

**INTENSITAS KEBISINGAN DAN KELUHAN SUBJEKTIF TENAGA KERJA
BAGIAN PENGOLAHAN KELAPA SAWIT PADA PT. AGRO MUKO
DIKABUPATEN MUKOMUKO PROVINSI BENGKULU**

GUSTINA INDRIATI, ERTHA MEITA PARDEDE

Hiperkes dan K3 STIKES Indonesia

gustina_indriati@gmail.com, erthameita07@gmail.com

Abstract : *In the processing of oil palm at PT Agro Muko, there are machines whose noise level is 92 dB and the machine is in one building with workers and there is no barrier between the machine and the worker. The purpose of the study was to figure out the description of noise intensity and subjective complaints of the labor of the oil palm processing department. This type of research is descriptive, conducted in PT. Agro Muko, Mukomuko, Bengkulu and conducted in Oktober – Desember 2020. The population is 73 and all are sampled. Primary data collection by distributing questionnaires by way of questionnaires, secondary data with archives and interview guides by means of interviews and data analysis by means of univariate analysis. The results obtained noise intensity from 4 points of noise measurement obtained 25% ineligible, namely at the engine room point of 92 dB, and 75% qualified at the point of boiler 3, boiler 2, and boiler 1, more than half of respondents with moderate physiological complaints of 64 people (87.7%), more than half of respondents with moderate psychological complaints of 44 people (60.3%) , more than half of respondents with moderate communication complaints were 54 people (74.0%) and more than half of respondents with moderate hearing complaints were 58 people (79.5%) at PT. Agro Muko. HSE's advice is to isolate the source of noise by creating a boundary between workers and generators, setting working hours at a point where the result of measuring noise intensity is 92 dB in accordance with permenaker number 5 of 2018 on occupational safety and health of the work environment and more scheduled and improved supervision of the use of PPE (plug era) at work, so that PAK caused by noise can be prevented.*

Keywords : *Worker, Noise Intensity, fisiologis*

Abstrak. Pada pengolahan kelapa sawit di PT Agro Muko, terdapat mesin yang tingkat kebisingannya 92 dB dan mesin berada dalam satu bangunan dengan pekerja dan tidak ada pembatas antara mesin dengan pekerja. Tujuan penelitian mengetahui gambaran intensitas kebisingan dan keluhan subjektif tenaga kerja bagian pengolahan kelapa sawit. Jenis penelitian adalah *deskriptif*, dilakukan di PT. Agro Muko muko, Bengkulu dan dilakukan bulan Oktober – Desember 2020. Populasi berjumlah 73 orang dan semua jadi sampel. Pengumpulan data primer dengan penyebaran kuesioner dengan cara angket, data sekunder dengan arsip dan panduan wawancara. Hasil penelitian diperoleh Intensitas kebisingan dari 4 titik pengukuran kebisingan diperoleh 25% tidak memenuhi syarat yaitu pada titik *engine room* sebesar 92 dB, dan 75% memenuhi syarat yaitu pada titik boiler 3, boiler 2, dan boiler 1, lebih dari separuh responden dengan keluhan fisiologis sedang yaitu 64 orang (87,7%), lebih dari separuh responden dengan keluhan psikologis sedang yaitu 44 orang (60,3%), lebih dari separuh responden dengan keluhan komunikasi sedang yaitu 54 orang (74,0%) dan lebih dari separuh responden dengan keluhan pendengaran sedang yaitu 58 orang (79,5%) di PT. Agro Muko. Saran Bagi HSE adalah isolasi sumber bising dengan membuat batas antara pekerja dan genset, pengaturan jam kerja pada titik yang hasil pengukuran intensitas kebisingannya 92 dB sesuai dengan permenaker nomor 5 tahun 2018 tentang keselamatan dan kesehatan kerja lingkungan kerja, terjadwal dan ditingkatkan pengawasan penggunaan APD (*era plug*) pada bekerja, agar PAK disebabkan oleh kebisingan dapat dicegah.

Kata Kunci: pekerja, kebisingan, fisiologis

A. Pendahuluan

Meningkatkan kapasitas produksi dari suatu perusahaan salah satu faktor pendukung untuk meningkatkan kapasitas produktivitas tenaga kerja. Lingkungan kerja merupakan bagian

yang cukup penting dari sebuah perusahaan, karena lingkungan kerja yang tidak sesuai dengan kondisi dan kebutuhan tenaga kerja dapat menimbulkan terjadinya kecelakaan kerja. Terdapat beberapa hal yang terkait dengan lingkungan kerja yaitu lingkungan kerja fisik, lingkungan kerja kimia dan lingkungan kerja biologis. Jika lingkungan kerja fisik dalam kondisi tidak memenuhi syarat, maka dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja atau ketidak nyaman di unit-unit produksi, yang pada akhirnya secara keseluruhan akan menurunkan tingkat produktivitas perusahaan.

