT. Baker Hughes Indonesia Duri-Riau, 2013. This research is an analytical survey using cros sectional design. The population in this research was 27 electrical field service workers and the sample was the total population. The measurement of job stress using a questionnaire and analyzed using the Wilcoxon test with significance level (α) of 5%. Wilcoxon test results obtained using a significance value of 0.02 ($p < 0.05$), in order to obtain the result that there is a significant difference in job stress based on working shift, and the most experienced high job stress is when the night shift as many as 13 workers (48.15%). Suggested to the company to pay attention and listen to the grievances of the workers, especially in night shift workers, and for workers are advised to always used the waiting time for positive activities.

Ker Words: Work Stress, Shift Work, Electrical Field Service

Pendahuluan

Stres di tempat kerja bukanlah fenomena baru, akan tetapi dewasa ini telah menjadi masalah manajemen yang sangat penting di dunia bisnis. Manajer, perusahaan dan penyedia pabrik mengakui bahwa stres telah mewabah. Tiga dari lima orang menyatakan bahwa stres kerja berhubungan langsung dengan masalah kesehatan akut dan kronis sehingga dalam laporan pemerintah Amerika Serikat di tahun 1992, stres kerja dijuluki sebagai penyakit abad ke 20. (National Safety Council, 2003).

Penelitian Monk dan Tepas yang dikutip oleh Munandar (2001) menunjukkan bahwa *shift* kerja malam merupakan sumber utama dari stres bagi para pekerja pabrik. Hal ini menyebabkan pekerja akan mengalami gangguan tidur yang antara lain dapat dipengaruhi oleh kekurangan waktu tidur dan gangguan pada *circadian rhythm* akibat *shift* kerja.

PT Baker Hughes merupakan perusahaan yang bergerak di bidang eksplorasi minyak dan gas yang dikontrak oleh PT. X. PT Baker Hughes mulai beroperasi di Kota

Duri sejak tahun 1998 dengan nama PT Baker Hughes Indonesia (PT BHI) yang bergerak sebagai kontraktor yang menyediakan jasa pemasangan pompa. PT BHI ini memiliki tiga bagian pekerjaan yaitu *office* (kantoran) yang menangani administrasi perusahaan, *workshop* yang menangani bagian gudang peralatan dan bengkel dan yang ketiga *field service* yang menangani pekerjaan dilapangan. Bagian *field service* ini mempunyai dua bagian pekerjaan yang berbeda, yang pertama adalah *installation* yaitu pekerjaan memasang ataupun merakit pompa minyak dan yang kedua adalah bagian *electrical field service* yang menangani masalah elelektrik pompa minyak.

Berdasarkan survey awal yang dilakukan penulis, sistem kerja yang diterapkan adalah dengan rotasi *shift* kerja. Pekerja dibagi menjadi 3 *shift* kerja dimana masing-masing *shift* bekerja dengan waktu 5 hari kerja pagi, 5 hari kerja malam, dan 5 hari istirahat. Pada saat pergantian *shift* kerja dari pagi ke malam diberikan waktu istirahat 24 jam. Waktu kerja yang diterapkan untuk pagi hari dimulai dari pukul 07.00-19.00 WIB, dan pekerja *shift* malam dimulai dari pukul 19.00-07.00 WIB, dengan demikian lamanya waktu kerja selama 12 jam sehari. Ada atau tidaknya pekerjaan, pekerja harus tetap hadir kekantor sambil menunggu jika terdapat panggilan kerja dari PT. X. Jika terdapat panggilan pekerjaan maksimal pekerja yang turun kelapangan hanya berjumlah 2 orang saja.

