

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebisingan merupakan salah satu faktor fisik dalam kesehatan lingkungan yang dapat menimbulkan gangguan terhadap kenyamanan dan kesehatan manusia. World Health Organization (2018) menyatakan bahwa kebisingan merupakan faktor risiko lingkungan yang berkontribusi terhadap gangguan pendengaran, gangguan tidur, stres, serta peningkatan risiko penyakit kardiovaskular.

Menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996, kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan kenyamanan lingkungan. Dalam lingkungan kerja industri, kebisingan umumnya berasal dari aktivitas mesin yang beroperasi secara terus-menerus.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, nilai ambang batas kebisingan di lingkungan kerja adalah 85 dB(A) untuk paparan 8 jam kerja. Paparan yang melebihi nilai tersebut berisiko menyebabkan gangguan pendengaran akibat kerja (*Noise Induced Hearing Loss*) serta gangguan non-auditori seperti stres, kelelahan, dan penurunan konsentrasi. Hal ini didukung oleh berbagai penelitian, seperti Basner Matthias dkk. (2014), Stansfeld Stephen A. dan Matheson Mark P. (2003), serta Nelson David I. dkk. (2005), yang menyatakan bahwa kebisingan berdampak pada kesehatan fisik dan psikologis pekerja.

PLN Indonesia Power Services Unit PLTD Tenau Kupang merupakan fasilitas pembangkit listrik yang beroperasi menggunakan mesin diesel dan generator secara terus-menerus. Sistem kerja diterapkan dalam tiga shift, yaitu pagi (08.00–15.00), sore (15.00–22.00), dan malam (23.00–08.00), dengan durasi kerja sekitar 8 jam per shift, sehingga pekerja berpotensi terpapar kebisingan sesuai dengan batas waktu paparan yang ditetapkan.

Data awal tahun 2025 menunjukkan tingkat kebisingan sebesar 72,5 dB(A) pada ruang meeting room, 79,4 dB(A) di belakang radiator, 73,6 dB(A) pada ruang FTH, 110,9 dB(A) pada ruang operasi mesin, dan 79,6 dB(A) pada area parkir. Jika dibandingkan dengan nilai ambang batas 85 dB(A), sebagian besar lokasi masih memenuhi standar. Namun, pada ruang operasi mesin ditemukan tingkat kebisingan sebesar 110,9 dB(A) yang telah melebihi ambang batas secara signifikan dan berpotensi menimbulkan risiko kesehatan serius bagi pekerja.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan penelitian untuk menganalisis tingkat kebisingan di lingkungan kerja PLTD Tenau Kupang guna menilai kesesuaian dengan standar yang berlaku serta mengidentifikasi potensi risiko kesehatan pekerja sebagai dasar upaya pengendalian kebisingan.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana tingkat kebisingan di PLN Indonesia Power Services unit PLTD Tenau Kupang ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat kebisingan lingkungan yang dihasilkan oleh aktivitas operasional Pembangkit Listrik Tenaga Diesel di PLN Indonesia Power Services unit PLTD Tenau Kupang.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui tingkat kebisingan di lingkungan kerja PLTD Tenau Kupang.
- b. Untuk mengetahui perbedaan tingkat kebisingan pada beberapa titik dan waktu pengukuran di lingkungan kerja PLTD Tenau Kupang.
- c. Untuk memberikan gambaran dampak kebisingan terhadap kesehatan dan kenyamanan pekerja berdasarkan tingkat kebisingan yang terukur.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengalaman peneliti dalam meningkatkan kemampuan metodologis dan keterampilan teknis ketika melakukan penelitian lapangan, terutama dalam hal pengukuran tingkat kebisingan.

2. Bagi Institusi

Dapat menambah koleksi karya ilmiah dan memperkaya sumber pengetahuan dalam bidang kesehatan lingkungan serta dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan kurikulum, serta meningkatkan kualitas pembelajaran.

3. Bagi Industri

Dapat menjadi bahan evaluasi bagi pengelola PLN Indonesia Power Services Unit PLTD Tenau Kupang dalam mengetahui tingkat kebisingan yang dihasilkan selama operasional pembangkit. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar perencanaan dan penerapan upaya pengendalian kebisingan, peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja (K3), serta pemenuhan terhadap standar dan peraturan kebisingan yang berlaku.

E. Ruang Lingkup

1. Lingkup Sasaran

Sasaran penelitian ini adalah para pekerja yang bekerja di PLN Indonesia Power Services Unit PLTD Tenau Kupang

2. Lingkup Waktu

Waktu pelaksanaan penelitian ini pada bulan Januari-Juni tahun 2026

3. Lingkup Lokasi

Lokasi penelitian ini adalah PLN Indonesia Power Services Unit PLTD Tenau Kupang

4. Lingkup Materi

Materi dalam penelitian ini berkaitan dengan mata kuliah Penyehatan Udara