Lingkungan fisik pekerjaan merupakan bagian dari lingkungan secara keseluruhan, sebab lingkungan fisik pekerjaan adalah salah satu bagian dari 14 (empat belas) asas ilmu lingkungan. Dalam asas kesepuluh menyebutkan bahwa. Pada lingkungan yang stabil, perbandingan antara biomassa dengan produktivitas (B/P) dalam perjalanan waktu akan naik mencapai sebuah asimtot. Pada asas tersebut dapat diartikan bahwa sistem biologi itu menjalani evolusi yang mengarah pada peningkatan efisiensi penggunaan energy dalam lingkungan fisik yang terkontrol (melebihi nilai Nilai Ambang Batas) akan menjadi penyebab pencemaran lingkungan. Jika hal ini terjadi dalam lingkungan pabrik, perkantoran, dan lain-lain akan memberikan dampak negatif terhadap kemampuan kerja dari para karyawan atau pekerja (Ruslan, 2008).

Pengolahan kelapa sawit di PT. Agro Muko yang berlokasi di Regional Management Office-Bengkulu, desa Sumber Sari, Kecamatan Air Dikit, Kabupaten Muko-muko, Bengkulu. Pengolahan kelapa sawit PT. Agro Muko mempekerjakan pekerja sebanyak 73 orang dengan rincian : bagian yaitu pekerja boiler 14 (empat belas) orang, pekerja kernel plant 4 (empat) orang, pekerja water treatment 3 (tiga) orang, pekerja *engine room* 6 (enam) orang, pekerja loader 2 (dua) orang, pekerja klarifikasi, press dan crane 12 (dua belas) orang, pekerja sterilizer dan chain 10 (sepuluh) orang, pekerja loading ramp 10 (sepuluh) orang, pekerja EFB plant 9 (sembilan) orang, dan foreman 3 (tiga) orang.

Pada proses pengolahan kelapa sawit di PT Agro Muko. Salah satu sumber bisingnya adalah mesin-mesin yang menimbulkan suara yang nantinya dapat berpengaruh terhadap kesehatan tenaga kerja. Berdasarkan survey awal didapat data hasil pengukuran intensitas kebisingan dibagian pengolahan kelapa sawit PT. Agro Muko diatas NAB yaitu bagian genset atau *engine room* tingkat kebisingan 92 dB, boiler 3 tingkat kebisingan 78 dB, boiler 2 tingkat kebisingan 78 dB, boiler 1 tingkat kebisingan 77 dB. Semua mesin pengolahan berada dalam satu bangunan yang didalamnya juga terdapat pekerja dan tidak ada pembatas antara mesin dengan pekerja. Upaya yang telah dilakukan oleh perusahaan yaitu menyediakan APD lengkap dan baik bagi pekerja yang bekerja dibagian pengolahan kelapa sawit dan perusahaan selalu melakukan *safety talk* setiap harinya.

Berdasarkan uraiandi atas telah dilakukan penelitian pada pekerja bagian pengolahan kelapa sawit di PT Agro Muko. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti ingin mengetahui “Gambaran Intensitas Kebisingan Dan Keluhan Subjektif Tenaga Kerja Pada Bagian Pengolahan Kelapa Sawit Di PT. Agro Muko tahun 2020”.

B. Metodologi Penelitian

Desain penelitian ini adalah penelitian deskriptif, dilakukan pada bulan Oktober – Desember 2020. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di PT. Agro Muko pada bagian pengolahan kelapa sawit. Populasi pada penelitian ini adalah semua pekerja di area pengolahan kelapa sawit di PT. Agro Muko, dengan jumlah pekerja 73 orang. Analisa data dilakukan dengan cara analisa univariat.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Karakteristik Responden

Berdasarkan penelitian pada 73 pekerja di area pengolahan kelapa sawit di PT. Agro Muko diperoleh hasil penelitian pada karakteristik umur dari 73 responen paling banyak berada pada umur dewasa awal (26-35 tahun) yaitu 25 orang (34,2%) dan pada dewasa akhir (36-45 tahun) yaitu 22 orang (30,1%), paling banyak responden dengan masa kerja >5 tahun

yaitu 66 orang (90,4%) dan pendidikan terbanyak adalah SMA yaitu 29 orang (39,7%) dan SMP yaitu 19 orang (26%).

