

RINGKASAN

Penerapan Herbisida (Sidaron, Sidamin, Amegras) pada Tanaman Tebu di PT Sinergi Gula Nusantara Unit Pabrik Gula Glenmore, Annisa Dona Arum NIM D31231634, Tahun 2026, 66 Halaman, Program Studi Manajemen Agribisnis, Politeknik Negeri Jember, Dosen Pembimbing Luluk Cahyo Wiyono, S.Sos., M.Sc. dan Pembimbing Lapangan Bachtiar Jusuf Effendi.

Pabrik Gula Glenmore sendiri merupakan unit kerja modern di bawah Sub Holding Komoditi Gula PTPN III (Persero) Holding Perkebunan yang beroperasi menggunakan proses Defekasi Remelt Karbonatasi (DRK) untuk memproduksi Gula Kristal Putih (GKP) premium standar 80–300 ICUMSA. Dengan total luas areal kerja mencapai 12.521 hektare yang tersebar di wilayah Banyuwangi dan Jember, pabrik terintegrasi ini dirancang memiliki kapasitas giling sebesar 6.000 hingga 8.000 TCD (Tons of Cane per Day) guna mendukung target swasembada gula nasional. Melalui program magang ini, mahasiswa difokuskan untuk mendalami aspek perlindungan tanaman tebu, khususnya dalam mengidentifikasi dosis minimum yang efektif (minimum effective dose) serta ketepatan waktu aplikasi (proper timing application) herbisida demi menekan populasi gulma dominan secara aman dan berkelanjutan.

Selama periode empat bulan tersebut, rangkaian aktivitas magang dibagi secara sistematis ke dalam dua sub-bidang operasional perusahaan, yakni sub-bidang Quality Assurance (QA) selama satu bulan dan sub-bidang Tanaman selama tiga bulan. Pada sub-bidang QA yang berlangsung dari 11 Maret hingga 17 April 2026, kegiatan difokuskan pada Analisa Pendahuluan sampel batang tebu sebelum tebang (meliputi uji organoleptik hama, penimbangan berat, serta pengujian nilai Brix dan Pol menggunakan alat polarimeter saccharomat) untuk mendeteksi tingkat kemasakan tanaman tebu. Selain itu, dilakukan pula perbanyakan massal agen hayati parasitoid telur *Trichogramma* sp. menggunakan media ulat ulat beras (*Corcyra cephalonica*) beserta pembuatan lembar piast kertasnya. Sementara itu, pada sub-bidang Tanaman, mahasiswa terlibat langsung dalam kegiatan Taksasi Maret (metode sampling diagonal tiap 10 meter untuk mengestimasi tonase dan rendemen lapangan), pemeliharaan tanaman melalui pengikatan kembali tebu

robok, proses tebang muat tebu secara manual di lapangan, serta pengelupasan daun kering (klentek ke-2) pada tanaman tebu yang telah memiliki 8 hingga 10 ruas.

Manajemen gulma di PG Glenmore menjadi perhatian penting karena vegetasi pengganggu seperti gulma daun sempit, daun lebar, dan teki-teki bertindak sebagai kompetitor hara sekaligus inang hama bagi tanaman utama. Guna meningkatkan efisiensi biaya dan memperluas spektrum pengendalian, perusahaan menerapkan strategi pencampuran (tank mix) tiga jenis herbisida sekaligus. Ketiga jenis tersebut adalah Herbisida Amegras 815 WDG (berbahan aktif ganda ametrin 73% dan heksazinon 8,5%) yang bersifat sistemik dan kontak purna-tumbuh; Herbisida Sidamin 865 AS (berbahan aktif dimetil amina 2,4-D 865 g/l) yang bekerja secara selektif purna-tumbuh untuk mematikan jaringan teki dan daun lebar hingga ke akar; serta Herbisida Sidaron 80 WP (berbahan aktif diuron 80%) yang bertindak sebagai racun sistemik selektif pra-tumbuh dan purna-tumbuh awal untuk mengganggu proses fotosintesis gulma sejak fase perkecambahan.

Faktor penentu utama keberhasilan aplikasi kimiawi ini terletak pada kombinasi dosis yang tepat dan akurat. Standar operasional prosedur (SOP) di Kebun Tebu Giling menginstruksikan formulasi dosis pencampuran berupa Sidamin 1,5 Liter/ha, Amegras 1,5 Liter/ha, dan Sidaron 1,5 Liter/ha yang dilarutkan secara homogen ke dalam 200 Liter air di dalam gentong plastik sebelum dimasukkan ke dalam sprayer elektrik berkapasitas 20 liter. Penggunaan dosis yang tepat sesuai hasil kalibrasi ini menjamin kematian gulma sasaran tanpa menimbulkan efek fitotoksitas (keracunan) pada tanaman tebu. Sebaliknya, kesalahan pengaplikasian berupa kekurangan dosis (underdosing) berisiko menyebabkan kegagalan pencapaian daya racun (sub-lethal dose) yang berujung pada stimulasi resistensi gulma pada musim tanam berikutnya. Di sisi lain, kelebihan dosis (overdosing) secara langsung dapat memicu stres agronomis yang ditandai dengan menguningnya pucuk tanaman tebu, meskipun kondisi tersebut umumnya dapat pulih kembali secara normal dalam beberapa hari.

Kinerja herbisida campuran ini juga sangat bergantung pada ketepatan waktu aplikasi (timing), baik dari aspek agronomis tanaman maupun kondisi mikroklimat lingkungan. Secara agronomis, aplikasi herbisida di lapangan

dilakukan sebanyak dua kali, di mana penyemprotan ke-2 dijadwalkan pada saat tanaman tebu memasuki umur 90 hingga 120 hari setelah tanam (HST) dengan memperhatikan kerapatan gulma. Secara harian, waktu penyemprotan yang paling ideal adalah pagi hari mulai pukul 06.00 hingga 10.00 WIB, memanfaatkan kondisi saat embun di permukaan daun telah mengering dan suhu udara belum terlalu panas sehingga stomata daun gulma membuka secara optimal untuk menyerap bahan aktif. Penerapan di luar waktu ideal tersebut dapat memicu kegagalan total; seperti penyemprotan pada siang hari yang terik yang mempercepat penguapan droplet, penyemprotan saat angin kencang yang memicu hembusan liar (drift) sehingga kabut herbisida merusak pucuk muda tebu non-sasaran, serta penyemprotan menjelang hujan yang mengakibatkan kelunturan bahan aktif (wash-off), yang tidak hanya membuang investasi herbisida tetapi juga mencemari badan air dan lingkungan sekitar. Melalui kombinasi ketepatan teknis pencampuran herbisida ini, PT Sinergi Gula Nusantara mampu mengoptimalkan anggaran pemeliharaan, dengan total akumulasi biaya operasional mencakup logistik bahan kimia, investasi alat, hingga upah tenaga kerja penyemprotan sebesar Rp250.000,00 per hektar.