

OPERASI EKONOMIS PEMBANGKIT PADA PT AGRO WIRA LIGATSA (AWL)

Ahmad Anwar¹, Dr. Ir. Indra Nisja, M.Sc, EE², Ir. Arzul, M.T³

^{1,2,3}Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta, Padang

Email : ahmadanwar20081997@gmail.com

ABSTRAK - PT Agro Wira Ligatsa (AWL) merupakan pabrik pengolahan minyak kelapa sawit dengan kapasitas 60 ton menggunakan dua jenis pembangkit listrik alternatif sendiri sebagai pembangkitan energi listrik yang digunakan untuk menjalankan kegiatan proses pengolahan yaitu PLTU dengan menggunakan bahan bakar berupa limbah serabut dan cangkang sebagai bahan bakar utama boiler untuk menghasilkan kebutuhan listrik. Selain menggunakan PLTU, PT Agro Wira Ligatsa (AWL) juga menggunakan PLTD sebagai pembangkit listrik cadangan. Dengan membahas operasi masing-masing pembangkit dengan cara menghitung biaya listrik/kWh antara pembangkit kemudian membandingkan pengoperasian keduanya antara unit pembangkit dan juga membandingkannya dengan biaya listrik PLN (persero). Perhitungan yang digunakan menggunakan metode observasi lapangan, dimana data-data yang diperlukan sesuai dengan data perusahaan. Untuk mendapatkan biaya listrik/kWh diperlukan biaya modal, biaya bahan bakar, biaya operasional dan perawatan. Jadi total biaya pembangkit listrik pada PT Agro Wira Ligatsa (AWL) dengan suku bunga 11,8 % adalah PLTU Rp 418,60,-/kWh, PLTD Rp 3.792,10,-/kWh dan juga biaya listrik PLN (persero) yaitu Rp 1.208,41,-/kWh. Maka dapat disimpulkan penggunaan PLTU pada perusahaan lebih ekonomis dibandingkan dengan PLTD dan PLN (persero).

Kata Kunci : PLTU, PLTD, limbah sawit serabut dan cangkang

PENDAHULUAN

Keputusan pihak swasta untuk membangun PLTU milik sendiri tidak terlepas dari ketersediaan bahan limbah kelapa sawit berupa cangkang, serabut, janjang kosong, limbah cair dan abu sisa pembakaran. Bahan utama yang sering digunakan oleh PKS untuk PLTU yaitu cangkang dan serabut. Untuk mengetahui kelayakan dari PLTU berbahan bakar serabut dan cangkang dari sisi ekonomisnya, dilakukan suatu perhitungan terhadap biaya listrik PLTU tersebut dan membandingkannya dengan pembangkit lain.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan yaitu menghitung biaya listrik/kWh dari masing-masing pembangkit dengan menggunakan bahan bakar yang berbeda antara limbah dan solar, kemudian membandingkan biaya yang lebih ekonomis yang digunakan pada pabrik dan juga dengan biaya listrik PLN (persero).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari perhitungan biaya listrik/kWh PLTU, PLTD dan PLN (persero) dapat di lihat pada tabel.

Tabel perbandingan biaya listrik milik PT Agro Wira Ligatsa (AWL) dengan PT. PLN (Persero)

PLTU	PLTD	PLN (persero)
Rp 418,60,-	Rp 3.792,10,-	Rp 1.208,41,-

KESIMPULAN

1. Biaya listrik pada PT Agro Wira Ligatsa (AWL) berdasarkan suku bunga 11,8 % untuk masing-masing pembangkit adalah PLTU Rp 418,60,-/kWh, PLTD Rp 3.792,10,-/kWh.
2. Penggunaan serabut dan cangkang jauh lebih ekonomis bila dibandingkan dengan solar dan biaya listrik PLN (persero).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Haryanti, A., & Dkk. (2015). “Studi Pemanfaatan Limbah Padat Kelapa Sawit”. Samarinda: Teknik Kimia Universitas Mulawarman
- [2] Erhaneli. 2017. “Pemanfaatan Cangkang Dan Serabut Sawit Sebagai Bahan Bakar Pada Pltu Untuk Memenuhi Kebutuhan Listrik Masyarakat Kabupaten Bungo”, *jurnal momentum* Vol.19.(1): 10-18, ISSN : 1693-752X , Februari 2017
- [3] Napitupulu GR, dkk. 2015. Studi Kelayakan Ekonomis Pltu Berbahan Bakar Fiber Dan Cangkang Kelapa Sawit Sebagai *Domestic Power*. Jurnal Siguda ensikom. Vol. 11. No. 30. *Dep. Teknik Elektro Fak. Teknik Universitas Sumatera Utara*