2. Analisa Univariat

Hasil Analisa didapatkan distribusi frekwensi intensitas kebisingan (Tabel 1)

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Intensitas Kebisingan

Intensitas Kebisingan	F	%
Tidak memenuhi syarat	1	25%
Memenuhi syarat	3	75%
Total	4	100

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa pada sebagian kecil diperoleh intensitas kebisingannya tidak memenuhi syarat sebanyak 25%.

Tabel 2. Distribusi frekuensi responden berdasarkan keluhan Fisiologis

Keluhan Fisiologis	F	%
Tidak ada	1	1.4
Ringan	6	8.2
Sedang	64	87.7
Berat	2	2.7
Total	73	100

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa dari 73 responden paling banyak mengalami keluhan fisiologis sedang yaitu 64 orang (87,7%) dan keluhan berat sebanyak 2 orang (2,7%) di PT. Agro Muko.

Tabel 3. Distribusi frekuensi responden berdasarkan keluhan Psikologis

Keluhan Psikologis	F	%
Tidak ada	2	2.7
Ringan	25	34.2
Sedang	44	60.3
Berat	2	2.7
Total	73	100

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa dari 73 responden paling banyak mengalami keluhan psikologis sedang yaitu 44 orang (60,3%) dan keluhan berat sebanyak 2 orang (2,7%) di PT. Agro Muko.

Tabel 4. Distribusi frekuensi responden berdasarkan keluhan Komunikasi

Keluhan Komunikasi	F	%
Ringan	14	19,2
Sedang	54	74,0
Berat	5	6,8
Total	73	100

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa dari 73 responden paling banyak mengalami keluhan komunikasi sedang yaitu 54 orang (74%) mengalami keluhan komunikasi berat sebanyak 5 orang (6,8%) di PT. Agro Muko.

Tabel 5. Distribusi frekuensi responden berdasarkan keluhan Pendengaran

Keluhan Pendengaran	F	%
Tidak ada	1	1.4
Ringan	11	15.1
Sedang	58	79.5
Berat	3	4.1
Total	73	100

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa dari 73 responden paling banyak mengalami keluhan pendengaran sedang yaitu 58 orang (79,5%) dan keluhan berat sebanyak 2 orang (2,7%) di PT. Agro Muko.

2. Intensitas Kebisingan

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil pada satu titik diperoleh intensitas kebisingannya tidak memenuhi syarat sebanyak 25% (92 dB) yaitu pada titik *engineroom* sumber bisingnya berasal dari genset yang kapasitasnya 300 kw maksimal. Pada *engine room* pekerja dan genset berada dalam ruangan yang sama dan tidak ada pembatas antara pekerja dan genset. Pada *engine room* ada 6 orang pekerja yang mana waktu kerjanya 8 jam kerja perhari. Sedangkan pada tiga titik lainnya dengan intensitas kebisingannya memenuhi syarat yaitu 75% di area pengolahan kelapa sawit di PT. Agro Muko. Hal yang sama ditemukan oleh Gandu, (2018) tentang gambaran tingkat kebisingan dan keluhan subjektif tenaga kerja laundry Jasmine di Kelurahan Kerobokan Kelod Kecamatan Kuta Utara Kabupaten Badung diperoleh total rata-rata intensitas kebisingan selama tiga hari pengukuran pada masing-masing titik pengukuran adalah untuk dibagian pencucian sebesar 88,4 dB(A) dan dibagian pengeringan sebesar 87,9 dB(A) yang berarti intensitas kebisingan laundry Jasmine melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) dimana standar kebisingan pada lingkungan kerja adalah 85 dB(A).

Menurut Menteri Tenaga Kerjaan Republik Indonesia Nomor PER-05/MEN/2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja menyebutkan bahwa intensitas kebisingan 85 dBA selama 8 jam waktu pemajanan per hari, 88 dBA selama 4 jam waktu pemajanan per hari, 91 dBA selama 2 jam waktu pemajanan per hari, 94 dBA selama 1 jam waktu pemajanan per hari. Artinya, dengan nilai kebisingan dibagian *engine room* yaitu 92 dB maka lama kerja pekerja pengolahan kelapa sawit seharusnya kurang lebih 1,5 jam kerja. Namun hal tersebut tentu sulit dilakukan karena akan mengganggu jalannya proses produksi. Dan nilai kebisingan di boiler 3 (78 dB), boiler 2 (78 dB) dan boiler 1 (77 dB), dari ketiga titik ini masih memenuhi syarat.

