

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan, kebisingan merupakan bunyi yang tidak diinginkan yang berasal dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan terhadap lingkungan. Kebisingan dapat mengakibatkan kurangnya pendengaran secara perlahan-lahan dalam kurun waktu yang lama. Kecepatan dalam penurunan pendengaran ini tergantung pada tingkat kebisingan, kepekaan individu, dan lamanya pemaparan yang terjadi. Kebisingan dapat menyebabkan gangguan langsung pada telinga (*Auditory Effect*) dan juga mempengaruhi bukan pada indera pendengaran (*Non Auditory Effect*) (Siswanto dkk., 1990). Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingan untuk lingkungan kerja industri adalah 85 dB (A) (8 jam/hari) yang diatur berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri.

Kebisingan merupakan salah satu penyebab terjadinya kelelahan kerja. Kelelahan kerja adalah respon total individu terhadap *stress* psikososial yang dialami dalam satu periode tertentu dan kelelahan kerja cenderung menurunkan prestasi maupun motivasi pekerja bersangkutan. Kelelahan kerja tidak hanya menyangkut kelelahan yang bersifat fisik dan psikis saja tetapi lebih banyak kaitannya dengan adanya perasaan lelah, penurunan motivasi dan penurunan produktivitas kerja (Setyawati, 2010).

Faktor yang menyebabkan kelelahan kerja ada 3 yaitu faktor karakteristik individu, faktor pekerjaan, dan faktor lingkungan kerja. Faktor karakteristik individu terdiri dari usia, jenis kelamin, masa kerja, status gizi, tingkat pendidikan, status pernikahan dan lain sebagainya. Faktor pekerjaan seperti pekerjaan monoton, lama kerja, beban kerja, dan sikap kerja serta yang terakhir faktor lingkungan kerja berupa temperatur kerja, kebisingan, dan penerangan (Tarwaka, 2010).

Kelelahan kerja subjektif merupakan perasaan lelah yang dirasakan oleh pekerja, selain itu berakibat pada terjadinya penurunan motivasi serta dapat menurunkan aktivitas mental dan fisik pada tingkat tertentu. Kelelahan kerja subjektif diukur menggunakan kuesioner, ada tiga jenis kuesioner yang dapat digunakan dalam mengukur kelelahan kerja subjektif diantaranya Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2). Metode KAUPK2 bertujuan untuk mengetahui semua perasaan yang tidak menyenangkan pada pekerja yang mengalami kelelahan kerja, kuesioner ini terdiri dari 17 pertanyaan. Kelebihan dari metode KAUPK2 adalah metode ini dibuat oleh Setyawati yang sudah sesuai dengan budaya kerja yang ada di Indonesia, selain itu metode ini bersifat sederhana, sah, dan handal (Setyawati, 2010). Selanjutnya terdapat metode kuesioner *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) yang berisi 30 pertanyaan, metode IFRC adalah metode ini didesain untuk pekerja dengan budaya Jepang sehingga tidak dapat dievaluasi hubungan antara perasaan yang dirasakan pekerja dengan tiap butir pertanyaannya (Setyawati, 2010). Berikutnya metode kuesioner *Fatigue Assessment Scale* (FAS) yang berisi 10 pertanyaan yang berisi aspek kelelahan fisik dan mental serta pengaruhnya pada motivasi dalam melakukan aktivitas. metode FAS ini digunakan Negara-negara luar seperti, Belanda, Jerman dan Negara lainnya (Zuraida, 2014).

Kelelahan kerja dihubungkan dengan kebisingan, usia, masa kerja, status pernikahan, dan tingkat pendidikan. Kebisingan berbanding lurus dengan kelelahan kerja, tenaga kerja yang terpapar kebisingan denyut nadinya akan naik, tekanan darah naik, dan mempersempit pembuluh darah sehingga cepat merasakan kelelahan (Soeripto, 2000). Selanjutnya hubungan usia dengan kelelahan kerja juga berbanding lurus, semakin bertambahnya usia maka perasaan lelah yang dirasakan seseorang akan semakin cepat (Tarwaka, 2010). Berikutnya hubungan masa kerja dengan kelelahan kerja yaitu semakin lama seseorang bekerja maka akan berpengalaman dalam melakukan pekerjaannya tetapi juga menimbulkan kelelahan dan kebosanan (Suma'mur, 2009). Hubungan lainnya yaitu status pernikahan dengan kelelahan kerja, di mana seseorang yang sudah memiliki keluarga, terkadang masalah keluarga terbawa di lingkungan kerja sehingga menyebabkan perlambatan kerja dan kelelahan (Suma'mur, 2009).

