

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasional, yaitu suatu program pendidikan yang mengarahkan proses belajar mengajar pada tingkat keahlian yang mampu melaksanakan serta mengembangkan standar-standar keahlian, keterampilan dan standar kompetensi yang spesifik, serta mempunyai kemandirian dalam berkarya dan berwirausaha berbasis IPTEKS (Ilmu Pengentahuan Teknologi dan Seni) yang diperolehnya sesuai dengan kebutuhan sektor industri. Peningkatan kompetensi dasar mahasiswa Politeknik Negeri Jember dilakukan dengan merealisasikan Pendidikan Akademik yang berkualitas dan relevan sesuai dengan kebutuhan insdutri saat ini. Kegiatan akademik tersebut meliputi kegiatan pra magang 30 jam, pelaksanaan magang 800 jam, dan pasca magang 70 dengan akumulasi waktu selama 900 jam (20 SKS) yang dilaksanakan pada semester 7 (Untuk program Diploma IV). Magang merupakan program dari Lembaga yang termasuk dalam kurikulum dan bersifat wajib bagi seluruh mahasiswa Politeknik Negeri Jember. Kegiatan magang ini merupakan kegiatan yang berhubungan langsung dengan dunia kerja dimana untuk mengaplikasikan teori yang didapatkan pada perkuliahan dengan keadaan di lapang atau perusahaan. Kegiatan magang ini dipandang penting bagi pendidikan di Politeknik Negeri Jember untuk mewujudkan lulusan yang berkompeten. Kegiatan magang dilaksanakan di PT Pabrik Gula Candi Baru.

PT Pabrik Gula Candi Baru, perusahaan agroindustri tebu yang berlokasi di Sidoarjo, Jawa Timur, dan merupakan bagian dari ID FOOD. Didirikan pada tahun 1832 dengan nama awal N.V Suiker Fabriek “TJANDI”, perusahaan ini masih menggunakan bangunan dan mesin kuno dari era Belanda sambil terus beroperasi dan berkembang hingga saat ini. Usia pabrik ini sudah menginjak 114 Tahun. Pabrik Gula Candi Baru salah satu pabrik yang masih bertahan dan beroperasi di daerah sidoarjo jawa timur. Pabrik ini juga selain memproduksi tebu

menjadi gula, juga memanfaatkan limbah tebu menjadi tetes. Jadi tidak ada bahan yang terbuang percuma. Sebagai Bagian dari industri gula, perusahaan ini tidak hanya berfokus pada produksi tetapi juga pada inovasi dan pengembangan untuk meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan lingkungan. Selain berfokus pada kegiatan pengolahan tebu, PT Pabrik Gula Candi Baru juga memperhatikan aspek budidaya tebu sebagai bahan baku utama. Salah satu aspek penting dalam budidaya tebu adalah Manajemen Pemupukan Pada Tanaman Tebu Giling (Plant Cane) di lahan Tebu Sendiri, yang berperan besar dalam menjaga produktivitas tebu dan efisiensi hasil panen. Lahan TS (Tebu Sendiri) yaitu lahan milik masyarakat yang sudah di sewakan kepada PG Candi Baru untuk di tanami tebu, di mulai dari bongkar tanah – tebang angkut semua biaya PG Candi Baru yang menanggung, sehingga pembayaran sewa di bayar setelah masa panen dan di berikan juga kepada kepala desa yang bersangkutan. Adanya lahan TS untuk memberikan contoh kepada petani-petani mengenai budidaya tebu dengan baik.

Manajemen pemupukan adalah cara mengatur pemberian pupuk agar tanaman mendapatkan unsur hara yang cukup, tepat, dan seimbang sesuai kebutuhannya. Tujuan utamanya yaitu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tanpa merusak kesuburan tanah maupun lingkungan. Dalam praktiknya, petani atau perusahaan perlu memperhatikan prinsip tepat jenis, dosis, waktu, cara, dan tempat (5T). Pemupukan yang tidak terencana sering menyebabkan pemborosan pupuk, rendahnya hasil panen, dan pencemaran air atau tanah. Oleh karena itu, manajemen pemupukan menjadi bagian penting dalam kegiatan budidaya tanaman, termasuk di perkebunan, sawah, dan hortikultura. Saat ini, banyak diterapkan pemupukan terpadu (menggabungkan pupuk organik dan kimia) serta pemupukan spesifik lokasi yang menyesuaikan dengan kondisi tanah dan kebutuhan tanaman di tiap daerah. Dengan manajemen pemupukan yang baik, efisiensi penggunaan pupuk dapat meningkat, biaya produksi menurun, dan hasil tanaman menjadi lebih optimal.

Kesenjangan produktivitas antara hasil aktual di lapang dan potensi genetik varietas tebu masih ada di industri gula nasional. Manajemen pemupukan adalah faktor utama yang menentukan perbedaan ini, terutama pada fase Plant Cane

(PC). Fase ini adalah yang paling "menentukan" karena di dalamnya dibentuk fondasi perakaran, anakan, dan kekuatan batang. Di kebun milik sendiri seluas 1 hektar yang memasok PG Candi Baru, keputusan tentang dosis, waktu, dan metode penggunaan pupuk berdampak langsung pada tonase tebu, rendemen, biaya per kilogram gula, dan kesehatan tanah untuk daur pertumbuhan berikutnya (Ratoon cane).

Secara ekonomi, selain olah tanah dan tenaga kerja, pemupukan menyumbang porsi biaya operasional terbesar. Selisih 10–15 persen efisiensi pupuk dapat mengubah margin besar pada skala 1 Ha, terutama saat harga pupuk berubah-ubah. memungkinkan dosis preskriptif untuk mengurangi biaya per ton tebu sambil mempertahankan rendemen.