

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Produksi bersih yang telah dilakukan di Pabrik Indarung IV PT. SP adalah perubahan material *input* pada bahan baku dengan menggunakan *copper slag* 100% sebagai pengganti pasir besi, perubahan material *input* pada bahan bakar dengan menggunakan biomassa sebesar 2,3% sebagai pengganti batubara dan melakukan *recycle* terhadap partikulat yang ditangkap EP. Hasil evaluasi menunjukkan adanya penurunan konsentrasi emisi partikulat sebesar 78,8%, SO₂ sebesar 57,2%, NO₂ sebesar 48,9% dan CO₂ sebesar 7,6%. Selain itu, terjadi peningkatan nilai kalor bahan bakar sebesar 4,3% dengan penambahan biomassa sebagai bahan bakar alternatif. Perubahan material *input* pada bahan baku dapat mengurangi biaya pengadaan bahan baku yang mengandung besi sebesar Rp. 14.560,-/ton semen, sedangkan pemanfaatan biomassa sebagai bahan baku alternatif mengurangi biaya pengadaan batubara sebesar Rp. 1.750,-/ton semen. Kegiatan *recycle* partikulat yang ditangkap EP dapat memberikan keuntungan Rp. 86.150,-/ton produk semen.
2. Rekomendasi yang diberikan untuk implementasi produksi bersih di PT. SP adalah pembentukan tim produksi bersih yang berada di bawah Departemen Jaminan Kualitas dan Inovasi, mengoptimalkan aplikasi produksi bersih eksisting, pemanfaatan sampah kering sebagai bahan bakar alternatif, upaya penanaman Pohon Trembesi untuk mengurangi emisi CO₂ yang berada di udara ambien, *reuse* air bekas pembersihan dan pendinginan mesin.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan agar:

1. Pihak PT. SP dapat mengembangkan dan mengoptimalkan aplikasi produksi bersih yang telah diterapkan;

2. Pihak PT. SP dapat mengimplementasikan pilihan produksi bersih yang direkomendasikan dari penelitian ini;
3. Pihak PT. SP melengkapi semua alat PPU dengan CEMS sehingga mempermudah dalam mengontrol emisi yang dikeluarkan.

