

RINGKASAN

“Proses Penguapan Pada Pengolahan Gula PTPN XI (Persero) Pabrik Gula Pandjje Situbondo”, Nova Sulung Anjarsari, NIM B31171805, Tahun 2020, 48 halaman, Program Studi Keteknikan Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir. Supriyono, MP (Pembimbing).

Tanaman tebu (*Saccharum Officinarum L.*) merupakan tanaman perkebunan semusim atau *Annual Crops* dimana umur tanaman sejak ditanam sampai bisa dipanen mencapai kurang lebih satu tahun. Tebu termasuk tanaman bahan baku utama pembuatan gula. Gula adalah salah satu kebutuhan pokok yang dikonsumsi dalam kehidupan sehari-hari masyarakat, pabrik-pabrik manisan, pabrik roti dan lain-lain, baik skala nasional dan internasional.

Mesin evaporator adalah mesin yang digunakan untuk menguapkan air pada suhu dan tekanan rendah sehingga dapat mengurangi kadar air pada suatu bahan yang menghasilkan gula cair yang berkualitas dan awet. Pada stasiun penguapan bertujuan untuk menguapkan sebagian besar air $\pm 80\%$ yang dikandung oleh nira jernih. Guna mendapatkan gula sebanyak-banyaknya dengan proses yang efisien. Nira mentah dari proses ekstraksi setelah diproses pada pemurnian maka akan menghasilkan nira encer. Nira encer inilah yang akan diproses oleh evaporasi sehingga dihasilkan nira kental.

Proses pengolahan gula yang berlangsung di PG Pandjje meliputi 7 tahapan, penerimaan tebu, stasiun penggilingan, stasiun pemurnian, stasiun penguapan, stasiun kristalisasi, stasiun puteran dan penyelesaian. Pada stasiun penguapan PG Pandjje menggunakan 6 buah badan evaporator, yang mesti digunakan ada 5 badan oprasional berguna untuk penghematan uap. Untuk menguapkan 1 kg air nira maka membutuhkan 1 kg uap. Proses evaporasi ini bertujuan untuk menguapkan air ($\pm 80\%$) dari nira encer yang berasal dari stasiun pemurnian. Sehingga di peroleh nira kental dengan konsentrasi mendekati jenuh ($\text{brix} \pm 60\%$). Nira yang berasal dari stasiun pemurnian dipompa menuju preheater dengan suhu nira 105°C - 110°C dengan konsentrasi (brix 12-13%). Di PG Pandjje menghasilkan produk samping berupa ampas tebu, blotong dan tetes.