Berdasarkan wawancara kepada pekerja, terdapat keluhan pekerja mengenai *shift* kerja. Pekerjaan *shift* dipagi hari terkadang lebih terasa berat dari pada malam hari karena kuantitas pekerjaan terkadang lebih banyak pada saat pagi hari, pekerja juga dapat pulang lebih lama dari 12 jam jika ada hambatan dalam perjalanan seperti macet dan kerusakan jalan, waktu interaksi dengan keluarga juga berkurang, cuaca yang panas dan

lingkungan kerja yang terpencil jauh dari keramaian dan terkadang harus masuk kepedalaman hutan. Gangguan kerja *shift* malam yang dirasakan pekerja rasa kantuk yang hebat saat bekerja karena paling banyak pekerjaan muncul diatas jam 11 malam dan suasana lingkungan kerja yang remang-remang. Dampak yang mereka rasakan adalah kurangnya waktu istirahat tidur siang yang terganggu oleh aktivitas lain, mudah capek, sakit kepala dan konsumsi rokok lebih meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk melihat adanya perbedaan stres kerja berdasarkan *shift* kerja pada pekerja bagian *electrical field service* di PT. Baker Hughes Indonesia.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. BHI bersifat survey analitik dengan desain *cross sectional*. Jumlah sampel adalah keseluruhan populasi yaitu sebanyak 27 pekerja. Pekerja akan diukur sebanyak dua kali, yaitu pada hari ketiga *shift* pagi dan pada hari ketiga *shift* malam. Data primer diperoleh dengan menggunakan kuesioner Data yang diperoleh diuji kenormalannya dengan uji *Shapiro wilk*, jika berdistribusi normal maka akan diuji dengan *T-Paired*, dan jika tidak berdistribusi normal akan diuji menggunakan uji *wilcoxon* untuk melihat adanya perbedaan stres kerja pada *shift* pagi dan *shift* malam.

Hasil dan Pembahasan

Electrical field service merupakan bagian pekerjaan untuk menangani masalah listrik pompa agar pompa minyak dapat hidup dan tetap bekerja selama 24 jam. PT. BHI ini sendiri dikontark oleh PT. X yang menangani atau wilayah kerjanya sebanyak 1450 pompa minyak. Pekerjaan seorang *electrician* dilakukan dilapangan terbuka tempat kilang-kilang pompa minyak berada. Dalam proses kerjanya, seorang *electrician* harus menunggu panggilan kerja dari PT. X.

Tabel 1. Distribusi frekuensi penilaian stres kerja berdasarkan *shift* kerja pada pekerja bagian electrical field service di PT. Baker Hughes Indonesia Duri-Riau.

No	Pernyataan	Ya		Tidak	
		Pagi (%)	Malam (%)	Pagi (%)	Malam (%)
1	Saya menderita sakit kepala sebelah atau migraine	8 (29,63)	10 (37,03)	8 (29,63)	10 (37,03)
2	Saya merasa letih atau lelah	9 (33,33)	10 (37,03)	18 (66,67)	17 (62,96)
3	Tidur gelisah	7(25,92)	12 (44,44)	20 (74,08)	15 (55,56)
4	Bila bangun saya mengalami kesulitan tidur kembali	4 (14,81)	4 (14,81)	23 (85,19)	23 (85,19)
5	Jarang berolahraga	10 (37,03)	14 (51,85)	17 (62,97)	13 (48,15)
6	Tubuh merasakan panas dingin/flu	0	3 (11,11)	27 (100)	24 (88,89)
7	Minum lebih dari 4 gelas the/kopi	11 (40,74)	12 (44,44)	16 (59,26)	15 (55,56)
8	minum pil tidur/penenang	4 (14,81)	4 (14,81)	23(85,19)	23 (85,19)
9	Meminum obat penambah semangat /ingatan	10 (37,03)	7 (25,92)	17 (62,97)	20 (74,08)
10	Tidak tahu bagaimana cara menyelesaikan pekerjaan dengan baik	0	0	27 (100)	27 (100)
11	Mendapatkan perlakuan yang kurang baik ditempat kerja	10 (37,03)	13 (48,15)	17 (62,97)	14 (51,85)
12	Tidak diberikan umpan balik yang positif pada pekerjaan yang dikerjakan	11 (40,74)	8 (29,62)	16 (59,26)	19 (70,38)
13	Terdapat konflik ataupun gesekan di tempat kerja	9 (33,33)	14 (51,85)	18 (66,67)	13 (48,15)
14	tidak dapat beristirahat secara cukup	9 (33,33)	16 (59,26)	18 (66,67)	11 (40,74)
15	Tidak dapat berbicara dengan manajer tentang segala sesuatu yang dapat mengganggu pekerjaan	11 (40,74)	12 (44,44)	16 (59,26)	15 (55,56)
16	Merasa sendiri/kesepian ditempat kerja	6 (22,22)	8 (29,62)	21 (77,78)	19 (70,38)
17	Takut jika harus bekerja kelapangan	5 (18,52)	7 (25,92)	22 (81,48)	20 (74,08)
18	Adanya rekan kerja yang membesar-besarkan masalah	9 (33,33)	8 (29,62)	18 (66,67)	19 (70,38)
19	Interaksi dengan keluarga berkurang	9 (33,33)	13 (48,15)	18 (66,67)	14 (51,85)
20	Sulit berkonsentrasi dalam bekerja	9 (33,33)	13 (48,15)	18 (66,67)	14 (51,85)
21	Sering mengalami kecelakaan kerja (seperti tersetrum, tangan luka/tergores)	6 (22,22)	6 (22,22)	21 (77,78)	21 (77,73)
22	Kurangnya pengawasan dan perhatian dari atasan terhadap pekerjaan yang dilakukan	11 (40,74)	14 (51,85)	16 (59,26)	13 (48,15)
23	Penugasan kerja yang terlampau banyak	17 (62,96)	10 (37,03)	10 (37,04)	17 (62,96)
24	Informasi dari atasan kurang/tidak jelas	13 (48,15)	12 (44,44)	14 (51,85)	15 (55,56)
25	Merasa jenuh, bosan ketika menunggu panggilan kerja	10 (37,03)	15 (55,56)	17 (62,97)	12 (44,44)
26	Konsumsi rokok/tembakau meningkat (bagi perokok)	8 (29,63)	11 (40,74)	19 (70,37)	16 (59,26)