3. Keluhan Fisiologis

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil dari 73 responden paling banyak mengalami keluhan psikologis sedang yaitu 44 orang (60,3%) dan keluhan berat sebanyak 2 orang (2,7%) di PT. Agro Muko. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dina, (2018) tentang gambaran keluhan pendengaran subyektif pada pekerja Pandai Besi di Desa Sosunggulon Kecamatan Tarutung Kabupaten Tapanuli Utara diperoleh hasil sebanyak (70%) responden mengalami gangguan fisiologis. Keluhan gangguan fisiologis yang dirasakan pekerja antara lain pusing/sakit kepala, susah tidur, pusing mual, sesak napas, gangguan keseimbangan, otot menjadi tegang, dan lelah seluruh badan.

Berdasarkan jawaban kuesioner terlihat pekerja mengalami gangguan fisiologis. Hal tersebut diperoleh sebanyak (89%) pekerja sering merasa cepat lelah, sebanyak (82%) pekerja sering merasa pegal-pegal pada otot dan juga sebanyak (70%) pekerja merasa sakit kepala juga. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Gandu, (2018) diperoleh dari 14 orang tenaga kerja yang mengeluh didapatkan hasil yaitu 12 orang mengatakan mengalami keluhan pusing/sakit kepala dan mengalami keluhan mual saat bekerja ditempat produksi. Dampak dari keluhan fisiologis bagi pekerja yaitu dapat menyebabkan badan pucat dan sakit pada kepala. Hal ini sesuai dengan teori Sastrowinoto, (2008) mengatakan bahwa pada umumnya bising bernada tinggi sangat mengganggu, apalagi bila terputus-putus atau yang datangnya tiba-tiba. Gangguan dapat berupa gangguan tekanan darah, peningkatan nadi, konstriksi pembuluh darah perifer terutama pada tangan dan kaki, serta dapat menyebabkan pucat dan gangguan sensoris. Bising dengan intensitas tinggi dapat menyebabkan pusing/sakit kepala. Hal ini disebabkan bising dapat merangsang situasi reseptor vestibular dalam telinga dalam yang akan menimbulkan efek pusing/vertigo. Perasaan mual, susah tidur dan sesak nafas disebabkan oleh rangsangan bising terhadap sistem saraf, keseimbangan organ, kelenjar endokrin, tekanan darah, sistem pencernaan dan keseimbangan elektrolit.

4. Keluhan Psikologis

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil dari 73 responden paling banyak mengalami keluhan psikologis sedang yaitu 44 orang (60,3%) dan keluhan berat sebanyak 2 orang (2,7%)

di PT. Agro Muko. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Gandu, (2018) tentang gambaran tingkat kebisingan dan keluhan subjektif tenaga kerja laundry Jasmine di Kelurahan Kerobokan Kelod Kecamatan Kuta Utara Kabupaten Badung diperoleh (70%) pekerja mengalami keluhan subjektif.

Gejala psikologis berupa kecemasan dan ketegangan, sering berupa ancaman terhadap keselamatan maupun kesehatan, meskipun kadang-kadang juga terkait dengan jaminan sosial. Gejala fisik yang terjadi berupa peningkatan detak jantung dan tekanan darah. Biasanya dirasakan oleh para pekerja yang bersangkutan sebagai berdebar-debar, sakit kepala, mual, dan sebagainya. Gejala psikologis lain berupa bingung, marah, mudah tersinggung. Hal ini akan diikuti dengan meningkatnya produksi hormon adrenalin dan non-adrenalin. Pekerja yang bersangkutan, prestasi dan produktivitas kerjanya menurun. Sering disangka menderita sesuatu penyakit fisik yang menahun, tetapi ternyata berasal dari faktor psikologis (Anies, 2014).

Dampak bagi pekerja adalah mengalami gangguan tidur dan emosional. Hal ini sesuai dengan teori menurut Bashiruddin J (2002) gangguan psikologi dapat berupa stres tambahan apabila bunyi tersebut tidak diinginkan dan mengganggu, sehingga menimbulkan perasaan tidak menyenangkan dan melelahkan. Hal tersebut dapat menimbulkan gangguan sulit tidur, emosional, gangguan komunikasi dan gangguan konsentrasi yang secara tidak langsung dapat membahayakan keselamatan tenaga kerja.

