

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Setelah dilakukan analisis pada industri X dan Y, diperoleh simpulan sebagai berikut:

- a. Tahapan elektroplating yang menghasilkan limbah cair adalah tahapan pembilasan pencucian asam, pembilasan pelapisan nikel, dan pembilasan pelapisan pewarnaan.
- b. Debit air limbah terukur yang dihasilkan sebanyak 0,531 m³/hari dengan rata-rata produksi 132 logam setiap hari dan diperoleh 0,325 m³/hari dengan rata-rata produksi 50 logam setiap hari.
- c. Analisis neraca dibagi menjadi tiga macam yaitu neraca massa, neraca air, dan neraca energi. Neraca massa pada industri X menghasilkan nilai input sama dengan output yaitu 49,55 ; neraca air diperoleh nilai input juga sama dengan output yaitu 592,97. Reaksi energi diperoleh nilai karbon sebanyak 0.132 ton dan energi panas sebanyak 9102.12 megajoule. Sedangkan neraca massa pada industri Y menghasilkan nilai input sama dengan output yaitu 21,955 ; neraca air diperoleh nilai input juga sama dengan output yaitu 359,48. Reaksi energi diperoleh nilai karbon sebanyak 0.022 ton dan energi panas sebanyak 1517,02 megajoule.
- d. Alternatif minimisasi limbah yang ditawarkan adalah:
 - Mengganti larutan asam dengan buah lerak
 - Menyediakan bak atau wadah untuk menampung tetesan air logam dari keseluruhan tahapan untuk mengurangi kuantitas air dan menurunkan tingkat kontaminan bahan-bahan kimia pada tahap selanjutnya
 - Mengendapkan nikel dengan kapur untuk menurunkan nilai konsentrasi dari nikel
 - Menggunakan kembali larutan elektrolit perak dengan cara menambahkan larutan NaOH dan PAC atau allum agar terbentuk

- sludge dan menambahkan HNO_3 agar larutan dapat digunakan kembali

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, saran yang dapat diberikan adalah:

- a. Penelitian selanjutnya dilakukan untuk memastikan permasalahan-permasalahan yang terjadi pada industri elektroplating terutama masalah limbah agar mampu ditanggulangi dengan menerapkan alternatif-alternatif minimisasi limbah.
- b. Penelitian selanjutnya dilakukan untuk mencari alternatif-alternatif minimisasi limbah yang lebih terbaru.