

RINGKASAN

Nur Fitriana. 0810480065. Keragaman Fenotipe dan Parameter Genetik Generasi F2 Hasil Persilangan Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr). Di bawah Bimbingan Prof. Ir. Syukur Makmur Sitompul, Ph.D sebagai Pembimbing Utama dan Anna Satyana Karyawati, SP.,MP sebagai Pembimbing Pendamping.

Konsumsi kedelai nasional terus meningkat setiap tahun, akan tetapi produksi kedelai nasional masih rendah. Pemenuhan konsumsi kedelai nasional berasal dari kedelai impor. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi kedelai adalah penggunaan varietas unggul berdaya hasil tinggi. Pengadaan varietas unggul tersebut diperoleh melalui kegiatan pemuliaan. Dalam kegiatan pemuliaan perlu diketahui keragaman fenotipe dan parameter genetik yang digunakan sebagai pengukur potensi genetik, antara lain adalah koefisien keragaman genetik (KKG), nilai heritabilitas dan kemajuan genetik. Tujuan dari percobaan ini adalah 1) Mendapatkan fenotipe F2 tanaman kedelai dengan produktivitas tinggi dalam pengembangan varietas unggul kedelai, 2) Mempelajari keragaman fenotipe F2 hasil persilangan kedelai Anjasmoro x Tanggamus, Anjasmoro x Grobogan, Anjasmoro x AP, Anjasmoro x Brawijaya, dan Anjasmoro x Argopuro, 3) Mengetahui nilai parameter genetik berdasarkan nilai KKG, heritabilitas dan kemajuan genetik dari kombinasi persilangan tersebut. Hipotesis yang diajukan ialah; 1) Terdapat variasi keragaman fenotipe yang dihasilkan pada generasi F2 hasil lima kombinasi persilangan kedelai, 2) Terdapat karakter pada generasi F2 hasil lima kombinasi persilangan yang memiliki nilai KKG, heritabilitas dalam arti luas dan kemajuan genetik yang tinggi.

Percobaan dilaksanakan di kebun percobaan Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya yang berlokasi di Desa Jatikerto, Kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang. Percobaan dilaksanakan pada bulan November 2011 - Februari 2012. Lokasi percobaan terletak pada ketinggian 303 meter di atas permukaan laut dengan jenis tanah Alfisol. Suhu minimal berkisar 18-21°C dan suhu maksimal antara 30-33°C. Alat yang digunakan ialah rol meter, cangkul, penggaris, *sprayer*, dan timbangan analitik. Sedangkan bahan yang digunakan ialah benih kedelai varietas Anjasmoro, Tanggamus, Grobogan, AP, Brawijaya, dan Argopuro sebagai tetua, benih F2 hasil lima kombinasi persilangan, karbofuran, pupuk Urea 50 kg ha⁻¹, SP-36 100 kg ha⁻¹, KCl 50 kg ha⁻¹ dan insektisida berbahan aktif deltametrin 0,5 l ha⁻¹. Metode yang digunakan dalam percobaan ini adalah *single plant*, yaitu menanam setiap individu tanaman F2 hasil masing-masing persilangan. Pengamatan dilakukan terhadap setiap individu tanaman yang meliputi; tinggi tanaman, jumlah buku subur, jumlah polong total, jumlah polong isi, dan bobot kering biji per tanaman. Data yang diperoleh kemudian dihitung nilai ragam fenotipe, KKG, heritabilitas dan kemajuan genetik untuk setiap karakter yang diamati.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa F2 hasil persilangan Anjasmoro x Brawijaya rata-rata bobot kering biji, jumlah polong total dan jumlah polong isi yang tinggi dibandingkan kombinasi persilangan yang lain. Keragaman fenotipe

F2 pada semua kombinasi persilangan sangat bervariasi dan lebih tinggi dari kedua tetua. Nilai KKF bobot kering biji, jumlah polong total, jumlah polong isi dan jumlah buku subur pada F2 seluruh kombinasi persilangan berkisar antara cukup tinggi hingga tinggi, sedangkan pada karakter tinggi tanaman tergolong dalam kriteria agak rendah kecuali pada persilangan Anjasmoro x Argopuro. Demikian halnya nilai KKG bobot kering biji, jumlah polong total, jumlah polong isi, dan jumlah buku subur pada F2 seluruh kombinasi persilangan juga berkisar antara cukup tinggi hingga tinggi, sedangkan pada karakter tinggi tanaman tergolong dalam kriteria agak rendah, kecuali pada persilangan Anjasmoro x Argopuro. Nilai heritabilitas untuk seluruh karakter pada F2 hasil seluruh kombinasi persilangan tergolong dalam kriteria tinggi ($h^2 > 0,5$). Demikian halnya pada nilai kemajuan genetik juga tergolong dalam kriteria tinggi ($> 14,00\%$) pada seluruh karakter F2 hasil seluruh kombinasi persilangan.