

PENGARUH INTENSITAS KEBISINGAN TERHADAP TINGKAT KELELAHAN PADA PEKERJA PT. ACTEM BAGIAN PROSES PRODUKSI RSF (PEMINTALAN BENANG) DAN PROSES PRODUKSI CONE-UP

Lia¹, Desyawati Utami²

^{1,2}Fikes – Universitas Esa Unggul, Jakarta

Jln. Arjuna Utara Tol Tomang Kebun Jeruk, Jakarta 11510

lia.benjamin@yahoo.com

Abstrak

Tingkat kebisingan yang melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) dapat mengakibatkan kelelahan pada pekerja. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh intensitas kebisingan terhadap tingkat kelelahan pada pekerja di PT. Acryl Textile Mills (Actem) bagian proses produksi Rsf (pemintalan benang) dan proses produksi cone-up, Tangerang dengan menggunakan desain penelitian *Cross Sectional* dengan jumlah sampel sebanyak 80 orang. Pengambilan sampel secara *Purposive Sampling*. Data yang digunakan adalah data primer. Data analisis dilakukan dengan menggunakan uji *pearson product moment*. Dengan persentase terbesar karakteristik responden adalah usia < 33 tahun (82,5 %), pendidikan SMA (85,0 %), lama kerja < 5 tahun (71,25 %), IMT normal (66,0 %), pekerja yang bekerja di atas Nilai Ambang Kebisingan (NAB) 98,1 dB 50 pekerja (62,5 %), mengalami kelelahan kerja sedang. Hasil uji korelasi menunjukkan hubungan yang kuat antara intensitas kebisingan dengan tingkat kelelahan pekerja ($r=0.610$: $p<0.05$) yang berarti H_0 ditolak, sehingga ada pengaruh yang bermakna antara Intensitas kebisingan terhadap kelelahan tenaga kerja di PT. *ACRYL TEXTILE MILLS* (ACTEM). Dan dapat disimpulkan bahwa intensitas kebisingan yang melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) di PT. *ACRYL TEXTILE MILLS* (ACTEM) dapat berpengaruh terhadap kelelahan pada pekerja.

Kata kunci: intensitas kebisingan, kelelahan, pekerja

Pendahuluan

Dalam pembangunan di Indonesia, industri akan terus berkembang sampai tingkat industri maju. Seperti diketahui bahwa hampir semua jenis industri mempergunakan mesin-mesin yang dapat menjadikan sumber kebisingan. Selanjutnya dapat dimengerti bahwa dengan berkembangnya industri di Indonesia maka akan semakin besarlah jumlah tenaga kerja dalam pekerjaannya yang selalu terpapar pada bising yang keras dan berlangsung lama. Bising merupakan suara atau bunyi yang mengganggu. Bising dapat menyebabkan berbagai gangguan seperti gangguan fisiologis, gangguan psikologis, gangguan komunikasi dan ketulian. Ada yang menggolongkan gangguan berupa gangguan *auditory*, misalnya gangguan terhadap pendengaran dan gangguan *non auditory*, seperti gangguan komunikasi, ancaman bahaya keselamatan, menurunnya performa kerja, stres dan kelelahan. Kelelahan menunjukkan kondisi yang berbeda-beda dari setiap individu, tetapi semuanya bermuara kepada kehilangan efisiensi dan penurunan kapasitas kerja serta ketahanan tubuh. Kelelahan diklasifikasikan menjadi dua jenis

yaitu kelelahan otot dan kelelahan umum. Kelelahan otot adalah merupakan tremor pada otot/perasaan nyeri pada otot. Sedangkan kelelahan umum biasanya ditandai dengan berkurangnya kemauan untuk bekerja yang disebabkan oleh karena pekerjaan monoton, intensitas dan lamanya kerja fisik, keadaan lingkungan, sebab-sebab mental, status kesehatan dan keadaan gizi. PT. *ACRYL TEXTILE MILLS* (ACTEM) adalah industri yang bergerak dalam bidang tekstil yang dimana industri ini dalam proses produksinya menggunakan mesin yang menyala selama proses produksi yang dapat menimbulkan bising pada tempat kerja, lama pemaparan kebisingan yang diterima pekerja setiap harinya sekitar 8 jam/hari dengan waktu istirahat 1 jam. Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk meneliti mengenai pengaruh Intensitas Kebisingan terhadap tingkat kelelahan pada Pekerja PT. *ACRYL TEXTILE MILLS* (ACTEM) bagian proses produksi RSF (pemintalan benang) dan proses produksi bagian cone up

