

RINGKASAN

SEPTI WULAN SARI. 0810480093. Keragaman Genetik dan Heritabilitas Enam Genotip Gladiol (*Gladiolus hybridus* L.). Di bawah bimbingan Ir.Sri Leslari P, MS. dan Ir. Respatijarti, MS.

Gladiol (*Gladiolus hybridus* L.) di produksi sebagai bunga potong dan mempunyai nilai ekonomi dan estetika yang tinggi. Produktivitas bunga potong dan bibit gladiol ditingkat petani masih rendah, yaitu baru mencapai 169.189 tangkai dan 36.405 subang/ha. Volume pemasaran di kota-kota besar telah mencapai 127.200 tangkai per minggu, dan akhir-akhir ini permintaan bunga potong meningkat rata-rata 10 % per tahun. Peningkatan produksi perlu dilakukan seiring dengan kebutuhan gladiol yang terus meningkat yaitu dengan menyediakan kultivar-kultivar unggul gladiol berdaya hasil tinggi dan disukai konsumen.

Keragaman genetik materi pemuliaan adalah modal dasar bagi pemulia tanaman untuk merakit kultivar baru (Poelhman and Sleper, 1996). Keberhasilan suatu usaha pemuliaan tanaman akan ditentukan oleh adanya keragaman genetik yang luas memungkinkan untuk melihat perbedaan karakter yang diamati dari masing-masing genotipe, sehingga akan didapatkan genotipe yang memiliki nilai tertinggi dari karakter tertentu dibandingkan yang lainnya. Oleh karena itu perlu adanya penyedia informasi tentang keragaman genetik gladiol dan heritabilitas agar pengembangan komoditas ini dapat berjalan baik dan usaha perbaikan varietas maupun pemuliaan tanaman gladiol menjadi lebih terarah. Warna, bentuk dan ukuran bunga gladiol sangat beragam yang jarang dijumpai pada tanaman hias lain (Wilfret, 1992). Hal ini akan sangat membantu pemulia tanaman untuk mengembangkan kultivar baru dengan karakteristik bunga yang berbeda-beda.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman genetik dan heritabilitas enam genotip gladiol (*Gladiolus hybridus* L.). Hipotesis dari penelitian ini yaitu terdapat perbedaan keragaman genetik dan heritabilitas enam genotipe gladiol (*Gladiolus hybridus* L.) pada karakter yang diamati.

Penelitian ini dilaksanakan di lahan pertanian yang berlokasi di Desa Junggo, Kecamatan Bumiaji, Batu yaitu daerah dataran tinggi dengan ketinggian tempat \pm 1300 m dpl. Curah hujan rata-rata 8,9 mm, suhu rata-rata 18 s/d 24° C. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2012 sampai Agustus 2012. Enam genotip gladiol lokal Batu yang digunakan terdiri dari: gladiol lokal merah cerah (GL01), gladiol lokal orange (GL02), gladiol lokal merah hati (GL03), gladiol lokal kuning (GL04), gladiol lokal putih kombinasi ungu (GL05), gladiol lokal putih polos (GL06). Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain; cangkul, sabit, ember, gembor, ajir, raffia, gunting potong atau pisau, kamera, penggaris atau meteran dan alat tulis seperti pensil atau bolpoin, spidol, kertas atau buku tulis, dan botol aqua 1,5 liter.

Parameter pengamatan meliputi: karakter kuantitatif (tinggi tanaman, panjang daun, jumlah bunga, panjang karangan bunga, diameter bunga, saat munculnya bunga, panjang tabung bunga, umur panen, *vase life*) dan karakter kualitatif (warna utama bunga, bentuk bunga, warna daun, bentuk karangan bunga, warna sepal, penampakan tepi sepal, susunan floret, pola warna petal).

Penelitian ini disusun menurut Rancangan Acak Kelompok. Terdiri atas enam perlakuan genotip. Ulangan dilakukan sebanyak 3 kali. Peletakan masing-masing percobaan dilakukan secara acak dengan menggunakan metode RAK. Setiap satu plot dalam ulangan terdiri dari 12 tanaman. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis varian (ANNOVA) dilakukan uji F 5 %. Dan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%.

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat nyata antar genotipe untuk beberapa karakter kuantitatif yang diuji, yaitu tinggi tanaman, panjang karangan bunga, panjang daun, diameter bunga, jumlah bunga, umur berbunga, umur panen, dan *vase life*. Hasil yang tidak berbeda nyata antar genotipe ditunjukkan oleh karakter panjang tabung bunga. Pengamatan karakter kualitatif pada enam genotipe gladiol yang diuji juga menunjukkan adanya keragaman dalam warna daun, bentuk bunga, warna utama bunga, penampakan tepi sepal, warna sepal, dan pola warna petal.

