

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Daur hidup produk 1 ton PCC di PT. Semen Padang terdiri dari proses *raw mill*, *kiln system (preheating-kiln-cooling)*, *cement mill*, dan *packing*;
2. Bahan baku pembuatan PCC yang digunakan oleh PT. Semen Padang terdiri dari *limestone*, *silicon*, *clay*, *copper slag*, *gypsum*, *fly ash*, dan bahan *additive (limestone dan pozzolan)*. Material tambahan dalam proses produksi yaitu *oil lubricant*, *grease lubricant*, dan kantong semen. Energi yang digunakan berasal dari pembakaran *fine coal* dan listrik PLN. Emisi utama yang dihasilkan adalah CO₂ dan emisi lainnya yaitu NO₂, SO₂, dan *particulate (SPM)*;
3. Nilai *single score* produk 1 ton PCC 0,1088425 Pt, dengan tiga kategori dampak yang memiliki nilai tertinggi yaitu *global warming*, *non-renewable energy*, dan *respiratory inorganics*;
4. Rekomendasi perbaikan terpilih untuk mereduksi dampak lingkungan dari proses produksi 1 ton PCC adalah dengan menerapkan skenario 2, yaitu bahan bakar untuk *kiln system (50% Micanthus giganteus + 50% batubara)* dan penggunaan bahan bakar biodiesel (B20) sebagai bahan bakar truk pengangkut kantong semen.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan penulis antara lain:

1. Disarankan untuk melakukan kajian *Life Cycle Assessment (LCA)* pada industri pembangkit listrik, khususnya di Sumatera, agar data yang digunakan dalam kajian industri-industri lain yang membutuhkan listrik dalam produksinya sesuai dengan kondisi sebenarnya;
2. Disarankan untuk melakukan *sampling* dan penelitian untuk mengetahui jenis emisi yang dihasilkan oleh kendaraan umum yang digunakan di Indonesia berdasarkan jenis bahan bakar yang digunakannya, untuk melengkapi basis data transportasi;

3. Disarankan untuk melakukan kajian LCA lanjutan untuk menganalisis komparasi produksi untuk kemasan semen *block bottom bag* dan *paper craft bag*.

