

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perindustrian yang semakin bertumbuh, baik dalam industri manufaktur maupun jasa, setiap perusahaan semakin berkompetitif dalam persaingan. Selain itu, industri punya peran penting dalam peningkatan perkembangan ekonomi bangsa serta bisa merealisasikan impian suatu bangsa karena salah satu indikator kemajuan bangsa bisa ditinjau dari kelanjutan sektor industri (Kurniawan, Yuliawati, and Aulia 2020).

Dalam memenuhi kebutuhan pasar, perusahaan sangat membutuhkan sumber daya yang tepat, termasuk tenaga kerja, modal, bahan mentah, mesin, peralatan kerja, praktik ketenagakerjaan, dan informasi pasar. Salah satu faktor kunci dalam beberapa sumber ini adalah tenaga kerja. Menurut Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 menyatakan tenaga kerja ialah individu yang bisa bekerja untuk menghasilkan barang atau jasa baik untuk pemenuhan kebutuhan individu atau masyarakat (Kindangen P.Elia, Johan Josephus 2016).

Kehadiran Sumber Daya Manusia (SDM) dibutuhkan untuk menjalankan operasional perusahaan guna mencapai target yang perusahaan tetapkan. Permintaan pasar yang tinggi membuat pekerja dituntut perusahaan untuk memberi pelayanan yang maksimal. Kualitas lingkungan area kerja yang terbilang rendah bisa sebabkan gangguan aktivitas pekerja berupa kecelakaan kerja atau penyakit terkait ketenagakerjaan yang menimbulkan tekanan tidak produktif bagi

tenaga kerja baik secara fisik maupun mental yang berdampak merugikan bagi pekerja secara individu, kelompok, sampai tingkat kepada tingkat instansi (Maison, Anggraini, and Falih 2020).

Di industri ada faktor-faktor pengaruh buruk pada pekerja yang ada di lingkungan kerja yakni faktor kimia, biologi dan ergonomi, faktor fisik salah satunya kebisingan. Banyaknya penggunaan alat dan mesin di industri menghasilkan intensitas suara yang menimbulkan kebisingan di lingkungan kerja, bila tidak dijaga dengan baik akan beri dampak buruk bagi kesehatan karyawan. Kebisingan ialah sumber suara peralatan kerja yang tidak diinginkan saat proses produksi dan pada tahapan tertentu bisa timbulkan gangguan pendengaran (Ramadhan 2019). Lingkungan kerja yang bising akan mengakibatkan stress kerja, mengurangi kestabilan bekerja, meningkatkan jumlah kesalahan kerja bahkan berpotensi terjadinya kecelakaan kerja

Intensitas kebisingan atau aliran energi disebut pada satuan logaritmik yakni desibel (dbA) dengan perbandingan kekuatan dasar  $0,0002 \text{ dyne/cm}^2$  yakni kekuatan bunyi dengan tekanan frekuensi 1.000 Hz yang bisa didengar telinga normal (Rimantho and Cahyadi 2015).

Tingkatan kebisingan melebihi nilai batas bisa menimbulkan gangguan pendengaran serta risiko kerusakan telinga, baik sementara ataupun permanen setelah terpapar pada kurun waktu tertentu bisa terjadi karena tidak menggunakan alat pelindung yang memadai. Adanya risiko inilah, sehingga pemerintah di berbagai negara menciptakan regulasi yang memberi batasan eksposur suara pekerja industri (Rimantho and Cahyadi 2015).

Tingkat kebisingan menurut keputusan pemerintah tentang persyaratan kesehatan lingkungan kerja melalui Menteri Kesehatan No. 1405 tahun 2002 menyatakan bahwa tingkatan kebisingan di ruang kerja maksimal 85 dBA. Contoh lain, regulasi kebisingan paparan kerja industri harus kurang dari 90 dBA dengan rata-rata waktu paparan 8 jam (Rimantho and Cahyadi 2015).