Asumsi peneliti terhadap hasil penelitian bahwa kebisingan yang didengar terus menerus oleh pekerja, maka pekerja berpotensi untuk mengalami keluhan fisiologis. Kebisingan jika tidak diinginkan maka akan menyebabkan reaksi fisiko-psikologis. Berkaitan dengan sistem musculo-skeletal, pengaruh bising terjadi melalui respon tubuh terhadap bising (sebagai stress) dengan diproduksinya non-adrenalin oleh kelenjar medulla adrenal. Non adrenalin menyebabkan timbulnya penyempitan pembuluh darah menyeluruh, termasuk pada otot yang dipergunakan untuk bekerja. Akibatnya pasokan oksigen dan nutrisi jaringan terganggu, sehingga orang menjadi mudah lelah. Pada kondisi lelah, maka proses metabolisme yang lebih dominan adalah proses anaerob yang akan menyebabkan penimbunan asam laktat di jaringan, sehingga menimbulkan rasa pegal dan nyeri otot. Kondisi ini apabila berlangsung secara terus menerus tanpa diberi kesempatan untuk pemulihan akan mengakibatkan kerusakan otot (Nawawiwetu dan Retno Adriyani, 2010).

5. Keluhan Komunikasi

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil dari 73 responden paling banyak mengalami keluhan komunikasi sedang yaitu 54 orang (74%) mengalami keluhan komunikasi berat sebanyak 5 orang (6,8%) di PT. Agro Muko. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wati (2010) yang mengukur gangguan komunikasi pada pekerja di Industri PT. Petrokimia Gresik, disimpulkan bahwa pekerja yang terpapar kebisingan secara langsung memiliki risiko 5 kali lebih banyak mengalami gangguan komunikasi. Hal ini sama dengan penelitian Kholik dkk (2012) yang menyatakan bahwa keluhan gangguan komunikasi yang banyak dirasakan responden adalah berteriak ketika berbicara. Penelitian yang dilakukan oleh Feidihal (2014) juga menunjukkan bahwa keluhan gangguan komunikasi yang banyak dirasakan responden adalah berteriak saat berbicara dan sukar untuk menangkap pembicaraan. Gangguan komunikasi ini dapat disebabkan oleh bunyi yang menutupi pendengaran dari kebisingan maupun gangguan kejelasan suara.

Hal ini sesuai teori dari Suma'mur (2014) kebisingan dengan intensitas tinggi yang melebihi NAB dengan waktu paparan yang terus-menerus dan lama dapat meningkatkan resiko tenaga kerja mengalami gangguan atau gejala akibat kebisingan berupa gangguan komunikasi. Suara bising yang melampaui NAB akan mengganggu percakapan sehingga mempengaruhi komunikasi yang sedang berlangsung. Dampak bagi pekerja akibat terganggunya konsentrasi dan kurang fokusnya perhatian. Demikian pula terganggunya pelaksanaan dan pencapaian hasil kerja oleh kebisingan dapat dikarenakan adanya perasaan terganggu atau melemahnya semangat kerja, kurang sempurnanya istirahat, terganggunya sistem saraf (Suma'mur 2014).

Asumsi peneliti terhadap hasil penelitian bahwa gangguan komunikasi disebabkan karena adanya *masking effect* (bunyi yang menutupi pendengaran) dari kebisingan dan gangguan kejelasan suara. Gangguan komunikasi ini dapat menyebabkan seseorang harus berbicara kuat dengan orang lain, bahkan untuk menyatakan sesuatu terkadang diperlukan pengulangan hingga beberapa kali. Berteriak secara terus menerus dapat menyebabkan iritasi tenggorokan. Mencoba untuk memahami pembicaraan di lingkungan yang bising memerlukan konsentrasi dan usaha tambahan. Pesan atau instruksi dapat terjadi kesalah pahaman. Hal ini dapat menyebabkan kebingungan dan frustrasi. Gangguan komunikasi ini juga dapat berpengaruh pada kinerja dan keselamatan pekerja dan dapat menurunkan mutu pekerjaan dan produktifitas kerja.

6. Keluhan Gangguan Pendengaran

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil lebih dari separuh responden dengan keluhan pendengaran sedang yaitu 58 orang (79,5%) di area pengolahan kelapa sawit di PT. Agro Muko. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dina, (2018) tentang Gambaran Keluhan Pendengaran Subyektif pada Pekerja Pandai Besi di Desa Sosunggulon Kecamatan Tarutung Kabupaten Tapanuli Utara diperoleh hasil sebanyak (33,3%) responden mengalami keluhan pendengaran.