Kelelahan kerja

Kata lelah (*fatigue*) menunjukkan keadaan tubuh fisik dan mental yang berbeda, semuanya berakibat kepada penurunan daya kerja dan berkurangnya ketahanan tubuh untuk bekerja (Suma'mur, 2009). Kelelahan diatur secara sentral oleh otak. Pada susunan syaraf pusat terdapat sistem aktivasi (bersifat simpatis) dan inhibisi (bersifat parasimpatis). Istilah kelelahan menunjukkan kondisi yang berbeda-beda dari setiap individu, tetapi semuanya bermuara kepada kehilangan efisiensi dan penurunan kapasitas kerja serta ketahanan tubuh (Tarwaka, 2004). Terdapat jenis kelelahan yaitu :

- a. Kelelahan otot (*mascular fatigue*) dalam suatu kegiatan yang membutuhkan kontraksi otot, dimana kontraksi otot rangka yang lama, kuat dan proses metabolisme tidak mampu lagi meneruskan supply energy yang dibutuhkan serta untuk membuang metabolisme, khususnya asam laktat. Jika asam laktat yang banyak (dari penyedia ATP) terkumpul, otot akan kehilangan kemampuannya. Terbatasnya aliran darah dan membawa oksigen juga semakin memungkinkan terjadinya kelelahan.
- b. Kelelahan umum ditunjukkan oleh hilangnya kemauan untuk bekerja, yang penyebabnya adalah keadaan persyarafan sentral atau kondisi psikis-psikologis (summa'mur, 2009). Perasaan adanya kelelahan umum adalah ditandai dengan berbagai kondisi antara lain kelelahan visual yang disebabkan oleh iluminasi, luminasi dan seringnya akomodasi mata, kelelahan seluruh tubuh, kelelahan mental, kelelahan urat saraf, stress, dan rasa malas bekerja

Gejala atau perasaan atau tanda yang ada hubungannya dengan kelelahan, ditandai dengan :

- a. pelemahan kegiatan meliputi perasaan berat di kepala, Menjadi lelah seluruh badan, Kaki merasa berat, Menguap, Merasa kacau pikiran, Mengantuk, Merasa berat pada mata, Kaku dan canggung dalam gerakan, Tidak seimbang dalam berdiri, Mau berbaring
- b. Pelemahan Motivasi meliputi merasa susah berfikir, Lelah bicara, Gugup, Tidak dapat berkonsentrasi, Tidak dapat memfokuskan perhatian terhadap sesuatu, Cenderung untuk lupa, Kurang

kepercayaan diri, Cemas terhadap sesuatu, Tidak dapat mengontrol sikap, Tidak dapat tekun dalam melakukan pekerjaan.

- c. Kelelahan fisik akibat keadaan umum adalah Sakit kepala, Kelelahan dibahu, Merasa nyeri dipunggung, Merasa bernafas tertekan, Merasa haus, Suara serak, Spasme kelopak mata, Merasa pening, Tremor pada anggota badan dan Merasa kurang sehat.

Penyebab kelelahan kerja menurut suma'mur (2009) adalah aktivitas kerja fisik, mental, stasiun kerja tidak ergonomis, sikap paksa, kerja statis, kerja bersifat monoton, lingkungan kerja ekstrim, psikologis, kebutuhan kalori kurang, waktu kerja dan istirahat tidak tepat.

Faktor yang Mempengaruhi Kelelahan

- a. Usia
Proses menjadi tua disertai kurangnya kemampuan kerja oleh karena perubahan-perubahan pada alat-alat tubuh, sistem kardiovaskuler, hormonal yang menjadikan tubuh mudah lelah yang diikuti oleh kekuatan dan ketahanan otot yang menurun (suma'mur, 2009).
- b. Jenis kelamin
Perempuan lebih mudah untuk cenderung mengalami kelelahan. Kekuatan fisik tubuh wanita rata-rata sekitar 2/3 dari pria. Poltrast menyebutkan wanita mempunyai kekuatan 65% dalam mengangkat dibanding rata-rata pria. Sebab ini bisa dikarenakan para wanita mengalami siklus biologi seperti haid, kehamilan, nifas, menyusui dan lain-lain. Sebagai gambaran kekuatan wanita yang lebih jelas, wanita muda dan laki-laki tua kemungkinan dapat mempunyai kekuatan yang hampir sama (Nurchayho, 2009).
- c. Status Gizi
Keadaan gizi yang baik merupakan salah satu cirri kesehatan yang baik, sehingga tenaga kerja yang produktif terwujud. Status gizi merupakan salah satu penyebab kelelahan. Seorang tenaga kerja dengan keadaan gizi yang baik akan memiliki kapasitas kerja dan ketahanan tubuh yang lebih baik, begitu juga sebaliknya (Sugeng, 2003).