Pada lingkungan industri kebisingan sebabkan gangguan terhadap tenaga kerja, seperti gangguan psikologis, fisiologis, komunikasi, ketulian sementara hingga tuli permanen (Hiola and Sidiki 2016). Efek dari kebisingan dengan intensitas tinggi terhadap tenaga kerja dalam lingkungan kerja banyak dilakukan penelitian. Selain beri dampak pada pendengaran, kebisingan juga bisa timbulkan dampak bukan pada pendengaran seperti kelelahan pada pekerja (Ali and Mulyati 2020).

Kelebihan kebisingan di lingkungan kerja bisa akibatkan perasaan letih dan kantuk, berkurangnya kestabilan serta kenaikan angka kesalahan dalam bekerja. Selain itu bisa merangsang tubuh untuk berkeringat, dengan timbulnya keringat yang banyak tanpa mendapat asupan cairan yang cukup bisa sebabkan dehidrasi yang menyebabkan terjadinya rasa kelelahan (Kurniawan et al. 2020).

Kelelahan dapat diartikan sebagai suatu keadaan dimana energi yang ada di dalam tubuh seseorang menjadi lemah untuk melakukan suatu kegiatan yang umum bagi setiap orang di dalam kesehariannya dan dibarengi dengan efisiensi dan kebutuhan untuk beraktivitas yang mengalami penurunan (Silitonga and Zetli 2020).

Beberapa gejala, rasa dan tanda kelelahan bisa akibatkan pelemahan kegiatan, motivasi, dan kelelahan fisik. Pelemahan kegiatan ditandai adanya perasaan berat di kepala, lelah seluruh badan, kaki terasa berat, sering menguap, perasaan kacau, mata terasa berat, kaku dan canggung, serta berdiri tidak seimbang. Pelemahan motivasi ditandai adanya sulit untuk berfikir, lelah berbicara, perasaan gugup, sulit untuk konsentrasi, tidak bisa fokus pada perhatian, cenderung mudah lupa, kurangnya percaya diri, cemas akan sesuatu, tidak bisa mengontrol sikap, tidak tekun melakukan pekerjaan. Kelelahan fisik ditandai adanya sakit kepala, kelelahan dibahu, nyeri di punggung, pernafasan tertekan, haus, suara serak, spasme kelopak mata, pening, tremor di bagian badan dan merasa kurang sehat (Utami 2014).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Utami 2014) di PT. ACTEM pada produksi RSF (pemintalan benang) dan produksi *cone-up* ditemukan pengaruh yang signifikan antara intensitas kebisingan pada kelelahan pekerja. Menurut (Laziardy 2017) pada penelitian di Sentra Industri Kerajinan Logam Cepogo Boyolali, menyimpulkan adanya hubungan intensitas kebisingan terhadap kelelahan pekerja pada proses produksi, dimana pekerja yang mengalami kebisingan dengan tingkat intensitas tinggi memiliki tingkat kelelahan yang tinggi pula. Hasil penelitian yang dilakukan (Maison et al. 2020) juga menyatakan bahwa intensitas kebisingan mempunyai signifikan yang tinggi mempengaruhi tingkat kelelahan pekerja.

PT. Ecogreen Oleochemicals Batam Plant merupakan perusahaan manufaktur yang sebelumnya bernama PT Aribhawana Utama Belawan.

Perusahaan didirikan oleh salah satu kelompok pengusaha Salim Group yang ada di Belawan, Sumatra Utara. Seiring berjalannya waktu pertumbuhan industri serta permintaan pasar yang meningkat, maka diadakan ekspansi di Pulau Batam. Pemilihan lokasi tersebut karena pabrik oleokimia salah satu pusat kawasan industri terbesar di Indonesia. Posisi Pulau Batam juga strategis karena terletak di daerah segitiga emas yakni Indonesia (Batam), Singapura dan Malaysia (Johor).

