

RINGKASAN

Penerapan Teknik Grafting Pada Produksi Benih Semangka (*Citrullus lanatus*) di PT BISI International Tbk Farm Karangploso, Malang. Mukhlis, NIM A41222937, Tahun 2026, Program Studi Teknik Produksi Benih, Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember. Dr. Ir. Nantil Bambang Eko S, M.Si. (Dosen pembimbing) dan Saifullah Abdurrahman, S.P. (Pembimbing praktisi).

Semangka (*Citrullus lanatus*) merupakan komoditas hortikultura unggulan bernilai ekonomi tinggi di Indonesia. Produksi semangka nasional pada tahun 2023 mencapai 408.115 ton, meningkat 10,96% dibandingkan tahun sebelumnya, dengan Jawa Timur sebagai provinsi penghasil terbesar. Peningkatan produksi tersebut sangat bergantung pada ketersediaan benih bermutu tinggi. Salah satu kendala utama dalam produksi benih semangka adalah serangan penyakit layu Fusarium (*Fusarium oxysporum* f. sp. *niveum*) yang menyebabkan penurunan produktivitas bahkan kematian tanaman sebelum masa panen.

Sebagai upaya mengatasi permasalahan tersebut, PT BISI International Tbk Farm Karangploso menerapkan teknik grafting pada kegiatan produksi dan evaluasi varietas semangka. Kegiatan Magang Kerja Industri (MKI) dilaksanakan di PT BISI International Tbk Farm Karangploso, Kabupaten Malang, Jawa Timur pada tanggal 02 Februari sampai 02 Juni 2026.

Teknik grafting yang diterapkan adalah tongue approach grafting, yaitu dengan menyambungkan batang atas (*scion*) berupa varietas semangka unggul dengan batang bawah (*rootstock*) berupa labu botol (*Lagenaria siceraria*). Teknik ini dipilih karena menghasilkan kontak jaringan kambium yang luas, persentase keberhasilan tinggi, serta proses aklimatisasi yang lebih aman.

Berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan magang, penerapan teknik grafting mampu meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit tular tanah, menjaga pertumbuhan tanaman tetap optimal, serta meningkatkan vigor tanaman pada lahan dengan tekanan penyakit tinggi. Keberhasilan grafting dipengaruhi oleh kompatibilitas batang bawah dan batang atas, kondisi lingkungan selama aklimatisasi, serta keterampilan operator dalam melakukan penyambungan.