Berdasarkan jawaban kuesioner juga diperoleh hasil sebanyak (68%) pekerja jika terasa berdengung pekerja merasa terganggu saat bekerja, sebanyak (89%) pekerja setelah meninggalkan tempat kerja, telinga terasa berdengung atau tersumbat dan sebanyak (22%), setelah meninggalkan tempat kerja telinga pekerja merasa adanya penurunan daya dengar. Diantara sekian banyak gangguan yang ditimbulkan oleh bising, gangguan terhadap pendengaran adalah gangguan yang paling serius karena dapat menyebabkan hilangnya pendengaran atau ketulian. Ketulian ini dapat bersifat progresif atau awalnya bersifat sementara tapi bila bekerja terus menerus ditempat bising tersebut maka daya dengar akan menghilang secara tetap atau tuli (Buchari, 2007).

D. Penutup

Intensitas kebisingan dari 4 titik pengukuran kebisingan diperoleh 25% tidak memenuhi syarat yaitu pada titik *engine room* yaitu sebesar 92 dB, dan 75% memenuhi syarat atau 3 titik lainnya yaitu pada titik boiler 3, boiler 2, dan boiler 1. Lebih dari separuh responden dengan keluhan fisiologis sedang yaitu: 64 orang (87,7%) dan keluhan fisiologis berat sebanyak 2 orang (2,7%). Lebih dari separuh responden dengan keluhan psikologis sedang yaitu: 44 orang (60,3%) dan keluhan psikologis berat sebanyak 2 orang (2,7%). Lebih dari separuh responden dengan keluhan komunikasi sedang yaitu: 54 orang (74,0%) dan keluhan komunikasi berat sebanyak 5 orang (6,8%). Lebih dari separuh responden dengan keluhan pendengaran sedang yaitu: 58 orang (79,5%) dan keluhan pendengaran berat sebanyak 2 orang (2,7%)

Daftar Pustaka

- Anies, 2014. *Kedokteran Okupasi: Berbagai Penyakit Akibat Kerja dan Upaya Penanggulangan dari Aspek Kedokteran*. Ar-Ruzz Media, Yogyakarta.
- Bashiruddin, J. dan Indro, S. 2012. *Gangguan Pendengaran Akibat Bising (Noise induced hearing loss)*. Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga, Hidung, Tenggorokan, Kepala dan Leher. UI, Jakarta.
- Buchari, 2007. *Kebisingan Industri dan Hearing Conserpation Program*. Medan: Universitas Sumatra Utara.
- Dina. 2018. *Gambaran Keluhan Pendengaran Subyektif pada Pekerja Pandai Besi di Desa Sosunggulon Kecamatan Tarutung Kabupaten Tapanuli Utara*.
- Feidihal. 2014. *Tingkat Kebisingan dan Pengaruhnya Terhadap Mahasiswa DiBengkel Teknik Mesin Politeknik Negeri Padang*. Jurnal Teknik Mesin Vol.4 No.1 ISSN 1829-8958.
- Gandu, 2018. *Gambaran Tingkat Kebisingan Dan Keluhan Subjektif Tenaga Kerja Laundry Jasmine di Kelurahan Kerobokan Kelod Kecamatan Kuta Utara Kabupaten Badung*.

- Kholik, Heri M., Dimas, A., 2012. *Analisis Tingkat Kebisingan Peralatan Produksi Terhadap Kinerja Karyawan* Jurnal Teknik Industri, Vol.13,2 (194-200).
- Peraturan Menteri Ketenaga Kerjaan RI No 5. 2018 *Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja. Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Kesehatan dan Keselamatan Kerja*
- Sastrowinoto, S. 2008. *Meningkatkan Produktivitas Dengan Ergonomi*. Jakarta: PT Pustaka Binaman Pressindo.
- Suma'mur. 2014. *Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja (HIPERKES)*. Jakarta: Sagung Seto..
- Undang Undang No.1. 1970. *Tentang Kesehatan Kerja. Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Kesehatan dan Keselamatan Kerja*
- Undang-Undang RI No. 13. 2003. *Tentang Ketenaga Kerjaan. Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Kesehatan dan Keselamatan Kerja*
- Wati, D. R. (2010). *Hubungan Antara Intensitas Kebisingan Dengan Keluhan Subjektif (Non-Auditory) Pada Pekerja. Skripsi*. Surabaya:Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga.