

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis risiko kesehatan lingkungan (ARKL) terhadap paparan amonia (NH_3) di area produksi pabrik I-B PT X Palembang, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Analisis paparan menunjukkan konsentrasi amonia bervariasi antar area kerja, dengan rata-rata terendah pada area amonia (0,67 ppm), diikuti area utilitas (4,33 ppm), dan tertinggi pada area urea (18 ppm). Dari seluruh titik pengukuran, hanya satu titik pada area urea pukul 15.00 WIB (40 ppm) yang melampaui NAB 25 ppm sesuai Permenaker No. 5 Tahun 2018; area amonia dan utilitas memenuhi baku mutu pada seluruh waktu pengukuran.
2. Karakterisasi risiko terhadap 96 responden menunjukkan area amonia dan utilitas konsisten aman ($\text{RQ} \leq 1$) pada seluruh skenario paparan (C-min, C-rata, C-maks), sedangkan area urea tidak aman pada skenario C-rata dan C-maks, dengan RQ rata-rata meningkat dari 1,4303 menjadi 3,1562. Seluruh 31 responden di area urea (32% dari total sampel) berpotensi mengalami gangguan kesehatan non-karsinogenik apabila paparan berlangsung terus-menerus.
3. Pengelolaan risiko diprioritaskan pada area urea sebagai area dengan seluruh pekerja berisiko, melalui pengendalian teknis berupa pemasangan sistem *Local Exhaust Ventilation* (LEV) di lorong Kompresor GA101B, *fixed gas detector* permanen terintegrasi sistem alarm otomatis, penerapan sistem gas amonia tertutup, serta inspeksi dan perawatan berkala peralatan bertekanan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Penelitian selanjutnya disarankan melakukan pengukuran konsentrasi amonia pada beberapa periode waktu yang berbeda sehingga variasi

konsentrasi akibat perubahan kondisi operasional maupun musim dapat diketahui.

2. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode *personal air sampling* selama satu shift kerja penuh sebagai pelengkap pengukuran berbasis area, sehingga estimasi pajanan setiap pekerja dapat diperoleh dengan lebih spesifik.
3. Jumlah dan lokasi titik pengukuran dapat diperbanyak agar distribusi konsentrasi amonia pada area produksi dapat tergambarkan dengan lebih baik.
4. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan pemeriksaan kesehatan objektif, seperti spirometri, sehingga hasil analisis risiko dapat dibandingkan dengan kondisi kesehatan pekerja secara langsung.

