

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelelahan adalah aneka keadaan yang disertai penurunan efisiensi dan ketahanan dalam bekerja, yang penyebab utamanya adalah mata (kelelahan visual), kelelahan fisik umum, kelelahan saraf, kelelahan oleh lingkungan yang monoton dan kelelahan oleh lingkungan kronis terus menerus sebagai faktor secara menetap (Tarwaka, dkk., 2004:33).

Kelelahan secara nyata dapat mempengaruhi kesehatan tenaga kerja. Kelelahan kerja ditandai dengan melemahnya tenaga kerja dalam melakukan pekerjaan atau kegiatan, sehingga meningkatkan kesalahan dalam melakukan pekerjaan dan akibat fatalnya adalah terjadinya kecelakaan kerja. Kelelahan dapat menurunkan kapasitas kerja dan ketahanan kerja yang ditandai oleh sensasi lelah, motivasi menurun, memperlambat waktu reaksi, dan kesulitan dalam mengambil keputusan yang menyebabkan menurunnya kinerja dan menambahnya tingkat kesalahan kerja. Sehingga dengan meningkatnya kesalahan kerja akan memberikan peluang terjadinya kecelakaan kerja dalam industry (Santoso 2004).

Kelelahan kerja dan kebosanan yang merupakan penyebab kecelakaan disebabkan oleh berbagai hal antara lain terlalu lama bekerja tanpa istirahat, bekerja secara rutin tanpa variasi, lingkungan kerja yang buruk karena terpapar bising yang tinggi, kurangnya terpenuhi kebutuhan materi dan non materi serta adanya konflik di tempat kerja (Riyadina, 1996). Menurut

International Labour Organisation (ILO) setiap tahun sebanyak dua juta pekerja meninggal dunia karena kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor kelelahan. Dalam penelitian tersebut dijelaskan dari 58.115 sampel, 18.828 diantaranya (32,8%) mengalami kelelahan.

Lingkungan kerja yang terpapar bising melebihi Nilai Ambang Batas 85 dBA dapat menyebabkan tenaga kerja mengalami gangguan konsentrasi, gangguan komunikasi, gangguan berfikir, penurunan kemampuan kerja, emosi meningkat, otot menjadi tegang dan metabolisme tubuh menjadi meningkat, serta kelelahan (Suma'mur, 2009).

Pengaruh kebisingan terhadap tenaga kerja adalah mengurangi kenyamanan dalam bekerja, mengganggu komunikasi, mengurangi konsentrasi (Budiono, dkk, 2003:33), dapat mengganggu pekerjaan dan menyebabkan timbulnya kesalahan karena tingkat kebisingan yang melebihi Nilai Ambang Batas yang ditentukan sehingga muncul sejumlah keluhan yang berupa perasaan lamban dan keengganan untuk melakukan aktivitas.

Kebisingan mengganggu perhatian tenaga kerja yang melakukan pengamatan dan pengawasan terhadap suatu proses produksi atau hasil serta dapat membuat kesalahan-kesalahan akibat terganggunya konsentrasi. Kebisingan yang tidak terkendalikan dengan baik, juga dapat menimbulkan efek lain yang salah satunya berupa meningkatnya kelelahan tenaga kerja (Suma'mur, 1996:67).

Kebisingan juga dapat menurunkan kinerja otot yaitu berkurangnya kemampuan otot untuk melakukan kontraksi dan relaksasi, berkurangnya

kemampuan otot tersebut menunjukkan terjadi kelelahan pada otot (Suma'mur, 1996:190)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Harwanto (2004:60) di Depo Lokomotif PT Kereta Api Daerah Operasi IV Semarang bahwa ada 13% tenaga kerja yang mengalami kelelahan ringan, 69,6% kelelahan sedang dan 17,4% tenaga kerja mengalami kelelahan berat akibat paparan bising yang melebihi ambang batas yaitu range 85,8-90,6 dBA dan di Depo Kereta dengan range kebisingan 51,5-60,4 dBA ada 71,5% tenaga kerja mengalami kelelahan ringan, 19% kelelahan sedang dan 9,5% kelelahan berat.

Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh 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 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%.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Fatimah (2002:83-85) di bagian packing PT Palur Raya Karanganyar bahwa ada 90% tenaga kerja

mengalami kelelahan sedang dan 10% kelelahan berat akibat paparan bising dibawah NAB sebesar 82,4 dBA.

PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor merupakan perusahaan yang bergerak di bidang Cement Building Material seperti pembuatan Pipa Beton, Uditch Box, dan sebagainya. Pada survey awal diketahui PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor mempunyai 2 Area Produksi yang telah melakukan pengukuran kebisingan yang dilakukan oleh PT Unilab Perdana pada 10 Juli 2015 antara lain di Area Plant 2 sebesar 92 dBA, untuk Area Plant 1 sebesar 81 dBA dengan sumber kebisingan dari Mesin Vibrator dan Mesin Spinning, dimana proses kerja yang dilakukan di kedua tempat tersebut sama yaitu produksi pipa beton dan uditch box, usia pekerja diperkirakan berkisar antara 20 – 50 Tahun, gizi pekerja diperkirakan sama terlihat dari postur tubuh rata – rata pekerja yang berukuran sedang di kedua tempat tersebut, suhu tempat kerja yang *relative* sama yaitu plant 1 dengan temperatur 30 °C kelembaban 67 %RH dan plant 2 dengan temperature 31 °C kelembaban 64 %RH, pekerja bekerja selama 8 jam kerja dengan istirahat 1 jam. Namun dari survey awal pada kedua tempat tersebut beberapa pekerja sering mengalami beberapa keluhan seperti merasa lesu, mengantuk dan pusing setelah bekerja, hal ini sesuai dengan teori Fatigue Symptons Budiono 2003.

Nilai Ambang Batas untuk kebisingan yang diperkenankan yaitu 85 dBA untuk 8 jam kerja seperti yang diatur dalam Permenakertrans Nomor PER.13/MEN/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja. Dari hasil survey awal tersebut dapat diketahui

bahwa intensitas kebisingan di area Plant 2 diatas NAB yaitu 92 dBA, sedangkan di Area Plant 1 dibawah NAB yaitu 81 dBA.

Dengan mengacu pada hasil survey awal yang dilakukan, maka penulis ingin meneliti apakah ada perbedaan intensitas kebisingan terhadap kelelahan kerja pada tenaga kerja di area produksi PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor.

B. Identifikasi Masalah

Terjadinya kelelahan tidak begitu saja terjadi, tetapi ada faktor–faktor yang mempengaruhinya. Menurut Suma'mur faktor–faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja ada 2 yaitu Faktor Internal dan Faktor Eksternal, antara lain adalah sebagai berikut :

1. Usia

Dengan menanjaknya umur, maka kemampuan jasmani dan rohani pun akan menurun secara perlahan–lahan tapi pasti yang mengakibatkan semakin bertambahnya ketidakmampuan tubuh dalam berbagai hal termasuk mudah lelah (Arcole, 1996:81)..

Dari survey awal di area produksi PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor, Usia pekerja di area Plant 1 & Plant 2 berkisar antara 20 – 50 Tahun. Setelah survey pada beberapa pekerja di Plant 1 dan Plant 2, pekerja yang berusia 23 – 25 tahun merasa mengalami beberapa keluhan seperti merasa lesu, mengantuk dan pusing setelah bekerja. Begitupun pekerja yang berusia 45-50 tahun juga merasakan hal yang sama.

2. Status Gizi

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 (Budiono, dkk, 2003:154).

Dari survey awal di area produksi PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor postur tubuh rata – rata pekerja di kedua tempat tersebut kisaran 155 – 180 cm dan berat tubuh kisaran 50 – 80 Kg. Setelah survey pada beberapa pekerja di plant 1 dan plant 2, pekerja yang memiliki tinggi 170 cm dan berat 60 kg dengan penilaian ambang batas IMT menggunakan rumus $\text{Berat Badan (kg)} / (\text{Tinggi Badan (cm)} / 100)^2$ pekerja tersebut memiliki hasil perhitungan IMT 20,7 masuk kategori normal, dan pekerja lain yang memiliki tinggi 175 cm dengan berat 55 kg memiliki hasil perhitungan IMT 17,9 masuk kategori kekurangan berat badan tingkat ringan, kedua pekerja yang berbeda tersebut memiliki keluhan lesu, mengantuk dan pusing setelah bekerja.