- d. Kelelahan Psikologi
Faktor psikologi memainkan peran besar, karena penyakit dan kelelahan itu dapat timbul dari konflik mental yang terjadi di lingkungan pekerjaan, akhirnya dapat mempengaruhi kondisi fisik pekerja (Sugeng, 2003). Masalah psikologis dan kesakitan-kesakitan lainnya amatlah mudah untuk mengidap suatu bentuk kelelahan kronis dan sangatlah sulit melepaskan keterkaitannya dengan masalah kejiwaan (Sugeng, 2003).
- e. Kondisi Kesehatan
Kondisi sakit yang diderita oleh tenaga kerja, merupakan pengaruh dari keadaan yang menjadi sebab kelelahan. Perasaan lelah demikian berkadar tinggi dapat menyebabkan orang tidak mampu lagi bekerja sehingga berhenti bekerja sebagaimana halnya kelelahan fisiologis (Suma'mur, 2009).
- f. Beban Kerja
Berat ringannya beban kerja yang diterima oleh seseorang tenaga kerja dapat digunakan untuk menentukan berapa lama seorang tenaga kerja dapat melakukan aktivitas pekerjaannya sesuai dengan kemampuan atau kapasitas kerja yang bersangkutan. Dimana semakin berat beban kerja, maka akan semakin pendek waktu kerja seseorang untuk bekerja tanpa kelelahan dan gangguan fisiologis yang berarti atau sebaliknya (Tarwaka, 2004).
- g. Waktu Kerja
Memperpanjang waktu kerja lebih dari kemampuan lama kerja tersebut biasanya tidak disertai efisiensi, efektivitas dan produktivitas kerja yang optimal, bahkan biasanya terlihat penurunan kualitas dan hasil kerja serta bekerja dengan waktu yang berkepanjangan timbul kecenderungan untuk terjadinya kelelahan gangguan kesehatan, penyakit, kelelahan dan kecelakaan serta ketidakpuasan (Suma'mur, 2009).
- h. Lingkungan Fisik : Iklim (cuaca) kerja dan Penerangan
Efisiensi kerja sangat dipengaruhi oleh cuaca kerja dalam daerah nikmat kerja, jadi tidak dingin dan kepanasan. Cuaca kerja adalah kombinasi dari suhu udara, kelembaban udara, kecepatan gerakan, dan suhu radiasi. (Suma'mur, 2009).
- i. Kebisingan

Getaran suara ditangkap oleh daun telinga yang diteruskan ke liang telinga dan mengenai membran timpani sehingga membran timpani bergetar (Andriana, 2003). Ditelinga tengah, gelombang getaran yang dihasilkan tadi diteruskan melewati tulang-tulang pendengaran sampai ke cairan di kanalis semisirkularis, adanya ligamen antar tulang mengamplifikasi getaran yang dihasilkan dari gendang telinga. Lalu di telinga dalam merupakan tempat ujung-ujung saraf pendengaran yang akan menghantarkan rangsangan suara tersebut ke pusat pendengaran di otak manusia (Novi Arifiani, 2004). Reaksi fungsional pusat kesadaran yaitu otak (cortex cerebri), yang dipengaruhi dua sistem antagonis yaitu sistem penghambat (inhibisi) dan sistem penggerak (aktivasi). Sistem penghambat bekerja pada thalamus yang mampu menurunkan kemampuan manusia bereaksi dan menyebabkan kecenderungan untuk tidur. Adapun sistem penggerak terdapat dalam formasio retikularis yang dapat merangsang pusat-pusat vegetatif untuk konversi ergotropis dari organ-organ dalam tubuh ke arah kegiatan bekerja, berkelahi, melarikan diri, dll. Apabila sistem penghambat berada pada posisi yang kuat daripada sistem penggerak, seseorang berada dalam kondisi lelah (Suma'mur, 2009).

Kebisingan

Kebisingan adalah bunyi atau suara yang keberadaannya tidak dikehendaki (Suma'mur 2009). Kebisingan yaitu bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan (KepMenLH No.48 Tahun 1996).

Tingkat kebisingan Menurut Sihar Tambunan (2005), tingkat kebisingan noise level merupakan fungsi dari amplitude suara dan dinyatakan dalam satuan desibel (dB), terdiri dari :

- a. *Sound intensity level*

Perhitungan logaritma dari perbandingan antara intensitas suara (*sound intensity*) disebuah tempat ang diukur terdapat batas intensitas pendengaran telinga manusia pada frekuensi 1000 Hz (*threshold of hearing*).

- b. *Sound power level* Perhitungan nilai logaritma dari perbandingan antara daya suara (*sound power*) disebuah tempat atau sumber yang diukur terhadap daya suara acuan pada

Apabila system penghambat berada pada posisi yang kuat daripada sistem penggerak, seseorang berada dalam kondisi lelah

Dampak Kebisingan berpengaruh negative antara lain sebagai berikut:

- a. Gangguan fisiologi
Gangguan dapat terjadi pada peningkatan tekanan darah (± 10 mmHg), peningkatan nadi, basal metabolisme, konstiksi pembuluh darah kecil, terutama pada tangan dan kaki, dapat menyebabkan pucat dan gangguan sensoris
- b. Gangguan Psikologi
Kebisingan adalah suara yang tak diinginkan, oleh karena itu akan merupakan stress tambahan dari pekerja yang dilakukan. Gangguan psikologis dapat berupa rasa tak nyaman, kurang konsentrasi, emosi, susah tidur, dan lain-lain.
- c. Gangguan komunikasi oleh kebisingan telah terjadi, apabila komunikasi pembicaraan dalam pekerjaan harus dijalankan dengan suara yang kekuatannya tinggi dan lebih nyata lagi apabila dilakukan dengan cara berteriak yang menyebabkan terganggunya pekerjaan, bahkan mengakibatkan kesalahan atau kecelakaan, terutama pada penggunaan tenaga kerja baru oleh karena timbulnya salah paham atau pengertian
- d. Pada Pendengaran
Efek pada pendengaran adalah gangguan paling serius karena dapat menyebabkan ketulian. Ketulian bersifat progresif. Pada awalnya bersifat sementara dan akan segera pulih kembali bila menghindari dari sumber bising, namun bila terus menerus bekerja ditempat bising, daya dengar akan hilang secara menetap dan tidak akan pulih kembali
- e. Kebisingan Menyebabkan Kelelahan
Sistem penghambat bekerja pada thalamus yang mampu menurunkan kemampuan manusia bereaksi dan menyebabkan kecenderungan untuk tidur. Adapun sistem penggerak terdapat dalam formasio retikularis yang dapat merangsang pusat-pusat vegetatif untuk konversi ergotropis dari organ-organ dalam tubuh ke arah kegiatan bekerja, berkelahi, melarikan diri, dll.

Nilai Ambang Batas (NAB) Kebisingan Nilai ambang batas adalah standar faktor tempat kerja yang dapat diterima tenaga kerja tanpa mengakibatkan penyakit atau gangguan kesehatan dalam pekerjaan sehari-hari untuk waktu tidak melebihi 8 jam sehari atau 40 jam seminggu (KEPMENAKER No.Kep-51 MEN/1999). NAB kebisingan di tempat kerja adalah intensitas suara tertinggi yang merupakan nilai rata-rata, yang masih dapat diterima tenaga kerja tanpa mengakibatkan hilangnya daya dengar yang menetap untuk waktu kerja terus menerus tidak lebih dari 8 jam sehari dan 40 jam seminggu (Sugeng. 2003).

Pengendalian Kebisingan

Pengendalian kebisingan menurut Abizar (2009), antara lain sebagaiberikut :

1. Pengendalian Suara pada Sumber
Sumber suara adalah solusi yang paling tepat. Kebisingan berasal dari sumber dan jika suara yang dihasilkan bisa dikurangi atau bahkan dihilangkan maka tidak ada yang perlu dikhawatirkan lagi dalam hal pengontrolan dipenghubung dan dipenerima.
Pengontrolan suara dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain :
 - a. Menutup sumber (mengisolir sumber kebisingan)
 - b. Mengubah desain peredam suara pada sumber
 - c. Menurunkan tingkat kebisingan pada sumber
 - d. Pemilihan dan pemasangan mesin dengan tingkat kebisingan rendah
 - e. Pemeliharaan dan pelumasan mesin-mesin dengan teratur
 - f. Penggunaan bahan-bahan peredam suara, menyekat sumber bising
 - g. Membuat perubahan pada peralatan yang sudah ada
 - h. Mengganti proses sehingga peralatan dengan suara yang lebih kecil dapat digunakan.
2. Pengendalian suara penghubung
Mengubah jalur penerus gelombang suara (*acoustic transmission path*) yang ada antara sumber suara dan penerima atau pendengar. Cara tersebut diantaranya :

