

Studi pemanfaatan panas buang pembangkit listrik tenaga gasifikasi biomassa limbah industri kopra untuk proses pengeringan : studi kasus di Kepulauan Selayar = Study of waste heat utilization of biomass gasification power plant from waste of copra industry for drying process : case study in Kepulauan Selayar

Stefanus Wisnu Nusantoro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454388&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kabupaten Kepulauan Selayar sangat mengandalkan kelapa sebagai salah satu komoditas utama sektor perkebunan. Banyak industri pengolahan kelapa yang berkembang di Selayar, salah satunya adalah industri kopra. Masih banyak pengolahan kopra yang dilakukan secara tradisional dengan mutu yang rendah dan proses produksi yang lama hingga 7 hari. Limbah industri kopra berupa tempurung dan sabut kelapa yang hanya ditumpuk dan tidak dikelola dengan baik dapat mengakibatkan timbul permasalahan lingkungan. Oleh karenanya, limbah kopra yang tidak ada nilainya perlu dimanfaatkan untuk menjadi sesuatu yang mempunyai nilai tambah bagi produktivitas industri kopra. Limbah kopra digunakan sebagai bahan bakar pembangkit listrik tenaga biomassa dengan cara gasifikasi sehingga dapat menghasilkan energi listrik. Disamping itu panas buang dari pembangkit digunakan untuk proses pengeringan kopra dalam rangka meningkatkan mutu dan produksi kopra. Pada industri kopra skala kecil dengan kapasitas produksi 2.000 kg didapatkan limbah kopra sebesar 857,14 kg tempurung dan 2.500 kg sabut. Kapasitas daya pembangkit yang diperoleh adalah sebesar 53,07 kW dan daya pengeringan kopra sebesar 48,51 kW dengan waktu beroperasi selama 14 jam. Mampu dihasilkan kopra sebanyak 293.504,51 kg dan produksi listrik sebesar 173.560,30 kWh dalam setahun.

<hr>

ABSTRACT

Kepulauan Selayar Regency relies on coconut as one of the main commodities in the plantation sector. Many coconut processing industries are growing in Selayar, one of which is the copra mill. There is still a lot of copra processing done traditionally with low quality and long production process up to 7 days. The copra waste, coconut shell and husk, which is only stacked and not managed properly can cause environmental problems. Therefore, unnecessary copra wastes need to be utilized to be something of added value to the productivity of the copra. Copra waste is used as a fuel for biomass power generation by means of gasification so that it can generate electrical energy. Besides, the exhaust heat from the plant is used for copra drying process in order to improve the quality and production of copra. In the small-scale copra industry

with a production capacity of 2,000 kg obtained copra waste of 857.14 kg shell and 2,500 kg of husk. The generated power capacity is 53.07 kW and copra drying capacity is 48.51 kW with 14 hours operating time. Able to produce copra as much as 293,504.51 kg and electricity production of 173,560.30 kWh in a year.