

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Substitusi bahan bakar boiler dengan kombinasi berbasis bonggol jagung dapat menurunkan konsumsi bahan bakar, menekan biaya energi, dan meningkatkan efisiensi biaya produksi pakan ternak. Proyek ini layak secara teknis, lingkungan, sosial, dan finansial. Saran bagi perusahaan adalah melakukan uji coba bertahap untuk kombinasi bahan bakar yang paling optimal dan menjalin kemitraan jangka panjang dengan petani jagung sebagai sumber pasokan berkelanjutan.

5.2 Saran

1. Bagi Perusahaan

Perusahaan disarankan untuk melakukan uji coba secara bertahap terhadap substitusi bahan bakar bonggol jagung dalam sistem boiler yang ada, dimulai dari komposisi campuran (co-firing) seimbang antara cangkang sawit dan bonggol jagung. Hal ini bertujuan untuk meminimalisir risiko teknis sambil mengevaluasi performa energi secara langsung. Selain itu, perusahaan perlu membangun kemitraan dengan petani dan koperasi jagung lokal untuk memastikan pasokan bahan bakar berkelanjutan dengan harga kompetitif, serta mempertimbangkan potensi insentif dari program pemerintah terkait pemanfaatan energi terbarukan dan pengurangan emisi karbon.

2. Bagi Akademisi

Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan studi ini dengan memperluas analisis pada aspek lingkungan melalui pengukuran langsung emisi CO₂ dan partikel dari pembakaran bonggol jagung, serta dampaknya terhadap efisiensi pembakaran jangka panjang. Selain itu, disarankan untuk menggunakan pendekatan Life Cycle Assessment (LCA) agar dapat menghitung dampak lingkungan secara menyeluruh dari hulu ke hilir. Peneliti juga dapat mengeksplorasi potensi bahan biomassa lain seperti sekam padi, limbah tebu, atau pelet kayu sebagai pembanding, serta mengkaji implementasi teknologi pre-treatment seperti pengeringan dan densifikasi untuk meningkatkan nilai kalor biomassa dengan efisiensi yang lebih tinggi.