



TUGAS AKHIR

Menghitung Efisiensi *Vibrating Fluidized Bed Sugar Dryer*
Produksi Gula Kristal PG Kebon Agung



ABSTRAK

PG Kebon Agung merupakan industri yang menghasilkan produk utama berupa Gula Kristal Putih I (GKP I) dengan kualitas IA. Produk lainnya yaitu Gula Kristal Putih II (GKP II). Hasil samping dari produksi gula adalah ampas, tetes, dan blotong. Bahan baku utama yang digunakan pada proses produksi gula kristal adalah tebu. Kapasitas produksi pada PG Kebon Agung adalah 15.000 *ton cane per day*.

Proses produksi gula pada PG Kebon Agung terbagi dalam beberapa stasiun, yaitu stasiun penerimaan, stasiun timbangan, stasiun gilingan, stasiun pemurnian, stasiun penguapan, stasiun masakan, stasiun putaran, dan stasiun pembungkusan. Pada stasiun putaran, dilakukan pengeringan gula untuk mengurangi kadar air, sehingga gula kristal yang dihasilkan dapat memiliki daya simpan yang lama. Pengering yang digunakan di PG Kebon Agung berjenis *vibrating fluidized bed*. Agar proses pengeringan berjalan maksimal, maka diperlukan evaluasi terhadap kinerja *vibrating fluidized bed sugar dryer* dengan cara menghitung efisiensi thermal dari *dryer*.

Efisiensi thermal dapat dihitung berdasarkan perhitungan neraca massa dan neraca panas dari *dryer*. Dari hasil perhitungan, diperoleh efisiensi thermal *vibrating fluidized bed sugar dryer* sebesar 97,17%. Hal ini menunjukkan bahwa *dryer* memiliki performa yang baik.

Kata kunci : efisiensi thermal, gula kristal putih, *vibrating fluidized bed sugar dryer*