- a. Memindahkan sumber jauh dari pendengaran
 - b. Menambah peredam suara pada jalur yang dilaluinya sehingga lebih banyak suara yang diserap ketika suara merambat ke pendengar
3. Pengendalian suara pada penerima
- Pengendalian suara pada penerima antara lain dengan cara :
- a. Tidak meletakkan manusia di area tersebut
 - b. Mengoperasikan mesin dengan menggunakan *remote control*
 - c. Mengoperasikan mesin dalam sebuah ruangan yang dibatasi sekat dinding jendela. Operator hanya berada diruangan tersebut pada saat hendak menjalankan ataupun mengawasi mesin.
 - d. Pengontrolan waktu pemaparan
- Berdasarkan keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/ MENKES/ SK/ XI/ 2002 tentang persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri maka lamanya pemaparan yang diizinkan.
- e. Penggunaan APD (alat pelindung diri) telinga:
Menurut Budiono (2003), Untuk menghindari kebisingan digunakan alat pelindung telinga. Alat pelindung telinga berguna untuk mengurangi intensitas suara yang masuk ke dalam telinga. Ada dua jenis alat pelindung telinga, yaitu :
1. Sumbat Telinga (earplugs)
Earplug adalah jenis *protektor* yang dipasang langsung ke kanal atau saluran telinga. *Earplug* mempunyai bermacam konfigurasi dan terbuat dari karet, plastik atau *catton*. Tepat atau tidaknya pemasangan tergantung pada kemampuan membuat kontak sepanjang seluruh dinding saluran telinga dan ini membutuhkan tekanan yang dilakukan oleh alat terhadap dinding saluran. *Earplug* ini dapat digunakan mengurangi kebisingan 8-30 dB. Biasanya digunakan untuk proteksi sampai dengan 100 dB. Beberapa tipe dari sumbat telinga antara lain : *formable type*, *costum-molded*, *premolded type*. Menurut cara

pemakaian *ear plug* dibedakan menjadi, *Semi insert type ear plug*, yang hanya menyumbat telinga luar saja. *Insert type ear plug*, yang menutupi seluruh bagian dari saluran telinga. Sedangkan *disposable ear plug* adalah *ear plug* yang hanya digunakan untuk sekali pakai saja dapat dibuat dari kapas atau malam, sedangkan *non disposable ear plug* dapat dibuat dari karet atau plastik yang dicetak.

2. Tutup Telinga (earmuff)
Earmuff adalah *domes* atau kubah plastik yang menutup telinga dan dihubungkan dengan pipa pegas/per. Pipa tersebut dapat disesuaikan dengan variasi bentuk, ukuran kepala dan posisi telinga serta mampu memberikan ketegangan antara kepala dan kubah, sehingga tetap terjaga kerapatannya. Kubah plastik dilengkapi dengan *open cell* busa yang bermanfaat untuk menyerap dan meredam bunyi serta dilekatkan pada suatu bantalan yang berhubungan dengan kepala. Di dalam bantalan berisi udara atau *fluida* yang dapat memberikan kenyamanan jika melakukan kontak dengan bentuk yang tidak teratur (seperti cacat muka atau bekas operasi). Dimensi lubang kubah juga harus cukup besar supaya dapat melingkupi seluruh telinga bagian luar. *Earmuff* dapat menurunkan kebisingan antara 25-40 dB.

Metodologi Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di PT. ARCYL TEXTILE MILLS (ACTEM) Tangerang, bagian proses produksi RSF (pemintalan benang) dan proses produksi CONE-UP. Waktu Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2014.

Teknis Pengambilan Sampel

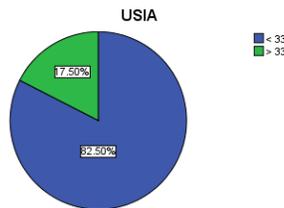
Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan PT. ACTEM TANGERANG 2014 bagian proses produksi RSF (pemintalan benang) dan proses produksi CONE-UP.

Teknik pengambilan sample dengan cara Sampling Purposive, artinya

pengambilan sample dilakukan dengan pertimbangan tertentu seperti berada dilokasi titik yang diukur dengan tingkat intensitas kebisingan yang tinggi atau pemilihan subjek berdasarkan atas ciri-ciri atau sifat tertentu yang berkaitan dengan karakteristik populasi yang akan diteliti sebanyak 80 responden.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada adalah seluruh karyawan PT. ACTEM TANGERANG 2014 bagaian proses produksi RSF (pemintalan benang) dan proses produksi CONE-UP, maka didapatkan hasil karakteristik responden sebagai berikut:



Grafik 1

Distribusi Responden Menurut Usia di PT. Acryl Textile Mills (PT ACTEM), Tangerang Tahun 2014

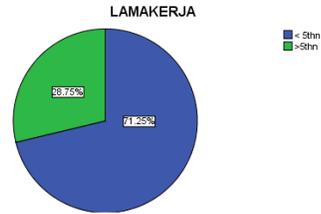
Pekerja yang berusia dibawah 25 tahun sebanyak 47 orang atau 58,8 %, pekerja berusia 25-33 tahun sebanyak 21 atau 26,2 % dan pekerja berusia diatas 34 tahun sebanyak 12 atau 15,0 % dari total sampel.