Tingkat pendidikan berbanding terbalik dengan kelelahan kerja, semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin luas cara berfikir, daya inisiatif menjadi tinggi, dan lebih mudah bagi seseorang menemukan cara-cara yang efisien dalam menyelesaikan pekerjaannya sehingga kelelahan yang dirasakan semakin berkurang (Setyawati, 2010).

Kategori kelelahan kerja berdasarkan metode KAUPK2 dapat dikelompokkan menjadi kelelahan kerja ringan, sedang, dan berat (Setyawati, 2010). Penelitian yang telah dilakukan menggunakan metode KAUPK2 yaitu penelitian yang dilakukan Sukmono (2010) berdasarkan hasil pengukuran dapat disimpulkan bahwa intensitas kebisingan pada tempat kerja tersebut yang melebihi NAB yaitu 88,5 dB. Hasil rata-rata pengukuran kebisingan diketahui tempat yang tidak melebihi NAB yaitu 72,5 dB. Pada daerah yang melebihi NAB (85 dB), tenaga kerja yang mengalami kelelahan kerja sedang berjumlah 8 orang dan yang mengalami kelelahan kerja berat berjumlah 7 orang. Pada daerah yang tidak melebihi NAB (85 dB) tenaga kerja yang mengalami kelelahan ringan berjumlah 6 orang dan yang mengalami kelelahan kerja sedang berjumlah 1 orang. Jadi intensitas yang melebihi NAB dapat mempengaruhi kelelahan kerja pada tenaga kerja dengan waktu pemaparan 8 jam sehari. Penelitian berikutnya Suryaningtyas dan Widajati (2017) ada pengaruh iklim kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja di *Ballast Tank* Bagian Reparasi Kapal PT. X Surabaya, di mana terdapat 9 orang (42,90%) mengalami kelelahan kerja berat, 8 orang (38,10%) mengalami kelelahan kerja sedang dan sebanyak 4 orang (19,00%) mengalami kelelahan kerja ringan. Selanjutnya penelitian Taufiq (2012) berdasarkan pengukuran kelelahan kerja diperoleh 17 orang (61%) mengalami kelelahan kerja ringan, 9 orang (35%) mengalami kelelahan kerja sedang dan 1 orang (4%) mengalami kelelahan kerja berat dan terdapat pengaruh antara kebisingan dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja *Melting* di *Foundry Plant I* PT. Komatsu Indonesia Jakarta.

Penelitian terdahulu dilakukan oleh Azwir (2019) mengenai Analisis Kelelahan Pekerja Menggunakan Metode *Industrial Fatigue Research Committee (IFRC)* di PT P&P Lembang Karet Kota Padang, didapatkan tingkat kelelahan kerja pada area produksi di PT P&P Lembang Karet Kota Padang yaitu kelelahan kerja ringan

berjumlah 25 orang (26,32%), kelelahan kerja sedang berjumlah 69 orang (72,63%), kelelahan kerja berat berjumlah 1 orang (1,05%), dan tidak terdapat kategori kelelahan kerja sangat berat. Sedangkan usia dan masa kerja berhubungan dan berpengaruh signifikan terhadap kelelahan kerja dengan *p-value* berturut-turut adalah 0,000 dan 0,000.

Analisis pengaruh kebisingan terhadap kelelahan kerja menggunakan metode KAUPK2 dilaksanakan pada PT P&P Lembah Karet Kota Padang. Perusahaan ini merupakan salah satu industri besar di Kota Padang yang bergerak dalam produksi karet (*Crumb Rubber*). Proses produksi yang dilakukan perusahaan ini terdiri dari produksi area basah dan produksi area kering. Area basah menggunakan alat berupa *breaker*, *hummermill*, dan *creper* serta area kering menggunakan alat berupa *cutter* dan *dryer*. Alat-alat tersebut menghasilkan bunyi keras dan menyebabkan kebisingan serta berakibat terjadinya kelelahan kerja, selain itu pekerja juga tidak dilengkapi oleh Alat Pelindung Diri (APD) sehingga hal ini tentu saja dapat mempercepat kelelahan yang dirasakan. Perusahaan ini sudah pernah melakukan uji kebisingan tetapi uji ini dilakukan hanya untuk melihat dampak dari kebisingan tersebut pada masyarakat sekitar pabrik dan hasil yang didapatkan nilai kebisingan adalah 80,8 dB berada dibawah NAB, sedangkan kebisingan untuk pekerja area produksi tidak ada datanya, sehingga perlu rasanya dilakukan penelitian untuk melihat tingkat kebisingan pada pekerja area produksi. Berdasarkan penjelasan tersebut maka dilakukan penelitian tentang analisis pengaruh kebisingan lingkungan kerja terhadap kelelahan kerja pada area produksi PT P&P Lembah Karet Kota Padang.

