

RINGKASAN

“Analisis Hubungan Kada Fosfat terhadap Tingkat Kekeruhan Nira Encer pada Proses Pemurnian di PG Kedawoeng Pasuruan-Jawa Timur”. Putri Nurhayati. NIM. B41221023, Tahun 2025, 60 hlm, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Prof. Dr. Ir. Budi Hariono, M.Si. (Dosen Pembimbing), Ahsan Tudzanni (Pembimbing Lapang).

Kegiatan magang dilaksanakan di PT Sinergi Gula Nusantara Unit Pabrik Gula Kedawoeng dengan tujuan menambah wawasan dan pengalaman mahasiswa dalam proses produksi gula secara langsung. Selama magang, mahasiswa mempelajari alur produksi Gula Kristal Putih (GKP) mulai dari penerimaan tebu hingga penyimpanan produk akhir. Pabrik memperoleh bahan baku dari Tebu Sendiri (TS) dan Tebu Rakyat (TR), dengan syarat tebu harus *Masak, Bersih, dan Segar* (MBS) agar diperoleh rendemen yang optimal sebagai indikator kualitas bahan baku.

Proses produksi gula di PG Kedawoeng meliputi beberapa tahap utama, yaitu pemerasan nira, pemurnian, penguapan, kristalisasi, putaran, pengeringan, dan penyimpanan. Pemerasan dilakukan dengan sistem difuser untuk mengekstraksi nira secara efisien. Pemurnian dilakukan melalui defekasi, sulfitasi, dan klarifikasi menggunakan kapur, gas SO₂, fosfat, dan flokulasi agar nira menjadi jernih tanpa kehilangan sukrosa. Nira jernih kemudian diuapkan hingga kental, dimasak dalam *vacuum pan* hingga terbentuk kristal gula, lalu dipisahkan, dikeringkan, diayak, dan disimpan di gudang produk dengan sistem FIFO atau LIFO.

Selain produksi, pengawasan mutu dan pengelolaan limbah menjadi aspek penting di PG Kedawoeng. Pengujian mutu dilakukan di setiap tahap produksi meliputi parameter brix, pol, HK, fosfat, kapur, kekeruhan, dan warna untuk menjamin kualitas gula sesuai standar. Dalam pengelolaan lingkungan, pabrik menangani limbah padat, cair, B3, dan udara secara terpadu. Limbah padat dimanfaatkan sebagai bahan bakar boiler, limbah cair diolah melalui *Unit Pengolahan Limbah Cair (UPLC)*, sedangkan limbah B3 dikelola sesuai sistem SIMPEL B3. Dengan sistem produksi yang efisien dan ramah lingkungan, PG Kedawoeng mampu menghasilkan gula berkualitas tinggi secara berkelanjutan.