

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengukuran, analisis, dan pemetaan kebisingan di Unit Packing Plant Indarung PT Semen Padang, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Intensitas kebisingan L_{eq} 8 jam di Unit Packing Plant Indarung secara keseluruhan berkisar antara 67,40-87,02 dBA. Lantai 1 berkisar antara 71,92-81,47 dBA dengan seluruh 24 titik sampling memenuhi NAB 85 dB(A) sesuai Permenaker Nomor 5 Tahun 2018. Lantai 2 berkisar antara 75,46-87,02 dBA dengan 2 dari 15 titik sampling melebihi NAB yaitu titik 1 dan 4 yang mencatat nilai kebisingan hingga 86,72 dBA dan 87,02 dBA, titik 1 dan 4 berada di area *screw conveyor*. Lantai 3 berkisar antara 67,40-85,76 dBA dengan 1 titik melebihi NAB yaitu titik 9 dikarenakan posisi titik berada di titik tengah lantai 3, dan menerima kebisingan dari semua mesin *packer*, *air gun compressor* dan *belt conveyor* dengan maksimal.
2. Korelasi Kendall Tau dan Regresi Theil menunjukkan hanya parameter suhu ($\tau = 0,131$; Sig < 0,001) dan kecepatan angin ($\tau = 0,318$; Sig < 0,001) pada Lantai 1 yang menunjukkan hubungan signifikan dengan tingkat kebisingan. Hasil persamaan regresi suhu, yaitu $Y = 0,3486X + 67,4636$, dan persamaan regresi kecepatan angin, yaitu $Y = 14,0082X + 74,8731$ menunjukkan kedua parameter memiliki pengaruh berbanding lurus terhadap kebisingan. Sementara itu, kelembapan dan tekanan udara pada Lantai 1 serta seluruh parameter mikrometeorologi pada Lantai 2 dan Lantai 3 tidak menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap tingkat kebisingan (Sig > 0,05).
3. Pemetaan kebisingan menggunakan Software Surfer 29 menunjukkan distribusi spasial yang khas pada masing-masing lantai. Lantai 1 didominasi zona hijau-kuning tanpa zona merah. Lantai 2 memiliki zona merah dan oranye yang luas di sepanjang jalur *conveyor*, dengan nilai melebihi NAB terkonsentrasi di *screw conveyor*. Lantai 3 menunjukkan zona merah yang mendominasi di sekitar area *packing semen*.

4. Evaluasi berdasarkan *Hierarchy of Control* menyimpulkan. Pengendalian administratif berupa pemeliharaan rutin mesin pada lantai 2 dan 3 serta pemasangan rambu peringatan untuk area dengan bahaya paparan kebisingan yang tinggi juga perlu diimplementasikan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan penelitian, saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. PT Semen Padang diharapkan dapat melaksanakan *Hearing Conservation Program* (HCP) bagi para pekerja, meliputi survei kebisingan berkala, pemeriksaan audiometri tahunan bagi seluruh pekerja di area berisiko tinggi, dan edukasi bahaya kebisingan.
2. Peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan analisis *dose-response* antara paparan kebisingan kumulatif dan gangguan pendengaran pekerja menggunakan data audiometri,
3. Penelitian lanjutan juga disarankan untuk mengkaji pengaruh kebisingan terhadap produktivitas dan kualitas kerja karyawan di Unit *Packing Plant*, serta mengintegrasikan analisis biaya-manfaat dari setiap alternatif pengendalian kebisingan yang direkomendasikan.

