

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lingkungan kerja fisik merupakan faktor-faktor fisik di sekitar tempat kerja yang memengaruhi produktivitas, kesehatan, dan kenyamanan pekerja. Lingkungan kerja fisik yang nyaman juga dipengaruhi oleh kebutuhan pekerja sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan (Budie, 2019). Lingkungan kerja fisik dapat mencakup aspek seperti pencahayaan, kebisingan, temperatur, dan fasilitas fisik lainnya pada tempat kerja. Konsentrasi yang terganggu dapat mempengaruhi durasi kerja dari operator serta jumlah *error* yang dilakukan. Lingkungan kerja fisik yang mendukung dapat membantu operator dalam berkonsentrasi dalam melakukan pekerjaannya, sehingga hasil dari pekerjaannya akan baik pula. Parameter yang dikaji terkait kondisi kebisingan, cahaya, dan suhu. Karena ketiga parameter ini memang dampaknya dapat langsung dirasakan oleh operator (Novi dkk, 2016).

Nasution (2017) menyatakan bahwa suhu dan kebisingan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap proses pekerjaan operator dan dapat mempengaruhi frekuensi denyut jantung operator. Hal ini berdasarkan nilai *F* hitung yang lebih besar daripada *F* Tabel. Peneliti juga menyatakan bahwa faktor suhu memberikan pengaruh sebesar 59,032% sedangkan faktor kebisingan memberikan pengaruh sebesar 33,333%. Marlius dan Sholihat (2022) terkait pengaruh lingkungan kerja fisik dan non fisik kinerja pegawai pada dinas kearsipan dan perpustakaan menyatakan bahwa lingkungan kerja fisik berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja operator. Fanny (2015) menghasilkan bahwa rata-rata pekerja mengalami penurunan konsentrasi setelah terpapar kebisingan dengan nilai *t* hitung 17,397 (*t* hitung > *t* Tabel). Penelitian tersebut juga menyebutkan terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara lama pemaparan dan kebisingan terhadap penurunan konsentrasi pekerja.

Kasus riil tentang pengaruh lingkungan kerja fisik sering dijumpai pada kegiatan produksi. Salah satu kasus riil yang terjadi yaitu pada Industri jasa penebangan dan pemotongan pohon di Desa Socah, operator selalu terpapar kebisingan dari gergaji mesin yang digunakan untuk memotong kayu. Kebisingan

yang diterima oleh operator sebesar 106 dB selama 4 jam kerja, sedangkan nilai ambang batas yang ditetapkan oleh kementerian tenaga kerja sebagaimana peraturan no: KEP.51/MEN/1999 untuk kebisingan 3,75 menit. Faktor lainnya juga terlibat dalam mengurangi konsentrasi operator yaitu suhu dan cahaya dari tempat kerja. Akibatnya hasil dari pemotongan kayu bervariasi dimensinya dan sebanyak 29% *defect*. Gambar 1.1 berikut menunjukkan variasi hasil dari pekerjaan operator gergaji mesin yang diduga diakibatkan oleh pengaruh lingkungan kerja fisik parameter suhu, cahaya, dan kebisingan.



Gambar 1.1 Grafik variasi hasil pekerjaan operator gergaji mesin

Berdasarkan hasil penelitian dan data hasil observasi lapangan tersebut dapat diketahui terdapat dugaan kuat bahwa faktor lingkungan kerja fisik seperti kebisingan, cahaya, dan suhu diduga memiliki pengaruh terhadap pekerjaan manusia. Operator membutuhkan pengurangan konsentrasi yang tinggi dalam melakukan pekerjaannya dan dapat menyebabkan kelelahan dini serta risiko kesehatan dalam jangka panjang. Masalah tersebut perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk membuktikan apakah lingkungan kerja fisik benar-benar berpengaruh terhadap durasi kerja dan jumlah *error* yang dilakukan operator. Penelitian ini akan mencoba mengevaluasi seberapa besar pengaruh faktor suhu, cahaya, dan

kebisingan secara kombinasi terhadap durasi kerja dan jumlah *error* operator. Peneliti juga akan mencari tahu faktor mana yang paling berpengaruh terhadap durasi kerja dan jumlah *error* operator.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan pada durasi kerja dan jumlah *error* operator pria dan wanita?
2. Bagaimana pengaruh faktor suhu, cahaya, dan kebisingan terhadap durasi kerja dan jumlah *error* operator berdasarkan simulasi?
3. Faktor apa yang mempengaruhi durasi kerja dan jumlah *error* operator?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah:

1. Mengevaluasi perbedaan durasi kerja dan jumlah *error* pada operator pria dan wanita.
2. Melakukan simulasi untuk mengevaluasi pengaruh faktor suhu, cahaya, dan kebisingan terhadap durasi kerja dan jumlah *error* operator.
3. Menentukan faktor berpengaruh untuk mengurangi durasi kerja dan jumlah *error* operator.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis perbedaan durasi kerja dan jumlah *error* pada operator pria dan wanita.
2. Menganalisis performa operator berdasarkan parameter suhu, cahaya, serta kebisingan terhadap durasi kerja dan jumlah *error*.
3. Mengetahui faktor lingkungan kerja fisik yang dapat mengurangi durasi kerja dan jumlah *error* operator.

1.5 Batasan Masalah

Jenis musik yang digunakan untuk faktor kebisingan adalah sama yaitu suara berisik mesin diesel pada media youtube:

<https://youtu.be/1xR9phREgSI?feature=shared>

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari penelitian ini terdiri dari lima bab yaitu sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu berisi tentang latar belakang penelitian yang akan menjabarkan pentingnya mengetahui pengaruh lingkungan kerja fisik terhadap konsentrasi operator. Bab ini juga akan menjelaskan perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, asumsi-asumsi dan sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua berisi tentang landasan materi yang menjadi dasar dalam melakukan penelitian dan berkaitan dengan faktor suhu, cahaya, kebisingan, lingkungan kerja fisik, dan konsentrasi pekerja.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab tiga berisi tentang penjelasan prosedur penelitian dan metode-metode yang akan digunakan pada penelitian. Bab ini akan menjelaskan tahapan bagaimana eksperimen lingkungan kerja fisik dilakukan

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab empat menjabarkan tentang hasil dan pembahasan yang tersusun dari proses pengolahan data hasil simulasi lingkungan kerja fisik dengan faktor suhu, cahaya, dan kebisingan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab lima menjelaskan mengenai kesimpulan dari penelitian berdasarkan pengolahan data yang dilakukan dan menjawab dari tujuan penelitian dan saran dibuat berdasarkan analisa data yang telah dilakukan.