Grafik 2

Distribusi Pendidikan Responden di PT. Acryl Textile Mills (PT ACTEM), Tangerang Tahun 2014

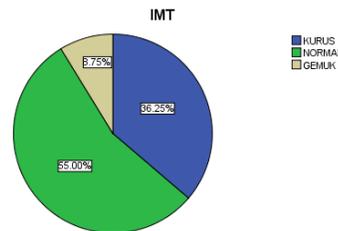
Berdasarkan Grafik 2 di atas kelompok pendidikan terakhir dibagi menjadi 3 kategori. Untuk pekerja yang berpendidikan D3 sebanyak 3 orang atau 3,8 %, pekerja yang berpendidikan SMA sebanyak 68 orang atau 85,0 % dan pekerja yang berpendidikan SMP sebanyak 9 orang atau 11,2 %



Grafik 3

Distribusi Frekuensi Responden Mengenai Lama Kerja di PT. Acryl Textile Mills (PT ACTEM), Tangerang Tahun 2014

Berdasarkan table 4.3 dan grafik 4.3 diatas dapat diketahui bahwa responden dengan masa kerja < 5 tahun memiliki jumlah frekuensi tertinggi yaitu sebanyak 57 orang atau 71,26 % dan responden dengan masa kerja > 5 tahun sebanyak 23 orang atau 28,75 %



Grafik 4

Distribusi Frekuensi Indeks Masa Tubuh (IMT) Responden Di PT. Acryl Textile Mills (PT ACTEM), Tangerang Tahun 2014

Berdasarkan IMT yang dihasilkan dengan menggunakan rumus kedalam SPSS, dengan rumus: $IMT = \frac{BB}{((TB/100) * (TB/100))}$. Distribusi frekuensi indeks masa tubuh (IMT) responden kurus sebanyak 29 orang atau 36,2 %, frekuensi indeks masa tubuh (IMT) normal sebanyak 44 orang atau 55,0 %, dan frekuensi indeks masa tubuh (IMT) gemuk sebanyak 7 orang atau 8,8 %.

Kelelahan Pada Pekerja di PT. Acryl Textile Mills (PT ACTEM), Tangerang

Berdasarkan hasil uji dapat diketahui bahwa tingkat kelelahan pekerja di PT. ACTEM sebagian besar mengalami kelelahan sebanyak 50 orang yakni 62.5 %. Hasil tersebut didapat berdasarkan pengukuran menggunakan alat ukur berupa kuesioner dengan melihat gejala-gejala atau perasaan-perasaan yang ada hubungannya dengan kelelahan yaitu pelemahan kegiatan, pelemahan motivasi dan kelelahan fisik akibat

keadaan umum (Suma'mur, 2009). Dari pernyataan yang diajukan mengenai kelelahan, rata-rata responden menjawab sering menguap, sering mengantuk, tidak dapat berkonsentrasi, mengalami perasaan berat dikepala, sering merasa lelah ketika bekerja, merasa sukar berfikir ketika bekerja, sering mengalami kekakuan di bahu ketika bekerja. Hal ini disebabkan karena kondisi tersebut dirasakan tenaga kerja yang bekerja di PT. ACTEM.

Kelelahan dipengaruhi oleh banyak faktor baik dari dalam individu seperti bertambahnya usia yang disertai kurangnya kemampuan kerja oleh karena perubahan-perubahan pada tubuh dan akan diikuti oleh kekuatan dan ketahanan otot yang menurun (Suma,mur, 2009). Selain umur beban kerja juga mempunyai pengaruh yang cukup besar dimana semakin berat beban kerja, maka akan semakin pendek waktu kerja seseorang untuk bekerja tanpa kelelahan dan gangguan fisiologi yang berarti atau sebaliknya (Tarwaka, 2004).

Untuk mengatasi memburuknya kondisi kerja akibat faktor kelelahan pada tenaga kerja perlu kiranya diperhatikan dengan cara menjadwalkan waktu istirahat yang cukup bagi seorang tenaga kerja, dan melakukan evaluasi kinerja tenaga kerja secara periodik untuk mendeteksi kelelahan secara lebih dini dan menemukan solusi yang tepat (Grandjen, 1988). Menurut Tarwaka (2004), kelelahan disebabkan oleh banyak faktor. yang terpenting adalah bagaimana menangani kelelahan dengan tepat dengan mencukupi kebutuhan kalori yang seimbang, dan menyesuaikan kapasitas kerja fisik, kapasitas kerja mental dengan pekerjaan yang kita lakukan.

