

Abstraksi

Pabrik Gula (PG) Madukismo merupakan pabrik yang memproduksi tebu yang menghasilkan gula. Saat ini PG Madukismo masih menggunakan energi untuk menjalankan mesin produksinya dan khusus untuk ketel uap masih menggunakan kayu bakar sebagai sumber energi utama, padahal dalam satu kali masa proses produksinya, PG Madukismo mampu menghasilkan sekitar 3.000 ton limbah perharinya dalam berbagai bentuk yang salah satunya adalah ampas tebu. Dengan penerapan teknologi pengeringan ampas yang memanfaatkan energi panas dari gas buang cerobong ketel, dimana kadar air ampas turun menjadi 40% akan dapat meningkatkan nilai bakar per kg ampas hingga 2305 kkal, oleh karena itu ampas tebu digunakan sebagai bahan bakar energi tambahan ketel uap.

Dari hal tersebut PG Madukismo telah melakukan substitusi bahan bakar alternatif untuk ketel uap yang sebelumnya menggunakan kayu bakar diganti dengan menggunakan limbah ampas tebu hasil sisa proses produksi. Bertentan dengan hal tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa penghematan yang di proses dari penggunaan ampas tebu sebagai substitusi ber bahan bakar kayu pada ketel uap di PG Madukismo.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penghematan yang dihasilkan dari penggunaan *ampas tebu* sebagai bahan bakar ketel uap pengganti kayu bakar adalah sebesar 29,98%. Oleh karena itu biaya penghematan yang terjadi akibat proses substitusi ampas tebu terhadap kayu bakar per periode perusahaan menghemat biaya sebesar Rp 3.901.536.720

Kata kunci: ketel uap, ampas tebu, bahan bakar, biaya

Abstrak

Sugar Factory (PG) Madukismo are factories producing sugar cane yield. Currently PG Madukismo still using energy to run the machine for production and steam boilers still use firewood as the main source of energy, whereas in the time period of the production process, PG Madukismo able to produce about 3,000 tons of waste per day in the kinds of forms, one of which is the dregs cane. With the application of the pulp drying technology that utilizes heat energy from the exhaust gas flue boiler, where the water content of the pulp decreased to 40% will be able to increase the value of fuel per kg of pulp up to 2305 kcal, therefore bagasse is used as fuel for boilers extra energy.

From this Madukismo PG has to substitute alternative fuels for the boiler before using firewood replaced by using the results of residual waste bagasse production process. Bertentan with it. This study aims to determine how much savings are in the process of using bagasse as fuel wood substitution in the air boiler in PG Madukismo.

The results showed that the savings resulting from the use of bagasse as a fuel substitute for firewood boiler is equal to 29.98%. Therefore, the cost savings resulting from the substitution of bagasse to fuel wood per period companies save costs amounting to Rp 3,901,536,720

Keywords: steam boiler, bagasse, fuel, costs