3. Kondisi Kesehatan

Ada beberapa penyakit yang dapat mempengaruhi kelelahan, penyakit tersebut antara lain :

a. Penyakit Jantung

Kekurangan suplai oksigen ke otot jantung menyebabkan dada sakit (Soeharto, 2004:41). Kekurangan oksigen jika terus menerus, maka terjadi akumulasi yang selanjutnya terjadi metabolisme anaerobik

dimana akan menghasilkan asam laktat yang mempercepat kelelahan (Santoso, 2004:48).

b. Penyakit gangguan Ginjal

Pengeluaran keringat yang banyak dapat meningkatkan tekanan darah dan denyut jantung meningkat (Suma'mur, 1996:91) sehingga kelelahan akan mudah terjadi.

c. Penyakit Asma

Asma dikenal karena adanya gejala sesak napas, batuk dan mengi. Aktivitas otot pernapasan yang kurang seringkali membuat seseorang merasa dalam keadaan dispnea berat (Guyton, 1997:678) sehingga diperlukan banyak tenaga untuk bernapas. Hal ini yang akan dapat menyebabkan terjadinya kelelahan.

d. Tekanan Darah Rendah

Dengan berkurangnya jumlah suplai darah yang dipompa dari jantung, berakibat berkurang pula jumlah oksigen sehingga terbentuklah asam laktat. Asam laktat merupakan indikasi adanya kelelahan (Nurmianto, 2003:16).

e. Tekanan Darah Tinggi

Tekanan darah yang tinggi secara terus menerus menyebabkan arteri mengalami suatu proses pengerasan sehingga terbatasnya aliran darah pada otot (ketika berkontraksi), otot menekan pembuluh darah dan membawa oksigen semakin memungkinkan terjadinya kelelahan (Santoso, 2004:47).

Dari survey awal terkait faktor kondisi kesehatan yang mungkin mempengaruhi kelelahan didapat bahwa PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor telah melaksanakan *Medical Checkup* rutin terhadap seluruh pekerja yang dilakukan sebanyak sekali dalam 1 tahun, hasil dari *Medical Checkup* nantinya dijadikan acuan Manajemen untuk merotasi pekerja, dan untuk pekerja yang memiliki Penyakit yang masuk kategori berat seperti Jantung, Ginjal, Asma, Tekanan darah rendah, Tekanan darah tinggi dan sebagainya Manajemen akan merotasi pekerja tersebut sesuai dengan kondisi kesehatannya untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, dengan kata lain pekerja yang memiliki kondisi kesehatan tersebut tidak ditempatkan di area Beban Kerja yang berat seperti di area Produksi.

4. Keadaan Psikologis

Psikologis berpengaruh pada timbulnya penyakit dan kelelahan yang disebabkan dari konflik mental yang terjadi di lingkungan pekerjaan, akhirnya dapat mempengaruhi kondisi fisik pekerja (Budiono, dkk, 2003:151).

Dari survey awal di PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor telah melakukan rotasi pada pekerja setiap 5 tahun masa kerja, dan bekerja dengan sistem 3 Shift rotasi kerja, sehingga dapat menghilangkan rasa Bosan dalam bekerja. Semua karyawan PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor adalah karyawan tetap dan kontrak dengan pertimbangan dapat menjadi karyawan tetap jika kinerja sesuai dengan KPI Perusahaan (*Key Performances Indicators*). Semua Karyawan diberikan Upah oleh perusahaan sesuai UMR Daerah dan tidak menutup kemungkinan Upah

akan meningkat seiring dengan kinerja yang meningkat pula. Dari pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa Psikologis Pekerja khususnya terkait ekonomi, harapan, status ekonomi dan sosial sudah baik.