Intensitas Kebisingan Pada Pekerja di PT. AcrylTextile Mills (PT ACTEM), Tangerang

Dari hasil penelitian diketahui bahwa nilai rata-rata tingkat kebisingan PT. ACTEM telah melebihi Nilai Ambang Batas yang telah ditetapkan sebesar 81 dB dan tertinggi sebesar 98,1 dB. Menurut Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. 51 Tahun 1999 tentang Nilai Ambang Batas kebisingan ditempat kerja yaitu tidak melebihi 85 dB untuk 8 jam perhari atau 40 jam dalam seminggu. Lama tenaga kerja terpapar bising di PT. ACTEM, Tangerang rata-rata sebesar 98,1 dB selama 8 jam sehari. Sedangkan menurut Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. 51 Tahun 1999 intensitas kebisingan 98,1 dB hanya

diperbolehkan memajan pekerja selama 30 menit saja. Sedangkan menurut Benny (2002), Nilai Ambang Batas yang diperoleh kebisingan 85 dB hanya diperoleh memajan 8 jam.

Untuk mengurangi resiko terpaparnya bising, pengendalian kebisingan yang dilakukan dengan cara pemberian Alat Pelindung Diri earplug (sumbat telinga) biasanya digunakan untuk proteksi sampai dengan 100 dB, dan Earmuff yang digunakan untuk meredam bunyi antara 25-40 dB. Tetapi dengan rendahnya kesadaran tenaga kerja untuk menggunakan earplug dan Earmuff tentunya pengendalian yang ada kurang efektif dan sanksi yang ada tidak cukup untuk pengendalian kebisingan dengan intensitas tersebut, mengingat tingginya intensitas kebisingan yang dihasilkan. Untuk pengendalian pada proses ini sebaiknya pihak perusahaan melaksanakan pemeriksaan Audiometri setiap tahun sekali pada pekerja yang terpapar kebisingan lebih dr NAB. Data tersebut diperlukan untuk mengetahui seberapa besar dampak yang ditimbulkan oleh bising. Dengan begitu pembatasan waktu kerja dengan pengaturan jadwal kerja dapat dilakukan secara bergantian menurut waktu pemajanan per hari yang diperbolehkan dan masih dapat dikategorikan aman.

Tingkat kebisingan yang tinggi dapat memberikan efek yang merugikan bagi tenaga kerja berupa gangguan Auditory seperti gangguan fisiologi berupa peningkatan tekanan darah (± 10 mmHg), peningkatan nadi, gangguan psikologi dapat berupa rasa tidak nyaman, kurang konsentrasi, susah tidur, dan dapat menimbulkan kelelahan (Suma'mur, 2009). Bila kebisingan diterima dalam jangka waktu yang lama dan terus menerus daya dengar akan hilang secara menetap dan tidak akan pulih kembali (Roestam, 2004). Teori tersebut juga didukung Menurut Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. 51 Tahun 1999 tentang Nilai Ambang Batas kebisingan ditempat kerja yaitu tidak melebihi 85 dB untuk 8 jam perhari atau 40 jam dalam seminggu.

Pengaruh Intensitas Kebisingan Terhadap Kelelahan Pada Pekerja

Berdasarkan pengujian korelasi didapatkan hasil bahwa ada pengaruh yang signifikan antara kebisingan terhadap kelelahan. Hal ini dapat dilihat pada hasil korelasi Pearson Product Moment sebesar $r = 0.610$ sehingga menjadikan korelasi dan keeratan hubungan kuat dimana nilai r

berada pada 0.60 – 0.799 dan terdapat hubungan yang signifikan antara variabel intensitas kebisingan dan kelelahan.

Dengan demikian penelitian menyimpulkan bahwa pengaruh intensitas kebisingan terhadap kelelahan pada pekerja mempunyai hubungan yang cukup kuat, jika semakin tinggi intensitas kebisingan semakin tinggi skor kelelahan pekerja. Bising bernada tinggi yang diterima telinga diteruskan melewati tulang-tulang pendengaran sampai ditelinga dalam yang merupakan tempat ujung-ujung saraf pendengaran menghantarkan rangsangan suara tersebut ke pusat pendengaran di otak manusia. Reaksi fungsional pusat kesadaran yaitu otak dipengaruhi dua system yaitu system penghambat (inhibisi) dan system penggerak (Novi, 2004). System penggerak bekerja pada thalamus yang mampu menurunkan kemampuan manusia bereaksi dan menyebabkan kecenderungan untuk tidur. Adapun system penggerak terdapat vegetative untuk konversi ergotropis organ-organ dalam tubuh ke arah kegiatan bekerja dll. Apabila system penghambat berada pada posisi yang kuat daripada system penggerak, seorang berada dalam kondisi lelah (Suma'mur, 2009).

