

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab VI ini berisi kesimpulan dari penelitian mengenai pengukuran dampak lingkungan menggunakan *Life Cycle Assessment* dari proses produksi bumbu kambing yang telah dilakukan dan saran untuk peneliti selanjutnya

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai pengukuran dampak lingkungan menggunakan *Life Cycle Assessment* pada proses produksi bumbu kambing, dapat disimpulkan:

1. Terdapat dua proses yang menghasilkan dampak lingkungan paling besar dalam proses produksi bumbu kambing. Proses tersebut adalah proses penyangraian dan proses pengemasan. Pengukuran dampak dilakukan dengan *software* Simapro menggunakan pendekatan *midpoint* dengan metode CML-IA (*Baseline*). Nilai *normalization* dari lima dampak yang paling besar adalah dampak *abiotic depletion (fossil fuels)* sebesar $2,72E-11$ yang menunjukkan bahwa penggunaan sumber daya bahan bakar fosil dalam proses produksi ini rendah. Kemudian dampak *global warming potential* sebesar $1,14E-11$ menunjukkan bahwa dihasilkan potensi pemanasan global yang rendah pada proses produksi bumbu kambing ini. Setelah itu dampak *fresh water aquatic ecotox* sebesar $4,25E-11$ menunjukkan dampak ekotoksik terhadap ekosistem air tawar yang disebabkan oleh proses produksi ini rendah dan dampak *marine aquatic ecotoxicity* sebesar $5,24E-10$ menunjukkan bahwa potensi dampak ekotoksik terhadap ekosistem air tawar yang disebabkan oleh proses produksi bumbu ini besar dibanding dampak lainnya. Terakhir, dampak *eutrophication* sebesar $7,98E-12$ menunjukkan potensi dampak eutrofikasi

terhadap lingkungan air yang disebabkan oleh proses produksi bumbu kambing ini rendah.

2. Rekomendasi perbaikan untuk mengurangi potensi dampak lingkungan adalah penggantian bahan bakar solar pada proses penyangraian diganti dengan LPG. LPG memiliki kalor yang lebih besar yaitu 47081 kj/kg dibandingkan bahan bakar solar 43294 kj/kg sehingga proses pembakaran bisa lebih cepat 5,26 menit dibanding sebelumnya. Rekomendasi kedua yaitu menambah filter pada pipa pembuangan asap hasil pembakaran solar, penggunaan filter ini dapat mereduksi gas buang sebanyak 30%. Rekomendasi terakhir yaitu mengurangi limbah plastik *reject* dengan melakukan pengecekan berkala pada suhu mesin pengemasan yang dapat mengurangi limbah plastik *reject*. Nilai dampak *global warming potential* pada proses penyangraian dan pengemasan setelah diberikan rekomendasi perbaikan sebesar 33,1 kg CO₂ eq dan 16,4 kg CO₂ eq yang menunjukkan bahwa rekomendasi perbaikan dapat mengurangi nilai dampak *global warming potential* pada proses produksi bumbu kambing di PT Abro Prima Makmur.

6.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya mengenai topik pengukuran dampak lingkungan menggunakan *Life Cycle Assessment* ini adalah memperluas cakupan batasan pada proses produksi bumbu kambing dari proses persiapan bahan baku sampai fase akhir kehidupan siklus hidup produk agar evaluasi bumbu kambing dapat dilakukan lebih menyeluruh.