

RINGKASAN

Pemuliaan Tanaman Cabai (*Capsicum annuum* L.) Generasi f2 Melalui Seleksi Pedigree Di PT. Namdhari Seeds Indonesia. Ahmad Wildan Khalis, NIM A41220189, Tahun 2026, 42 hlm, Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir. Hari Prasetyo, M.P. dan Dr. Terry Berke

Kegiatan magang dilaksanakan di PT. Namdhari Seeds Indonesia yang bergerak di bidang pemuliaan tanaman dan produksi benih hortikultura. Selama pelaksanaan magang, penulis terlibat secara langsung dalam berbagai kegiatan produksi benih dan pemuliaan tanaman pada beberapa komoditas, yaitu mentimun, terong, tomat, cabai, dan jagung manis. Kegiatan yang dilakukan meliputi penyemaian benih (*showing*), pindah tanam (*transplanting*), pemeliharaan tanaman, polinasi atau persilangan, seleksi tanaman, pengamatan penyakit, pemanenan, serta penanganan pascapanen benih.

Topik khusus yang dipelajari dalam kegiatan magang adalah pemuliaan tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) generasi F2 melalui metode seleksi pedigree. Metode ini digunakan untuk menyeleksi individu tanaman unggul berdasarkan karakter agronomis, produktivitas, kualitas buah, umur panen, dan ketahanan terhadap penyakit. Kegiatan pemuliaan diawali dengan persilangan tetua jantan dan tetua betina untuk menghasilkan benih F1, dilanjutkan dengan penanaman dan seleksi generasi F1 untuk memperoleh benih F2. Populasi F2 kemudian ditanam dalam jumlah besar untuk mendapatkan keragaman genetik yang luas sehingga peluang memperoleh individu unggul menjadi lebih tinggi.

Seleksi pada generasi F2 dilakukan secara individu berdasarkan karakter ekonomi penting seperti bentuk dan ukuran buah, umur panen genjah, daya hasil, kualitas komersial, serta ketahanan terhadap penyakit utama cabai, yaitu Gemini virus, layu bakteri (*Bacterial wilt*), *Phytophthora capsici*, dan antraknosa. Tanaman yang memenuhi kriteria seleksi diberi identitas khusus, dipanen secara terpisah, kemudian benihnya diekstraksi dan disimpan sebagai generasi F3 untuk proses seleksi lanjutan.