

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian dan hasil analisis dampak lingkungan yang terjadi akibat adanya proses kegiatan produksi elektroplating di PT. XYZ disimpulkan sebagai berikut :

1. Dampak lingkungan akibat kegiatan proses produksi elektroplating PT. XYZ adalah perubahan iklim dan kualitas ekosistem.
2. Hasil analisis *Life Cycle Assessment* (LCA) untuk kegiatan elektroplating menunjukkan bahwa 1 kg barang yang diproduksi menghasilkan potensi dampak kerusakan lingkungan dengan skor total sebesar  $7,1 \times 10^{+12}$  Pt. Skor ini terbagi menjadi dua dampak kategori yaitu pada kesehatan manusia sebesar  $2,1 \times 10^{+09}$  Pt dan pada kualitas ekosistem sebesar  $7,1 \times 10^{+09}$  Pt.
3. Dampak terhadap kesehatan manusia disebabkan oleh toksisitas manusia dengan nilai 1,82 DALY, yang berasal dari penggunaan bahan kimia toksik seperti HCl, H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>, ZnCl<sub>2</sub>, HNO<sub>3</sub>, dan Cr<sup>3+</sup>, serta konsumsi air sebesar 22,79 m<sup>3</sup>/hari. Penggunaan energi yang menyebabkan perubahan iklim juga berkontribusi dengan nilai 38858 kg/CO<sub>2</sub> eq, untuk kualitas ekosistem, dampak berasal dari konsumsi air sebesar 22,79 m<sup>3</sup>/hari yang digunakan dalam bak pembilasan tanpa pengendalian debit, serta ekotoksitas air tawar dengan nilai 1,68 *species/year* akibat penggunaan bahan kimia yang sama. Selain itu, penggunaan energi yang menyebabkan perubahan iklim juga berkontribusi dengan nilai 38858 kg/CO<sub>2</sub> eq.

#### **5.2 Saran**

Setelah menganalisa serta mengamati penelitian ini penulis berharap adanya keberlanjutan penelitian terhadap penilaian siklus hidup dan penilaian dampak dari suatu kegiatan produksi, dengan saran sebagai berikut:

1. PT XYZ perlu mengadopsi teknologi dan praktik produksi yang lebih ramah lingkungan untuk mengurangi dampak terhadap perubahan iklim dan kualitas ekosistem. Ini bisa termasuk penggunaan sumber energi terbarukan dan peningkatan efisiensi energi dalam proses produksi elektroplating

2. Untuk mengurangi dampak negatif terhadap kesehatan manusia, PT XYZ harus mengganti bahan baku kimia beracun seperti HCl dengan alternatif yang lebih aman dan lebih ramah lingkungan.
3. PT XYZ perlu mengimplementasikan sistem pengontrolan debit air pada bak pembilasan untuk mengurangi dampak negatif terhadap kualitas ekosistem. Penggunaan air secara efisien dan pengolahan air limbah sebelum dibuang dapat mengurangi konsumsi air dan meminimalkan pencemaran.
4. Untuk penelitian selanjutnya diperlukan kerjasama antar seluruh pihak sehingga data-data produk dan material yang tersedia lebih lengkap untuk membangun *database inventory* Indonesia pada LCA
5. Untuk penelitian selanjutnya disarankan menggunakan batasan sistem *cradle to grave* yaitu penilaian daur hidup produk dari akuisisi bahan baku, produksi, penggunaan, pengolahan akhir, daur ulang, sampai pembuangan akhir. Sehingga dapat memperoleh temuan baru mengenai dampak lingkungan.