Berdasarkan table. 1 diatas dapat diketahui bahwa pernyataan yang paling banyak pada *shift* pagi hari adalah penugasan kerja yang terlampau banyak yaitu sebanyak 17 orang (62,96%) dan pada *shift* malam hari paling banyak menyatakan tidak dapat beristirahat dengan cukup 16 orang (59,26%).

Tabel 2. Distribusi perbedaan stres kerja berdasarkan *shift* kerja

Kategori	Shift Pagi		Shift Malam	
	f (Orang)	%	f (Orang)	%
Stres Rendah	18	66,67	14	51,85
Stres Tinggi	9	33,33	13	48,15
Total	27	100	27	100

Berdasarkan pengukuran yang dilakukan terhadap 27 responden terdapat perbedaan terjadinya stres kerja pada masing-masing *shift* dimana pada *shift* pagi ditemukan 9 orang (33,33%) mengalami tingkat stres kerja tinggi sedangkan pada *shift* malam ditemukan 13 orang (48,15) yang mengalami tingkat stres tinggi.

Hasil uji *Shapiro Wilk* diperoleh bahwa data tidak berdistribusi normal sehingga kemudian data dianalisis menggunakan uji *wilcoxon* yang dilakukan dengan derajat kepercayaan (α) 5% diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,02 ($p < 0,05$) maka hasil uji statistik menyatakan ada perbedaan terjadinya stres kerja

berdasarkan *shift* kerja pada pekerja bagian *electrical field service* di PT. Baker Hughes Indonesia Duri-Riau tahun 2013.

Keadaan ini dapat terjadi karena masing-masing pekerja mempunyai kemampuan tubuh ataupun respon yang berbeda-beda dalam menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Gejala-gejala stres kerja yang muncul seperti jarang berolah raga, tubuh sering merasakan panas/dingin/flu, minum

lebih dari 4 gelas teh/kopi sehari lebih banyak dijumpai pada pekerja *shift* malam. Pekerja yang minum lebih dari 4 gelas the/kopi terjadi karena pada saat menunggu kerja, pekerja berkumpul sambil bercerita, ataupun jika setelah bekerja mereka mampir ke warung kopi sambil menunggu pekerjaan selanjutnya.

Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yaitu pada penelitian Balatif (2002) pada *industri Soft Drink* di kota Medan diperoleh hasil bahwa *shift* malam paling berpengaruh terhadap terjadinya stres kerja yang kemudian diikuti oleh *shift* pagi dan siang. Hasil penelitian yang sama juga dilakukan oleh Firdaus (2005) yang melakukan penelitian di pabrik kelapa sawit diperoleh hasil stres kerja lebih banyak terjadi pada pekerja yang menjalani *shift* malam hari begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan (2008) yang menemukan bahwa pekerja malam lebih banyak mengalami stres kerja pada pekerja warung kopi.