Perusahaan tersebut mulai menjalankan operasionalnya tahun 1994 yang diresmikan oleh Presiden Soeharto dengan nama emiten PT. Batamas Megah. Tahun 2000 terjadi pengalihan kepemilikan dari Salim Group ke sebuah asosiasi meliputi PT. Wings, Lautan Luas dan PT. Djarum. Sehingga terjadi penggantian nama pada 21 April 2001 menjadi PT. Ecogreen Oleochemicals Batam Plant. Perusahaan tersebut bergerak dalam bidang manufaktur yang operasional produksinya berupa *Fatty Alcohol* (Lemak Alkohol), *Fatty Acid* (Lemak Acid), *Methylester*, dan *Glycerine* menggunakan bahan baku berupa minyak inti kelapa sawit dikenal juga sebagai CPKO (*Crude Palm Kernel Oil*) atau minyak kelapa dikenal sebagai CNO (*Crude Nature Oil*) yang didapatkan dari Pulau Sumatera, Sulawesi, Kalimantan dan Filipina.

Dalam menunjang proses produksi guna memenuhi tuntutan peningkatan produktivitas, PT Ecogreen Oleochemicals Batam Plant menerapkan sistem mekanisasi alat dan mesin industri yang memiliki potensi kebisingan. Proses produksi CPKO (*Crude Palm Kernel Oil*) pada PT Ecogreen Oleochemicals Batam Plant dengan menggunakan mesin dan alat-alat kerja yang disertai dengan

suara bising akan meningkatkan pemaparan kebisingan pada tenaga kerja serta menambah resiko bahaya terhadap para tenaga kerja.

Berdasarkan survey awal yang dilakukan oleh penelitian, dan pengukuran intensitas kebisingan dengan alat ukur kebisingan *Sound Level Meter* (SLM) didapat angka ambang batas kebisingan proses produksi mencapai 98 dbA. Nilai batas ambang tersebut melebihi batas ambang yang diperkenankan yang telah ditetapkan pemerintah melalui KEPMENAKER No. 51/MEN/1999 yaitu sebesar 85 dbA untuk waktu paparan 8 jam kerja dalam sehari. Oleh sebab itu, Nilai Ambang Batas (NAB) yang lebih dari ambang batas yang ditetapkan dapat menimbulkan penyakit seperti gangguan pada alat pendengaran, serta gangguan negatif seperti kesalahan menterjemahkan informasi. Hasil tanya jawab dengan tenaga kerja pada lingkungan tersebut, ditemukan adanya masalah akibat dari tingkat kebisingan, yaitu sering terjadi kesalahan komunikasi (*mis communication*) yang cenderung menimbulkan kesalahan dalam bekerja.

Dari data yang diperoleh, pada Agustus 2019 ditemukan masalah dalam proses penyimpanan produk jadi (*rundown*). Kesalahan tersebut adalah salah masuk tangki. Akibat dari kesalahan ini, proses produksi terhenti, capaian target terlambat, pekerjaan bertambah dimana operator harus membersihkan jalur yang sudah terkontaminasi, tanki yang terkontaminasi harus di sirkulasi sebelum dilakukan pengecekan kembali terhadap komposisi produk. Supervisor lapangan pada proses produksi menyebutkan untuk kembali normal membutuhkan waktu kurang lebih 16 jam atau 2 shift kerja.

Operator pada area mengatakan konsentrasi mereka dalam bekerja menurun, kelelahan lebih cepat terjadi, stress kerja meningkat akibat dari terpapar kebisingan sehingga komunikasi terganggu yang berakibat kesalahan kerja.

Tenaga kerja pada proses produksi tersebut juga mengatakan akibat dari paparan kebisingan yang terjadi setiap hari sebabkan telinga berdengung, perasaan tidak nyaman sehingga lebih cepat terjadi kelelahan dalam bekerja.