5. Beban Kerja

Pada pekerjaan yang terlalu berat dan berlebihan akan mempercepat kontraksi otot tubuh, sehingga hal ini mempercepat pula kelelahan seseorang (Suma'mur, 1996).

Dari survey awal di PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor area produksi plant 1 dan area produksi plant 2 memiliki beban kerja yang sama dengan proses kerja yang cenderung sama yaitu produksi pipa beton dan uditch box, dan pekerja bekerja 8 jam sehari pada hari Senin – Jumat dan 5 jam kerja pada hari Sabtu serta Minggu libur dengan sistem 3 shift.

6. Iklim Kerja

Pada suhu yang terlalu rendah akan dapat menimbulkan keluhan kaku dan kurangnya koordinasi sistem tubuh, sehingga suhu yang terlalu tinggi (diatas 32°C) akan menyebabkan menurunnya kelincahan dan mengganggu kecermatan, sehingga kondisi semacam ini akan meningkatkan tingkat kelelahan seseorang.

Dari survey awal di PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor area produksi plant 1 dan area produksi plant 2 kedua area tersebut cenderung memiliki suhu kerja yang sama yaitu plant 1 dengan temperatur 30°C kelembaban 67 %RH dan plant 2 dengan temperature 31°C kelembaban 64 %RH dikarenakan kedua tempat tersebut memiliki desain bangunan yang

sama dengan atap dari seng, bukan area tertutup dan tersedia *exhaust fan* yang memadai.

7. Penerangan

Penerangan yang terlalu kecil intensitasnya akan meningkatkan daya akomodasi mata dan syaraf pengelihatan. Intensitas penerangan yang terlalu tinggi akan menimbulkan kesilauan pada mata yang dapat merangsang syaraf pengelihatan untuk bekerja lebih berat, sehingga hal ini dapat meningkatkan kelelahan seseorang.

Dari survey awal di PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor area produksi plant 1 dan area produksi plant 2 pada siang hari mendapatkan penerangan yang cukup dari sinar matahari dan saat malam hari memiliki lampu yang memadai. Dikedua area tersebut pun tidak ada proses kerja yang memerlukan pekerjaan memerlukan ketelitian tinggi dan detail pada suatu produk, maka jenis pekerjaan di Plant 1 dan Plant 2 digolongkan jenis kegiatan Pekerjaan mesin dan perakitan / penyusunan yang mana tingkat pencahayaan minimal adalah 300 dan maksimal 500, berdasarkan pengukuran yang dilakukan pihak PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor bahwa penerangan area dalam plant 1 adalah 381 Lux dan area dalam plant 2 adalah 459 Lux.

8. Kebisingan

Kebisingan merupakan bunyi-bunyian yang tidak dikehendaki oleh telinga kita. Tidak dikehendaki karena terutama dalam jangka panjang bunyi-bunyian tersebut dapat mengganggu ketenangan kerja (Wignjosoebroto, 2003:85).

Lingkungan kerja bising perlu mendapat perhatian yang lebih karena tenaga kerja yang terpapar bising akibat proses produksi dapat menimbulkan masalah gangguan kesehatan dan kenyamanan kerja. Bising yang berlebih diatas Nilai Ambang Batas (NAB) yang berulang kali didengar, untuk jangka waktu yang lama, dapat menimbulkan otot-otot kepala dan leher menjadi tegang yang menyebabkan sakit kepala, susah tidur menurunnya daya tahan tubuh dan menyebabkan kelelahan, sebaliknya jika kebisingan tidak melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) masalah gangguan kesehatan dan kenyamanan kerja jauh lebih rendah, seperti yang dikatakan oleh Nugroho 2009 mengatakan tingkat kelelahan tenaga kerja dengan intensitas kebisingan diatas Nilai Ambang Batas (NAB) lebih besar dibandingkan dengan tingkat kelelahan kerja dengan intensitas kebisingannya masih dibawah Nilai Ambang Batas (NAB).

