

BAB VI

KESIMPULAN & SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil distribusi data pencahayaan dari 80 pekerja di di ST. 1, ST. 2, dan ST. 3 menunjukkan bahwa pencahayaan di PT. PLN Nusantara Power UP Gresik sebagian besar menjawab “tidak sesuai” sebanyak 41 pekerja dengan presentase 51,2%.
2. Berdasarkan distribusi data *unsafe condition* dari 80 pekerja di di ST. 1, ST. 2, dan ST. 3 menunjukkan bahwa *unsafe condition* di PT. PLN Nusantara Power UP Gresik sebagian besar menjawab “aman” sebanyak 49 pekerja dengan presentase 61,3%.
3. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pencahayaan berpengaruh signifikan terhadap *unsafe condition*, dengan nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,002. Nilai koefisien regresi logistik (B) sebesar 1,600 menunjukkan arah pengaruh positif, artinya semakin tidak sesuai pencahayaan, semakin besar kemungkinan terjadinya kondisi tidak aman. Nilai Exp(B) sebesar 4,951 mengindikasikan bahwa pekerja yang terpapar pencahayaan yang tidak sesuai memiliki peluang 4,95 kali lebih besar untuk mengalami *unsafe condition* dibandingkan dengan mereka yang bekerja di area dengan pencahayaan yang sesuai.

6.2 Saran

1. Bagi PT. PLN Nusantara Power UP Gresik

a. Penyesuaian Intensitas Pencahayaan Berdasarkan Permenaker No. 5 Tahun 2018

- 1) ST. Lantai 1: Titik 1 (Tengah Ruangan) (350 lux) terlalu terang dan perlu dikurangi karena melebihi standar. Titik 2 (Dekat Dinding Barat) (280–290 lux) masih dalam batas, namun perlu pemerataan cahaya.
- 2) ST. Lantai 2: Titik 1 (Ruang APR) (370 lux) melebihi standar pemantauan monitor dan perlu dikurangi. Titik 2 (Pintu Masuk) (365–375 lux) perlu di filter untuk mencegah silau. Titik 3 (Panel Baterai) (360–370 lux) juga sebaiknya diturunkan guna menghindari pantulan dan ketegangan mata.
- 3) ST. Lantai 3: Titik 1 (Depan Turbin Utama) (420 lux), Titik 2 (Panel Distribusi Listrik) (405 lux), Titik 3 (Inspeksi Belakang Turbin) (398 lux), Titik 4 (Tangga Akses) (390 lux), dan Titik 5 (Blower Turbin/Dinding Timur) (387 lux) seluruhnya melebihi standar dan perlu pengurangan serta penataan ulang untuk menghindari silau, kontras ekstrem, dan gangguan visual.

b. Perbaikan Tata Pencahayaan Secara Ergonomis dan Adaptif

Penataan pencahayaan perlu dirancang secara ergonomis menggunakan lampu anti-silau, mengatur sudut pencahayaan agar tidak langsung mengenai mata, serta mengganti cat dinding putih dengan warna netral non-reflektif seperti abu-abu muda, krem, atau hijau pastel. Penyesuaian ini direkomendasikan untuk Lantai 1 Titik 1 (Tengah Ruangan), Lantai 2 Titik 1 (Ruang APR), Titik 2 (Pintu Masuk), Titik 3 (Panel Baterai), dan seluruh titik

di Lantai 3. Agar pencahayaan tetap sesuai standar, perlu pemeliharaan rutin dan audit tahunan menggunakan lux meter sesuai standar K3, terutama Lantai 3 yang berpotensi bahaya lebih besar akibat aktivitas operasional.

Peningkatan kesadaran pekerja penting melalui pelatihan berkala terkait ergonomi visual, bahaya silau, dan dampaknya terhadap keselamatan kerja. Pelatihan dapat dilengkapi dengan simulasi dan studi kasus nyata. Perlu disediakan sistem pelaporan cepat, digital atau manual untuk menangani keluhan visibilitas secara responsif. Dukungan visual seperti rambu peringatan di area potensi silau tinggi serta penempatan *safety sign* yang kontras dan tidak memantulkan cahaya juga diperlukan. Penataan ulang posisi instrumen kerja agar tidak terkena cahaya langsung dapat mengurangi risiko kesalahan akibat gangguan visual.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan melakukan studi jangka panjang terkait pengaruh penyesuaian pencahayaan terhadap *unsafe condition*. Penambahan variabel warna cahaya (CCT), suhu ruangan, kelelahan mata, usia, dan masa kerja. Penggunaan metode mixed-methods dengan data kuantitatif seperti pengukuran lux dan data kualitatif seperti wawancara atau observasi ergonomi. Studi pembandingan pada industri sejenis dan penelitian eksperimental terhadap berbagai pengaturan pencahayaan guna menemukan solusi paling efektif dan aplikatif di lapangan.