

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dari penelitian pengukuran dampak lingkungan menggunakan metode LCA pada proses produksi tahu yang telah dilakukan serta saran untuk peneliti selanjutnya.

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan untuk evaluasi potensi dampak lingkungan menggunakan metode *Life Cycle Assessment* (LCA) yaitu:

1. Terdapat tiga tahapan produksi yang memiliki dampak lingkungan pada proses produksi. Tahapan tersebut yaitu penggilingan kedelai, perebusan kedelai serta penggumpalan sari kedelai. Pengukuran dampak dilakukan secara *midpoint* dengan menggunakan metode CML-IA (Baseline). Nilai *normalization* dari masing-masing dampak yaitu *abiotic depletion (fossil fuels)* sebesar $6.90E-12$, *global warming potential* sebesar $1.19E-12$, *fresh water aquatic ecotoxicity* sebesar $4.53E-12$, *marine aquatic ecotoxicity* sebesar $5.92E-11$, dan *acidification* sebesar $1.20E-12$.
2. Terdapat tiga buah rekomendasi perbaikan untuk mengurangi potensi dampak lingkungan. Rekomendasi perbaikan pertama yaitu penggantian bahan bakar proses perebusan. Penggantian oli ke LPG dapat menghilangkan penggunaan listrik dari *blower* yang berdaya 250 watt. Selain itu, LPG memiliki nilai kalor yang lebih tinggi yaitu sebesar 11.254,61 kcal/kg dibandingkan dengan nilai kalor bahan bakar oli sebesar 10.684,61 kcal/kg. Rekomendasi perbaikan yang kedua yaitu penggantian bahan baku utama dalam proses penggumpalan dengan nigarin. Tahu yang dibuat dengan nigarin (air sari laut) memiliki proses pembuatan yang ramah lingkungan yang diproses tanpa limbah serta tidak berbau. Rekomendasi perbaikan yang ketiga yaitu pengolahan limbah cair menjadi bahan bakar biogas. Bahan bakar biogas merupakan bahan bakar yang

ramah lingkungan karena dapat mengurangi limbah dengan kalor kalor 4.785 kcal/kg. hasil bahan bakar biogas dapat digunakan untuk kegiatan masak rumah tangga atau digunakan selang seling dengan bahan bakar perebusan untuk produksi tahu di IKM Tahu Wendi.

6.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya mengenai topik penelitian ini adalah melakukan pengukuran *Life Cycle Assessment* secara keseluruhan tahapan dari penyiapan bahan baku, produksi produk, penggunaan produk hingga fase akhir kehidupan siklus hidup produk agar dapat mengevaluasi daur lingkup tahu secara keseluruhan.