Oleh sebab itu, berdasar pemaparan penjelasan permasalahan tersebut, peneliti tertarik meneliti terhadap intensitas kebisingan dan kelelahan karyawan pada area produksi dengan judul penelitian “ **ANALISIS INTENSITAS KEBISINGAN TERHADAP KELELAHAN OPERATOR PRODUKSI DI PT ECOGREEN OLEOCHEMICALS BATAM PLANT** “.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Telah dipaparkan penjelasan terkait permasalahan di atas, berikut terdapat identifikasi masalah yakni:

1. Tingkat kebisingan yang dihasilkan peralatan, mesin pada proses produksi PT Ecogreen Oleochemicals Batam Plant lebih dari Nilai Ambang Batas (NAB) yaitu 98 dbA.
2. Terjadi kesalahan kerja pada operator yang mengakibatkan proses produksi terhenti, capaian target terlambat.
3. Banyaknya karyawan yang mengeluh akibat dari paparan kebisingan.
4. Tingginya tingkat kelelahan yang dialami operator pada bagian proses produksi.

### **1.3 Batasan Masalah**

Terdapat batasan permasalahan yang akan diteliti pada riset ini yakni:

1. Riset dilakukan di area produksi pabrik 1 PT Ecogreen Oleochemicals Batam Plant.
2. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode *cross sectional*.
3. Pengukuran tingkat kebisingan di area proses produksi PT Ecogreen Oleochemicals Batam Plant dengan alat SLM.
4. Pengukuran intensitas kebisingan menggunakan kuesioner kebisingan
5. Pengukuran tingkat kelelahan dengan menggunakan kuesioner tingkat kelelahan.

### **1.4 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana tingkat kebisingan yang dihasilkan peralatan dan mesin-mesin produksi pada PT Ecogreen Oleochemicals Batam Plant ?
2. Bagaimana tingkat kelelahan pekerja pada bagian proses produksi PT Ecogreen Oleochemicals Batam Plant ?
3. Apakah ada kaitan antara intensitas kebisingan dan kelelahan pekerja bagian produksi pada PT Ecogreen Oleochemicals Batam Plant ?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengidentifikasi tingkat kebisingan yang dihasilkan oleh mesin dan alat-alat produksi pada proses produksi PT Ecogreen Oleochemicals Batam Plant.

2. Mengidentifikasi tingkat kelelahan pekerja di bagian proses produksi pada PT Ecogreen Olechemicals Batam Plant.
3. Menganalisa kaitan antara tingkat kebisingan dengan kelelahan pekerja di bagian proses produksi pada PT Ecogreen Olechemicals Batam Plant.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Capaian studi ini diciptakan berguna untuk pembaca. Keunggulan dari studi ini yakni:

### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Keunggulan untuk landasan berfikir dari studi ini ialah:

1. Bagi Mahasiswa  
Riset berguna untuk penambah wawasan literatur dan pengetahuan mengenai analisa intensitas kebisingan terhadap kelelahan kerja dengan pendekatan *cross sectional* dan harapannya bisa berguna memberi kontribusi bagi akademisi.
2. Bagi Masyarakat  
Studi ini hendak jadi sumber informasi yang bermanfaat bagi warga dan akan menambah nilai pengetahuan di bidang intensitas kebisingan dan kelelahan kerja.
3. Bagi Peneliti  
Meningkatkan pemahaman dan pengetahuan peneliti tentang bidang intensitas kebisingan dan kelelahan kerja.

### 1.6.2 Manfaat Praktis

Terdapat manfaat praktis di studi ini yakni:

1. Bagi Investor

Selaku bahan rekomendasi guna investor di penetapan keputusan investasi dan membantu investor dalam menganalisa perkembangan suatu perusahaan sebelum menanam sahamnya terhadap perusahaan.

2. Bagi Perusahaan

Hasil riset diharapkan bisa memberi suatu informasi yang bermanfaat bagi pengembangan dan kesempurnaan perusahaan untuk berperan lebih baik lagi. Selain itu, pendekatan metode *cross sectional* bisa diimplementasikan di perusahaan untuk skema dimasa kedepan khususnya terkait intensitas kebisingan yang ditimbulkan oleh peralatan dan mesin produksi untuk menciptakan kenyamanan lingkungan kerja terhadap operator produksi.

3. Bagi Pihak Kampus Universitas Putera Batam

Selaku acuan serta jadi basis untuk studi seterusnya di bidang yang sepadan utamanya di Universitas Putera Batam.