

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari analisis LCA produksi semen Tuban adalah :

1. Dampak lingkungan yang ditimbulkan pada proses produksi semen Tuban per-tahun 2020 memberikan kontribusi dampak carcinogens sebesar 759 DALY, non carcinogens 768 DALY, respiratory organics sebesar 48,8 DALY, respiratory inorganics sebesar 1,96E4 DALY, Ionizing radiation 165 DALY, ozone layer depletion 23.3 DALY, aquatic ecotoxicity 2.38E8 PDF*m2 *yr ,terrestrial ecotoxicity 8.18E9, terrestrial acid/nutri 4.65E8 PDF*m2 *yr ,Land occupation 1.46E8 PDF*m2 *yr , Global Warming 1.76E10 kg CO2 eq, Non renewable energy 1.85E12 MJ primary , Mineral extraction 9.2E8 MJ primary.
2. Dampak non-renewable energy terbesar terjadi pada unit clinker . dikarenakan adanya penggunaan copper untuk energy penggunaan listrik dalam jumlah yang besar. Beban emisi particulate dari proses finish mill 42.83 ton/tahun. Penyebab adanya dampak respiratory inorganics disebabkan oleh unit Clinker, dikarenakan adanya pembakaran bahan bakar diesel dalam jumlah yang besar. Sehingga memiliki emisi berupa SO₂, CO, CO₂, NO_x dan Partikulat yang berbahaya untuk Kesehatan paru-paru, Sedangkan dampak global warming pada proses produksi semen, kontribusi tertinggi yaitu clinker production karena pada proses tersebut terjadi proses pembakaran dengan bahan bakar diesel sehingga menimbulkan emisi gas yang tidak diharapkan seperti CO₂, NO_x, SO₂, dan CO. Global warming yang terjadi dapat mengakibatkan efek gas rumah kaca.
3. Alternatif pengelolaan dampak lingkungan sebagai program perbaikan yang dapat dilakukan pada Pabrik Semen Tuban adalah, mengurangi penggunaan bahan bakar mengganti dengan Alternatif fuel, Menggunakan Biodiesel sebagai bahan bakar proses manufaktur semen selain untuk menekan biaya *cost* , juga agar lebih menekan dampak yang terjadi.

5.2 Saran

Dari analisis LCA produksi Semen Pabrik Tuban, saran yang diberikan adalah

1. Perlu mengidentifikasi lebih lanjut mengenai efisiensi rekomendasi peneliti sebelumnya.
2. Perlu adanya asosiasi Life Cycle Assessment industri semen di Indonesia terkait dengan database inventory dan metode yang cocok digunakan untuk industri semen
3. Pengembangan pada database Indonesia agar dapat lebih menyesuaikan dengan kondisi di Indonesia, dikarenakan banyak database yang digunakan masih secara global.