## **1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian**

### **1.2.1 Maksud Penelitian**

Maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah untuk menganalisis pengaruh kebisingan dan faktor individu (usia, masa kerja, status pernikahan dan tingkat pendidikan) terhadap tingkat kelelahan kerja pada area produksi di PT P&P Lembah Karet Kota Padang.

### 1.2.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari tugas akhir ini adalah:

1. Menganalisis tingkat kebisingan yang terjadi pada area produksi yang terdiri dari area basah dan area kering PT P&P Lembah Karet Kota Padang;
2. Menganalisis tingkat kelelahan kerja yang terjadi di area produksi yang terdiri dari area basah dan area kering PT P&P Lembah Karet Kota Padang;
3. Mengalisis pengaruh kebisingan, usia, masa kerja, status pernikahan, dan tingkat pendidikan terhadap kelelahan kerja pada area produksi PT P&P Lembah Karet Kota Padang.

### 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dari tugas akhir ini adalah:

1. Sebagai acuan perlunya alat pelindung diri untuk meminimalisir dampak buruk dari kebisingan terhadap kelelahan kerja;
2. Sebagai bahan pertimbangan dalam merencanakan kebijakan untuk pengendalian kondisi kelelahan yang terjadi pada area produksi PT P&P Lembah Karet Kota Padang.

### 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup tugas akhir ini adalah:

1. Penelitian dilakukan di area produksi PT P&P Lembah Karet Kota Padang;
2. Tempat yang dijadikan lokasi sampling ada 2 yaitu area produksi basah dan area produksi kering;
3. Sampling kebisingan menggunakan metode titik sampling dengan 5 titik sampling di mana terdapat pekerja melakukan aktivitas kerja. Titik sampling area basah terdiri dari titik 1 (2,5 meter dari *breaker*), titik 2 (2 meter dari *hammermil*), dan titik 3 (1,5 meter dari *creper*). Sedangkan titik sampling pada area kering terdiri dari titik 4 (1 meter dari *cutter*) dan titik 5 (3 meter dari *dryer*).
4. Pengukuran kebisingan dilakukan menggunakan *Sound Level Meter* selama 10 menit dengan pembacaan dilakukan setiap 5 detik dan hasilnya dicatat,

prosedur pengukuran kebisingan menurut SNI Nomor 7231 tahun 2009 tentang Metode Pengukuran Intensitas Kebisingan di Tempat Kerja;

5. Nilai kelelahan kerja didapatkan dengan menggunakan metode Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2), kuesioner ini dibagikan saat pekerja tidak melakukan aktivitas kerja (istirahat);
6. Pekerja yang dijadikan responden adalah semua pekerja berada di area produksi yaitu berjumlah 84 orang terdiri dari 39 pekerja area basah dan 45 pekerja area kering;
7. Analisis data menggunakan analisis statistik non parametris karena datanya berupa data nominal, analisis korelasi dan analisis regresi dilakukan antara variabel bebas yaitu kebisingan, usia, masa kerja, status pernikahan serta tingkat pendidikan dengan variabel terikat yaitu kelelahan kerja.

### **1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir**

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan;

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisikan literatur yang berkaitan dengan penulisan landasan teori yang mendukung penelitian dan penyusunan laporan tugas akhir ini, diantaranya pengertian kebisingan, pengaruh kebisingan terhadap kelelahan kerja, dan sebagainya;

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Menjelaskan tahapan penelitian yang dilakukan, metode *sampling*, lokasi dan waktu penelitian serta pengolahan data;

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berisikan tentang hasil pengukuran dan perhitungan kebisingan, perhitungan nilai kelelahan kerja serta hubungan dan pengaruh kebisingan, usia, masa kerja, status pernikahan, dan tingkat pendidikan terhadap kelelahan kerja pada area produksi PT P&P Lembah Karet Kota Padang;

## **BAB V      PENUTUP**

Berisi tentang kesimpulan berdasarkan pembahasan yang sudah diuraikan dan saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya.