Josling dalam Nurmianto, (2004) dalam artikelnya yang berjudul *Shift Work and III-Health* dengan menyebutkan hasil penelitian yang dilakukan oleh *The Circadian Learning Centre* di Amerika Serikat yang menyatakan bahwa para pekerja *shift*, terutama yang bekerja di malam hari, dapat terkena beberapa permasalahan kesehatan. Permasalahan kesehatan ini antara lain: gangguan tidur, kelelahan, penyakit jantung, tekanan darah tinggi, dan gangguan *gastrointestinal*. Segala gangguan kesehatan tersebut, ditambah dengan tekanan stres yang besar dapat secara otomatis meningkatkan resiko terjadinya kecelakaan pada para pekerja *shift* malam.

Hal ini sesuai dengan yang terjadi pada pekerja *shift* malam bagian *electrical field service* dimana pada pekerja terdapat peningkatan jumlah pekerja yang

menderita sakit kepala sebelah atau migraine, merasa letih atau lelah, tidur gelisah, dan kesulitan untuk tidur kembali yang dapat dilihat pada tabel 4.3.. Berdasarkan pengakuan pekerja sakit kepala yang dialami masih terasa wajar, hanya sebentar dan belum pernah diperiksa, perasaan letih/lelah masih terasa saat setelah bekerja dan kembali kerumah, sementara tidur gelisah dan kesulitan tidur kembali juga dialami oleh beberapa pekerja dan lebih banyak ditemui pada pekerja *shift* malam. Hal ini dikarenakan orang yang bekerja *shift* malam atau bekerja hingga larut malam sering menderita insomnia. Bekerja dimalam hari dapat membuat tubuh stres, karena secara biologi tubuh dirancang untuk menjadi aktif pada siang hari dan istirahat pada malam hari, sehingga terdapat beberapa pekerja yang mengkonsumsi obat penambah stamina agar tetap semangat dan mengkonsumsi pil tidur agar bisa tertidur dengan tenang dan lelap keluhan dari pekerja yang bekerja pada malam hari adalah rasa takut ketika bekerja paling banyak pada malam hari dibandingkan dengan pagi hari. Rasa takut yang mereka alami merupakan rasa takut terhadap lingkungan kerja, berhadapan dengan hewan buas, pencuri ataupun masyarakat setempat yang menghambat perjalanan menuju ke lokasi kerja.

Adapun beberapa penyebab stres kerja yang terdapat pada pekerja adalah beban kerja yang berlebihan atau terlalu sedikit, demikian juga pada pekerja *electrical field service* dimana beban kerja terlampaui banyak ataupun beban berlebihan dirasakan pada saat *shift* pagi, hal ini dikarenakan pengecekan yang dilakukan oleh seorang *pumper* (pengecek pompa) lebih sering dilakukan pada pagi hari, sehingga banyaknya pekerjaan yang seharusnya dikerjakan pada malam hari menjadi bertumpuk pada pagi hari. Beban kerja yang terlalu sedikit pada malam hari menimbulkan kebosanan karena pekerja hanya menunggu jika ada panggilan kerja,

dan ketika menunggu panggilan kerja banyak pekerja yang menghabiskan waktu dengan merokok. (Munandar, 2011)

Sistem menunggu pada saat bekerja dapat mengakibatkan kebosanan dan stres kerja, dapat dilihat dalam sebuah studi yang dikutip oleh Zainudin (2011) menunjukkan bahwa menunggu layanan informasi lewat *call center* selama lebih 5 menit mengakibatkan stres dan peningkatan tekanan darah. Sebanyak 64 persen peserta survei mengatakan bahwa kekesalan memuncak saat diminta menunggu sembari diperdengarkan musik. Padahal, pemasangan musik otomatis ini awalnya justru bertujuan untuk menenangkan konsumen. Sebanyak empat dari setiap lima responden mengaku stres dan langsung menutup telepon saat musik mulai terdengar. Penelitian lain juga menunjukkan dimana diketahui faktor-faktor yang menimbulkan stres kerja pada kru sinetron adalah waktu kerja yang tidak jelas, banyak menunggu seperti menunggu pemain, menunggu scenario, dan menunggu set yang belum selesai. (Nursofa dan Putri, 2009)

