

RINGKASAN

FRIZAL AMY OKTARISNA. 0810483062. Pola Pewarisan Sifat Warna Polong Pada Hasil Persilangan Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris L.*) Varietas Introduksi Dengan Varietas Lokal. Dibawah bimbingan Dr.Ir Andy Soegianto, CESA sebagai Pembimbing Utama dan Ir. Arifin Noor Sugiharto, M.Sc.,Ph.D sebagai Pembimbing Kedua.

Varietas buncis lokal Surakarta dikenal karena memiliki rata-rata produksi lebih tinggi dari yang lainnya. Dua varietas lokal (Gilik Hijau dan mantili) memiliki permukaan polong yang halus, besar, berserat halus serta berproduksi tinggi. Sedangkan pada varietas lokal Surakarta Gogo Kuning memiliki serat halus dan berumur genjah. Hal ini menjadi keunggulan dari varietas tersebut di kalangan konsumen dan petani. Tanaman introduksi memiliki kandungan betakaroten (Cherokee Sun) dan antosianin (Purple Queen) yang membuat kualitas buncis tersebut lebih tinggi dari yang lain. Kandungan betakaroten dan antosianin secara medis berfungsi sebagai antioksidan untuk mencegah kanker dan penyakit lainnya. Penggabungan antara varietas buncis lokal dengan varietas introduksi diharapkan membuat kualitas tanaman hasil persilangan memiliki kualitas tanaman yang lebih baik dari tetuanya.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pandesari, Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang dengan ketinggian ± 1.050 m diatas permukaan laut (dpl) dengan suhu rata-rata berkisar 22° C. Penelitian dilaksanakan pada bulan february sampai dengan september 2012. Bahan yang digunakan adalah 5 varietas benih tanaman buncis dengan rincian 2 benih varietas introduksi (Cherokee sun dan Purple queen) serta 3 benih varietas lokal (Gogo kuning, Gilik hijau, Mantili). Penelitian ini dilakukan dua kali masa tanam dengan rincian masa tanam pertama untuk persilangan pada tanaman buncis, dan masa tanam kedua untuk membandingkan F1 hasil persilangan tanaman buncis dengan tetuanya. Pada penelitian masa tanam buncis pertama, terdiri dari lima varietas (dua introduksi dan tiga lokal) dengan 6 kombinasi perlakuan (6 kombinasi persilangan). Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 30 tanaman.

Penelitian masa tanam buncis kedua dilakukan dengan menggunakan metode *single plant*, artinya pengamatan dilakukan pada seluruh tanaman. Tanaman yang digunakan terdiri dari 12 hasil persilangan, dua introduksi, tiga lokal. Tiap 12 varietas hasil persilangan terdiri dari 20 tanaman, sehingga terdapat 240 tanaman, serta pada lima varietas tetua terdiri dari sembilan tanaman, sehingga terdapat 45 tanaman. Data pengamatan dianalisis dengan uji kecocokan menggunakan metode Chi-Kuadrat untuk melihat besarnya nilai perbandingan data percobaan yang diperoleh dari persilangan yang telah dilakukan dengan hasil yang diharapkan berdasarkan hipotesis secara teoritis dan analisis heterosis digunakan untuk membandingkan hasil persilangan dengan tetuanya.

F1 hasil persilangan varietas introduksi I1 dengan varietas lokal L1, L2, L3, masing-masing memiliki perbandingan yang sesuai dengan nisbah teoritis

Mendel, sedangkan resiprok tidak sesuai dengan nisbah teoritis Mendel. Hal ini menunjukkan bahwa persilangan pada introduksi I1 (Cherokee Sun) dengan varietas lokal dipengaruhi oleh *maternal effect* (tetua betina), sedangkan untuk hasil persilangan introduksi I2 dengan varietas lokal L1, L2, L3 tidak dipengaruhi oleh *maternal effect* (tetua betina). Untuk hasil perhitungan Chi-Kuadrat, F1 hasil persilangan introduksi I1 (Cherokee Sun) dan I2 (Purple Queen) dengan tetua lokal (L1, L2, L3) diperoleh data bahwa peluang dari nisbah teoritis Mendel 3:1 memiliki persentase lebih besar dari nisbah lainnya. Hal ini menunjukkan adanya gen tunggal dominan yang mengendalikan karakter warna polong, sedangkan untuk pengaruh gen ganda tidak terdapat dalam karakter warna polong. Kombinasi persilangan X7 (Cherokee Sun dengan Gilik Hijau) memiliki nilai duga heterosis yang lebih baik dibandingkan kombinasi yang lain jika diamati dari segi sifat umur genjah, sedangkan jika diamati dari segi produksi, kombinasi persilangan X5 (Cherokee Sun dengan Gogo Kuning) memiliki hasil yang lebih besar daripada kombinasi persilangan yang lain. Pada pendugaan heterosis kombinasi persilangan X7 (Cherokee Sun dengan Gilik Hijau) memiliki nilai duga heterosis yang lebih baik dibandingkan kombinasi yang lain jika diamati dari segi sifat umur genjah, sedangkan jika diamati dari segi produksi, kombinasi persilangan X5 (Cherokee Sun dengan Gogo Kuning) memiliki hasil yang lebih besar daripada kombinasi persilangan yang lain.

