

## RINGKASAN

**Proses Nira Mentah Pada Stasiun Pemurnian di Pabrik Gula Kebon Agung Malang.** Andre Setiawan, B31170953, Tahun 2020, 56 Halaman, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir. Yana Suryana, MT (Koordinator PKL), Ir. Anang Supriyadi Saleh, MP (Dosen Pembimbing).

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan bertujuan untuk memperluas wawasan dan pengembangan cara berpikir secara logis dan sekaligus berlatih menyesuaikan diri dengan kondisi lapangan pekerjaan yang nantinya akan ditekuni para lulusan serta mempelajari proses pengolahan tebu menjadi gula khususnya pada proses energi ketel uap untuk menggerakkan mesin – mesin yang ada di pabrik gula kebon agung Malang.

Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan selama 12 minggu mulai tanggal 23 September 2019 sampai dengan 14 Desember 2019 di PT. PG Kebon Agung Malang. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan yaitu observasi, wawancara, penerapan kerja dengan mengikuti seluruh aktivitas yang ada di PT. PG Kebon Agung Pakisaji, Malang serta metode studi pustaka.

Nira yang telah diperah pada stasiun gilingan dipompa menuju stasiun pemurnian. Tujuan dari stasiun pemurnian adalah untuk memisahkan kotoran-kotoran non gula yang terkandung dalam nira mentah, sehingga diperoleh nira bersih yang dinamakan nira encer dengan prinsip pengendapan. Nira yang telah disaring di *rotary screen* dan *DSM screen* kemudian dialirkan ke tangki nira mentah. Selanjutnya nira menuju pemanas pendahuluan I dengan suhu 75-80°C. Pemanas ini bertujuan untuk mematikan jasad renik (mikroba) atau bakteri patogen. Nira dari pemanas pendahuluan I akan masuk  $SO_2$  tower, proses ini bertujuan untuk mencerahkan warna nira menggunakan gas  $SO_2$  dengan absorpsi. Nira yang terdapat dalam alat ini akan bergerak dari atas menuju ke bawah alat dengan melewati sekat-sekat saringan yang disusun secara bertingkat, sehingga nira yang mengalir ke bawah dapat terabsorpsi sempurna oleh gas  $SO_2$  dan nira ditampung di tangki sulfitasi. Nira yang terbawa ke atas disaring *juice catcher* sedangkan gas  $SO_2$  dibuang ke udara.

Selanjutnya nira akan masuk ke pemanas pendahuluan II, pada mesin ini nira dipanaskan sampai suhu 100-105°C. Tujuan dari pemanasan ini adalah untuk menurunkan kelarutan garam-garam, menurunkan viskositas, serta mempercepat proses pengendapan. Kemudian nira akan masuk ke flocculant tank, di dalam flocculant tank nira diberi zat flocculant. Fungsi zat flocculant ialah untuk menangkap kotoran-kotoran yang masih melekat pada nira.

Berikutnya nira akan masuk tangki pengendapan (*clarifier*), nira kotor akan mengendap, sedangkan nira encer akan berada diatas. Nira encer hasil pemisahan disaring pada DSM screen, dengan tujuan untuk menyaring kotoran-kotoran halus yang masih terkandung dalam nira jernih. Nira encer akan masuk mesin pemanas pendahuluan III untuk dipanaskan dengan suhu 105-108°C. Tujuan dari pemanasan tersebut untuk mendekati titik didih nira sehingga dapat mempercepat proses penguapan. Nira encer yang dihasilkan selanjutnya menuju proses penguapan, sedangkan nira kotor akan masuk *mixer bagacillo* dengan tujuan untuk menekan kandungan guladinira kotor dan mempertebal kualitas dari blotong (limbah tebu). Didalam *mixer bagacillo* akan terjadi pencampuran nira kotor dengan *bagacillo* (ampas halus). Selanjutnya akan masuk kedalam *Rotary Vacuum Filter* (RVF). Prinsip kerja dari alat ini ialah dengan cara menghisap. Pada alat ini ditambahkan air untuk melarutkan nira yang masih terdapat pada nira kotor, sehingga dihasilkan nira tapis dan blotong.