Nilai heritabilitas berkisar rendah hingga tinggi (16,7% - 94,0%). Karakter yang memiliki nilai heritabilitas tinggi terdapat pada karakter tinggi tanaman, panjang karangan bunga, panjang daun, diameter bunga, jumlah bunga, umur berbunga, umur panen, dan *vase life*. Karakter yang memiliki nilai heritabilitas rendah terdapat pada panjang tabung bunga. Genotipe yang memiliki panjang karangan bunga lebih panjang yaitu GL02 (99,28 cm), genotipe yang memiliki rata-rata diameter bunga paling besar yaitu genotipe GL03 (11,80 cm), dan genotipe yang memiliki *vase life* (lama kesegaran bunga) lebih lama yaitu pada genotip GL03 (8,56 hari). Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa genotipe GL02 yang memiliki karangan bunga lebih panjang dan GL03 yang memiliki diameter bunga terbesar dan *vase life* lebih lama dapat dijadikan sebagai tetua atau dievaluasi lebih lanjut.



SUMMARY

SEPTI WULAN SARI. 0810480093. GENETIC VARIABILITY AND HERITABILITY OF SIX GLADIOLUS GENOTYPES (*Gladiolus hybridus* L.). Supervised by Ir. Sri Lestari P, MS and Ir. Respatijarti, MS.

Gladiolus (*Gladiolus hybridus* L.) produced as cut flowers and have economic value and high esthetic. Productivity of cut flowers and seeds are still low, which only reached 169.189 stems and 36.405 corms/ha. The market demand of gladiolus in major cities has reached 127.200 stems per week, and cut flower increased by an average of 10% per year. To increase the production of gladiolus by providing superior gladiolus cultivars that have high yielding and preferred by consumers.

The genetic diversity of breeding material is needed by plant breeders to assemble new cultivars (Poelhman and Sleper, 1996). The success of plant breeding is determined by the presence of extensive genetic diversity makes it possible to see differences in the observed character of each genotype, so it will get a genotype that has the highest value of certain characters than others. Therefore, it is necessary to provide information about the genetic diversity of gladiolus and the value of heritability to the development of these commodities and improve crop varieties and breeding gladiolus become more focused. Color, shape and size varies gladiolus flowers are rarely found in other plants (Wilfret, 1992). This will greatly help plant breeders to develop new cultivars with characteristics different flowers.

The purpose of this research to determine the genetic variability and heritability of six gladiolus genotype (*Gladiolus hybridus* L.). The hypothesis of this research that there are differences in genetic diversity and heritability of six gladiolus genotypes (*Gladiolus hybridus* L.) were observed on the character.

This research was conducted at the farm, located in the village of Junggo, Bumiaji, Batu is the highlands with altitude \pm 1300 m asl. The rainfall average of 8,9 mm, temperatures average 18-24 ° C. The research was conducted in May 2012 until August 2012. Six genotypes of gladiolus local stone used consists of: bright red gladiolus (GL01), orange gladiolus (GL02), maroon gladiolus (GL03), yellowish gladiolus (GL04), white and purple combination gladiolus (GL05), plain white gladiolus (GL06). The tools used in this study are; hoes, sickles, buckets, yells, marker, raffia, scissors or a cutting knife, a camera, a ruler or tape measure and stationery like pencils or pens, markers, paper or books, and bottled 1.5 liter aqua.

Parameter observations include: quantitative characters (height of plant, length of leaf, number of flowers, length of spike, diameter of flower, flowering, length of tube, harvest, vase life) and qualitative characters (main color of flowers, shape flower, leaf color, spike form, sepals color, the appearance of sepal edge, arrangement of floret color, petal pattern). The study was compiled by randomized block design. Consisting of six treatments genotype. Used 3 replications. Laying each randomized trials using RAK. Every single plot on a test consisting of 12 plants. The data were analyzed using analysis of variance (Annova) tested F 5%. And continued with the least significant difference test (LSD) at the 5% level. The results of the analysis indicate that there are a variety of very real differences

among genotypes for some quantitative characters were tested, namely height of plant, length of leaf, number of flowers, length of spike, diameter of flower, flowering, harvest, vase life. The results were not significantly different between genotypes indicated by the character of length tube. Observations on six qualitative characters gladiolus genotypes tested also showed diversity in leaf color, flower shape, the main color of flowers, the appearance of sepal edge, sepal color and petal patterns color.

Heritability values ranging from low to high (16,7% - 94,0%). Characters that have a high heritability values found in height of plant, length of leaf, number of flowers, length of spike, diameter of flower, flowering, harvest, vase life. Characters that have a low heritability values contained in the length of tube. Genotypes that have longer spike is GL02 (99,28 cm), genotypes that have an average diameter of greatest interest, namely genotype GL03 (11,80 cm), and the genotype that has a vase life (old freshness of flowers) longer is the genotypes GL03 (8,56 days). Based on these results, we can conclude that the genotype GL02 which have a longer spike and GL03 which have a diameter of greatest interest and a longer vase life may serve as elders or evaluated.