Intensitas bising di tempat kerja yang diperkenankan adalah 85 dBA untuk waktu kerja 8 jam sehari seperti yang diatur dalam Kepmenaker no. KEP 51/MEN/1999 tentang NAB Faktor Fisika di Tempat Kerja. Pekerja yang terpapar bising kadang mengeluh gugup, susah tidur dan lelah.

Berdasarkan survey awal PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor telah melakukan pengukuran kebisingan pada tanggal 13 Agustus 2015 dan didapatkan hasil bahwa kebisingan di Area Plant 2 sebesar 92 dBA, dan Area Plant 1 81 dBA dengan sumber kebisingan dari Mesin Vibrator dan Mesin Spinning dengan pekerja bekerja di area tersebut selama 8 jam kerja dan istirahat 1 jam. Beberapa pekerja di kedua area tersebut juga mengalami beberapa keluhan seperti lelah dan pusing,

Dari uraian diatas maka penulis tertarik untuk mengetahui perbedaan intensitas kebisingan terhadap kelelahan kerja pada tenaga kerja di area produksi PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor.

C. Pembatasan Masalah

Hasil dari Medical Checkup yang dilakukan PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor didapatkan bahwa rata – rata riwayat penyakit yang menjadi masalah pekerja adalah penurunan fungsi daya dengar, hal tersebut dikarenakan karena masih banyak pekerja yang tidak konsisten dalam menggunakan Ear plug / Ear muff, Manajemen pun menekankan kepada pekerja yang bekerja di Area Produksi wajib memakai Alat Pelindung Diri yang disediakan salah satunya adalah Ear plug / Ear muff dikarenakan penggunaan mesin – mesin yang menimbulkan suara yang bising, namun untuk mengendalikan suara bising yang terjadi tidak cukup hanya mengandalkan Alat Pelindung Diri, juga bisa dengan mengendalikan sumber bising tersebut, hal ini yang belum dilakukan oleh PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor.

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, penulis hanya membatasi masalah pokok yaitu mengkaji kaitan Kelelahan kerja yang dialami oleh pekerja di area Produksi PT SCG Pipe and Precast Indonesia dengan paparan intensitas kebisingan terhadap pekerja yang melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) dan tidak melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) di area Produksi PT SCG Pipe and Precast Indonesia. Hal ini dilakukan agar penelitian lebih fokus dan tidak meluas dari pembahasan yang dimaksud,

sehingga penulis memilih judul “Perbedaan Intensitas Kebisingan Terhadap Kelelahan Kerja Pada Tenaga Kerja Di Area Produksi PT SCG Pipe And Precast Indonesia Bogor”

D. Rumusan Masalah

Apakah ada perbedaan intensitas kebisingan terhadap kelelahan kerja pada tenaga kerja di area produksi PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor?

E. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan intensitas kebisingan terhadap kelelahan kerja pada tenaga kerja di area produksi PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi Kelelahan kerja pada pekerja yang terpapar kebisingan dibawah NAB di Area Produksi Plant 1 PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor.
- b. Mengidentifikasi Kelelahan kerja pada pekerja yang terpapar kebisingan diatas NAB di Area Produksi Plant 2 PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor.
- c. Menganalisis perbedaan intensitas kebisingan terhadap kelelahan kerja pada tenaga kerja di area produksi PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Universitas Indonusa Esa Unggul

Terbinanya kerja sama dengan PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor dalam upaya meningkatkan keterkaitan dan kesepadanan antara substansi akademik dengan pengetahuan dan keterampilan sumber daya manusia yang dibutuhkan dalam pembangunan kesehatan.

2. Bagi Perusahaan

Diharapkan dapat memberikan informasi dan masukan serta dapat menekan angka kecelakaan dan penyakit akibat kerja di PT SCG Pipe and Precast Indonesia Bogor.

3. Bagi Penulis

Menambah wawasan dan pengetahuan serta mendapat pengalaman yang berharga dalam menemukan suatu permasalahan dan melakukan analisa terhadap masalah tersebut serta dapat mencari solusi dari permasalahan yang ada.