Hal ini didukung juga dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Arif Yoni Setiawan (2000:56-58) di bagian *machine moulding* dan *floor moulding* Unit Produksi Departemen Foundry PT Texmaco Perkasa Engineering Kaliwungu bahwa dengan range kebisingan 98-105 dBA pada bagian *machine moulding* 22,2% tenaga kerja mengalami kelelahan ringan, 51,9% kelelahan sedang, 25,9% kelelahan berat dan pada bagian *floor moulding* dengan intensitas kebisingan 74-80 dBA terjadi kelelahan ringan sebesar 70%, kelelahan sedang 25% dan kelelahan berat 5%. Penelitian tentang kelelahan yang lain pada operator di bagian injeksi PT Arisa Mandiri Pratama oleh Endah Tri Wulandari (2004:48-49) menunjukkan bahwa kebisingan sebesar 92,83 dBA menyebabkan kelelahan ringan sebesar 36,67%, kelelahan sedang 50% dan kelelahan berat 13,33% (Tri Yuni Ulfa Hanifa, 2006).

Kesimpulan

Hasil data pengukurann dan data sekunder kebisingan menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di PT. *AcrylTextile Mills* (PT ACTEM), Tangerang. Antara 81.00 – 98,1 dB. Nilai tersebut telah melebihi NAB yang ditetapkan sebesar 85 dB dalam sehari dan

40 jam dalam seminggu. Hasil pengukuran kelelahan menggunakan kuesioner alat ukur kelelahan kerja rata-rata responden mengalami kelelahan diantaranya menjawab sering menguap, sering mengantuk, tidak dapat berkonsentrasi, mengalami perasaan berat dikepala, sering merasa lelah ketika bekerja, merasa sukar berfikir ketika bekerja, sering mengalami kekakuan di bahu ketika bekerja dengan skor terendah 33 dan skor tertinggi 100. Berdasarkan hasil uji statistic menggunakan Pearson Product Moment diperoleh nilai $r = 0,610$ yang berarti ada korelasi dan keeratan hubunga yang cukup kuat dimana nilai r berada pada interval 0.60 – 0.799 dan terdapat pengaruh yang signifikan antara intensitas kebisingan terhadap kelelahan pekerja.

Daftar Pustaka

- Arifiani, N., "Pengaruh Kebisingan terhadap Kesehatan Tenaga Kerja", Cermin Dunia Kedokteran, 2004.
- Budiono, A.M.S., "Bunga Rampai Hiperkes dan Keselamatan Kerja", Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang, 2003.
- Departemen Kesehatan RI, "Paradigma Sehat menuju Indonesia Sehat 2010", Depkes RI, Jakarta, 2002.
- Departemen Tenaga Kerja RI, Keputusan Menteri Tenaga Kerja No.51/MEN/1999 Tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisik di Tempat Kerja, Depnaker RI, Jakarta, 1999.
- Eko Nurmianto, "Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya", Guna Widya, Surabaya, 2003.
- Gempur Santoso, "Ergonomi Manusia Peralatan dan Lingkungan", Prestasi Pustaka Publisher, Jakarta, 2004.
- Hanifa, T.Y.U., "Pengaruh Kebisingan Terhadap Kelelahan Kerja pada Tenaga Kerja Industri Pengolahan Kayu Brumbung Perum Perhutani Semarang", Semarang, UNES, 2006.
- Nanny, "Bersihkan Kuping dengan Baik dan Benar", 2007. <http://www.indonesia.com>. Diakses tanggal 1 Februari 2014.

Nurchahyo, "Mengenal Hipertensi", 2009. <http://indonesiaindonesia.com/f/14176-mengenal-hipertenai/-47k->. Diakses tanggal 2 Februari 2014

Prabu, "Dampak Kebisingan Terhadap Kesehatan", 2008. <http://putrapabru.wordpress.com/2009/01/05dampak-kebisingan-terhadap-kesehatan/-51k>

Roestam, A.W., "Program Konservasi Pendengaran di Tempat Kerja", CerminDunia Kedokteran, 2004.

Sihar Tigor Benjamin Tambunan, "Kebisingan di Tempat Kerja", CV. Andi Offset, Yogyakarta, 2005.

Sugiyono, "Statistik untuk Penelitian", Alfabeta, 2006.

Suma'mur, "*Higiene* Perusahaan dan Kesehatan Kerja", PT. Sagung Seto, Jakarta, 2009.

Supariasa, I.D.N., Bakri, B., Fajar, I., "Penilaian Status Gizi", EGC, Jakarta, 2002.

Tarwaka, Solichul H.A., Bakri, Sudiajeng, L., "Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas", UNIBRAPRESS, Surakarta, 2004.

Tarwaka, "Ergonomi Untuk Keselamatan Kesehatan Kerja dan Produktivitas", Uniba Press, Surakarta, 2004.

Yunita, A., "Gangguan Penyakit Akibat Bising", Fakultas Kedokteran USU, Sumatera Utara, 2003.