Stres kerja yang dialami oleh pekerja bagian *electrical field service* juga dikondisikan oleh sistem manajerial dari atasan, beberapa pekerja menyatakan bahwa kurangnya perhatian dari atasan yang terlihat dari pekerja terkadang harus sendirian ke lokasi kerja tanpa didampingi oleh rekan kerja, pekerja juga terkadang mendapatkan perlakuan yang kurang baik dari pekerja PT X, seperti mengulur-ulur waktu, tidak mau menandatangani ataupun mempersulit izin kerja dan sistem informasi yang tidak jelas dan kurangnya umpan balik yang positif dari perusahaan atas pekerjaan yang telah dilakukan seperti terhadap masalah gaji yang diberikan, pekerja merasa bahwa gaji yang diberikan tidak sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan sehingga akibatnya 3 pekerja di PHK karena melakukan demonstrasi menuntut kenaikan gaji dan 4

pekerja mengundurkan diri. Hal ini diungkapkan oleh Wijono (2011) bahwa komunikasi antara penyelia dan pegawai dapat mempengaruhi kepuasan kerja dan stres kerja, selain itu Infantio dan Gordon yang dikutip oleh Wijono (2011) mendapati bahwa pegawai yang mempunyai persepsi positif terhadap penyeliannya akan merasa puas dengan penyeliannya, sehingga dengan kata lain tingkat stres kerjanya juga akan menjadi rendah.

Stres kerja dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Faktor manusia memiliki peranan penting dimana manusia sebagai pelaku pekerjaan memiliki banyak kekurangan, seperti kurangnya pengetahuan, kurang keterampilan, motivasi yang kurang baik, stres fisik dan mental menyebabkan kecelakaan kerja terjadi. (Suma'mur, 2009).

Menurut penelitian Baker yang dikutip oleh Putri (2008) stres kerja dapat menurunkan daya tahan tubuh terhadap serangan penyakit, akibatnya pekerja cenderung sering dan mudah terserang penyakit sehingga kurang berkonsentrasi dengan pekerjaannya. Menurut Mustar (Anonim, 2013) menyatakan risiko kecelakaan pada pekerja *shift* malam hampir 50% lebih tinggi dibandingkan dengan pekerja *shift* normal (pagi). Pekerja yang sulit berkonsentrasi pada saat bekerja lebih banyak pada *shift* malam hari, hal ini dikarenakan berbagai faktor seperti situasi lingkungan kerja, rasa ngantuk ataupun rasa takut saat bekerja kelapangan, yang dapat mengakibatkan pekerja mengalami kecelakaan kerja akibat rasa kantuk pada malam hari, dan terlalu capek dan letih pada saat bekerja.

Stres sebenarnya positif bagi manusia, karena bisa membangkitkan sistem kekebalan dan mengasah otak. Namun stres yang lebih berat dapat menyebabkan kondisi yang rentan terhadap penyakit

serta dapat memicu terjadinya penyakit nyeri lambung, darah tinggi, asma maupun migrein.

Menurut Cooper seorang psikolog yang telah melancarkan suatu kampanye untuk mempersingkat waktu kerja, khususnya waktu kerja yang lebih sedikit pada hari Jum'at. Orang juga merasa kalau hubungan personal mereka akan membaik jika mereka memiliki akhir pekan yang lebih lama. Berdasarkan hasil survey yang dilakukan di Amerika Serikat diperoleh 55% responden merasa tidak dapat tenang di akhir pekan dan yang paling terkena dampaknya adalah tenaga kerja yang bekerja lebih dari 60 jam perminggu. Cooper juga mengatakan bahwa tenaga kerja tidak akan produktif apabila mereka tidak memiliki waktu istirahat yang cukup, sehingga dapat menimbulkan stres (Balatif, 2002).

