

INTISARI

Banyak faktor-faktor yang berpengaruh pada proses penetapan harga energi, dalam hal ini adalah penetapan harga energi listrik. Jenis tenaga yang digunakan untuk proses pembangkitan listrik (PLTA, PLTU, PLTG, PLTN, dll) menjadi salah satu faktor penentu harga energi. Selain itu proses mulai dari pengolahan bahan bakar sampai menghasilkan energi listrik pada tiap tahap tentu saja mempunyai faktor biaya yang harus dikeluarkan yang juga patut dijadikan pertimbangan dalam penentuan harga. Sedikit saja terjadi perubahan dalam proses produksi tentunya akan berpengaruh pada biaya produksi yang dikeluarkan. Pada kesempatan kali ini penulis mencoba menganalisa permasalahan yang muncul dari sisi pembangkitan, yaitu melihat seberapa besar pengaruh operasi *start-up* terhadap biaya produksi energi listrik, dari segi aspek teknis, serta menghitung efisiensi termal pembangkitan untuk satu unit pembangkitan yaitu unit GTG 1.3 pada operasi *combined cycle*.

Dalam penelitian ini analisa pengaruh operasi *start-up* terhadap biaya produksi energi listrik dinyatakan dalam bentuk prosentase. Selain itu juga akan dihitung efisiensi termal pembangkit untuk satu unit GTG 1.3 untuk mengetahui seberapa besar kinerja pembangkitan pada tahun 2004.

Untuk mengetahui prosentase pengaruh operasi *start-up* terhadap biaya produksi energi listrik tersebut, maka harus diketahui jumlah bahan bakar yang digunakan dalam satu kali proses operasi *start-up*. Dengan data hasil pengamatan yang berupa data aliran bahan bakar pada proses operasi *start-up* serta harga bahan bakar tiap liternya, maka dapat dicari biaya yang timbul akibat proses tersebut.

Sedangkan efisiensi termal pembangkit dapat dihitung apabila nilai angka panas (*heat rate*), pemakaian bahan bakar spesifik (*specific fuel consumption*) serta nilai kalor bahan bakar telah diketahui.