Penelitian lain juga dilakukan oleh Dhania (2010) yang menemukan penyebab utama dalam stres kerja pada buruh rokok di Kota Kudus adalah jam kerja buruh yaitu sebesar 63% dari penyebab lainnya. Hal ini sesuai dengan apa yang terjadi pada pekerja bagian *electrical field service* di PT. BHI yang bekerja dengan jam kerja lebih besar dari 60 jam perminggu, sehingga pekerja tidak dapat beristirahat ataupun menikmati hari libur bersama keluarga, emosi juga terkadang tidak terkontrol dengan baik.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan terhadap hasil penelitian pada pekerja maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pekerja yang mengalami stres kerja tinggi sebanyak 9 orang (33,33%), stres rendah 18 orang (66,67%) pada *shift* pagi hari sedangkan pada *shift* malam

13 orang (48,15%) mengalami stres tinggi dan 14 orang (51,85%) yang mengalami stres rendah.

2. Uji signifikansi dengan uji *wilcoxon* diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan stres kerja berdasarkan *shift* kerja pada pekerja bagian *electrical field service* di PT. Baker Hughes Indonesia Duri Riau tahun 2013.

Saran

1. Bagi perusahaan disarankan:
 - a. Memperpendek *shift* malam, agar tubuh pekerja tidak terlalu lama beradaptasi dengan *shift* malam seperti menggunakan rotasi *shift* kerja 2-2-2.
 - b. Memperjelas sistem informasi seperti informasi dari PT.X kepada operator PT. Baker Hughes Indonesia dan mendengarkan serta menindak lanjuti keluhan ataupun masukan dari para pekerja
 - c. Menyesuaikan jumlah pekerja sesuai dengan kebutuhan perusahaan
 - d. Pada proses rekrutmen menjelaskan kepada pekerja situasi kerja yang akan dihadapi, sehingga pekerja siap bekerja baik fisik maupun mental
 - e. Memberikan *reward* kepada pekerja yang bekerja dengan baik
2. Bagi pekerja disarankan:
 - a. Menggunakan waktu menunggu pekerjaan dan mengalihkan keinginan merokok dengan melakukan berbagai kegiatan yang bermanfaat dan bisa menghilangkan kebosanan seperti menggunakan fasilitas olah raga, computer dan kegiatan lain yang berfungsi sebagai *refreshing*.
 - b. Memanfaatkan waktu istirahat yang diberikan dengan sebaik-baiknya, agar tubuh dapat

beristirahat, stamina dan irama sirkadian tubuh tetap terjaga.

Daftar Pustaka

- Anonim. 5 **Ancaman Kesehatan Pekerja Shift Malam**. <http://obat-traditional-medicine.blogspot.com>. Di akses Tanggal 16 Maret 2013
- Balatif, F, 2002. **Pengaruh Shift Kerja Terhadap Terjadinya Stres Pada Tenaga Kerja Industri Soft Drink Di PT X**. Skripsi FKM USU.
- Dhania, R.D. 2010. **Stres Kerja Buruh Rokok di Kota Kudus**. Jurnal Universitas Muria Kudus
- Firdaus, H. 2005. **Pengaruh Shift Kerja Terhadap Kejadian Stres Pada Tenaga Kerja Di Bagian Poduksi Pabrik Kelapa Sawit PTPN 4 Kebun Pabatu Tebing Tinggi**. Skripsi FKM USU.
- Munandar, A.S. 2001. **Psikologi Industri dan organisasi**. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia
- National Safety Council. 2003. **Manajemen Stres**. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Nurmianto, E. 2004. **Ergonomi Konsep Dasar Dan Aplikasinya**. Edisi II. Penerbit Guna Widya: Surabaya
- Putri, P.H.S. 2008. **Hubungan Antara Stres Kerja Dengan Resiko Kecelakaan Kerja Pada Karyawan**. Yogyakarta: Skripsi Fakultas Psikologi Dan Ilmu Sosial Budaya Universitas Islam Indonesia
- Suma'mur. 2009. **Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja**. Jakarta: Sagung Seto
- Wijono, S. 2010. **Psikologi Industri dan Organisasi, Dalam Suatu Bidang Gerak Psikologi Sumber Daya Manusia**, Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Zainudin, 2011. **Pekerjaan Menunggu Bisa Perburuk Kesehatan**, www.Majanews.com diakses tgl 19 april 2013

