

RINGKASAN

SISCA FEBRIANA MERINTAN. 105040201111114. Uji Daya Hasil Pendahuluan 19 Galur Tomat F₆(*Lycopersicon esculentum* Mill). Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Nur Basuki sebagai Pembimbing Utama dan Ir. Sri Lestari Purnamaningsih, MS sebagai Pembimbing Pendamping.

Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill) ialah salah satu jenis sayuran yang sudah dikenal luas oleh masyarakat. Selain baik dikonsumsi dalam bentuk buah segar, buah tomat juga digunakan sebagai bahan baku industri. Karena banyaknya manfaat dan kegunaan dari buah tomat menyebabkan permintaan setiap tahun cenderung meningkat namun produksi tomat mengalami penurunan. Di Indonesia produktivitas tanaman tomat secara rata-rata mencapai 15,84 ton ha⁻¹. Namun untuk varietas tertentu dan di daerah-daerah tertentu bisa mencapai 25-30 ton ha⁻¹ (Anonymous, 2015).

Kemungkinan penurunan produksi tomat dapat disebabkan antara lain oleh kultur teknis kurang optimal, serangan hama penyakit, serta ketersediaan varietas unggul di tingkat petani tergolong rendah (Adiyoga, W., Suwandi, B. Jaya dan Rustaman, 1992). Usaha untuk meningkatkan hasil selain harus terpenuhinya syarat-syarat kultur teknis yang baik, juga harus dilakukan melalui usaha pemuliaan tanaman. Setiap program pemuliaan tanaman bertujuan untuk mendapatkan varietas baru dengan sifat-sifat keturunan yang lebih baik dari yang diusahakan (Allard, 1996). Maka perakitan varietas baru tetap penting dilakukan sebagai upaya meningkatkan variasi genetik yang dapat menjadi materi pemuliaan tanaman. Variasi genetik memiliki beragam karakter yang secara khusus dapat diukur dari segi potensi hasil. Perakitan varietas baru diarahkan untuk meningkatkan potensi hasil dan mutu produk (Ambarwati, E., R.H. Murti, S. Trisnowati, 2009).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi hasil dari 19 galur tomat pada populasi F₆. Dengan hipotesis yang diajukan pada penelitian ini ialah terdapat perbedaan potensi hasil 19 galur tomat pada populasi F₆. Penelitian telah dilaksanakan di lahan pertanian yang berlokasi di Desa Randuagung, Kecamatan Randuagung, Lumajang. Terletak pada ketinggian tempat 113 m dpl. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2014 sampai dengan September 2014. Alat yang

digunakan dalam penelitian ini ialah peralatan menyemai benih tomat (handsprayer, plastic wrap, kapas, cawan petri), tali raffia, kertas label, ajir bambu, meteran, timbangan, kamera digital, alat bercocok tanam, alat tulis dan peralatan yang menunjang penelitian. Bahan yang digunakan untuk penelitian ini ialah 19 galur tomat dengan varietas mirah sebagai pembanding. Pupuk yang digunakan ialah pupuk granuler Z-organik, pupuk organik cair, media tanam wonder grow, fungisida organik dan bahan-bahan yang mendukung penelitian. menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang diulang 2 kali.

Pengamatan yang dilakukan terdiri dari pengamatan kualitatif dan kuantitatif. Karakter kualitatif yaitu tipe pertumbuhan, tipe daun, tanda ujung buah, bentuk buah dan warna buah. Sedangkan karakter kuantitatif yaitu tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah bunga per tanaman, jumlah tandan bunga per tanaman, jumlah buah per tandan, fruit set, umur awal panen, umur akhir panen, jumlah buah total per tanaman, jumlah buah bagus per tanaman, jumlah buah jelek per tanaman, bobot buah total, bobot buah bagus per tanaman, bobot buah jelek per tanaman, bobot per buah. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis ragam F taraf 5%. Apabila hasil analisis ragam berbeda nyata pada taraf 5%, maka dilanjutkan dengan uji BNT.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata pada komponen pertumbuhan dan komponen hasil kecuali pada parameter jumlah tandan bunga, tinggi tanaman awal panen, bobot buah jelek, jumlah buah jelek, bobot per buah dan fruit set. Terpilih 5 galur tomat yang memiliki potensi hasil paling tinggi dibandingkan dengan galur lain yang diuji dan varietas mirah. Galur GT11 (32,23 ton/ha), GT7 (31,46 ton/ha), GT12 (30,68 ton/ha), GT9 (30,49 ton/ha), GT5 (26,93 ton/ha) sedangkan varietas mirah hanya menghasilkan 14,29 ton/ha.

SUMMARY

SISCA FEBRIANA MERINTAN. 105040201111114. Yield Potential Test Of 19 Tomatoes Strain F₆(*Lycopersicon esculentum* Mill).Major Advisor are Prof. Dr. Ir. Nur Basuki and Ir Sri Lestari Purnamaningsing, MS.

Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill) is a type of vegetable which is well known by society. Tomato can be consumed directly or become a raw material for industry. Because of a huge benefit of tomato, the request of this vegetable increase every year but tomato production tend to decrease. In Indonesia productivity of tomato plants on average reached 15,84 tons ha⁻¹. But for certain varieties an in certain areas reached 25-30 tons ha⁻¹ (Anonymous, 2015).

Possibility of the decreasing the tomato production are technical culture does not optimal, pest attack, and the availability of improved varieties in farmer is low (Adiyoga, W., Suwandi, B. Jaya dan Rustaman, 1992). The effort to increase the tomato crop not only fulfill the requirement of well technical culture but also plant breeding. The goal of plant breeding programme is to get the new varieties with a better characteristic of descendant (Allard, 1996). So, the assembling of new variety still can be done as an effort to improve gene variation that be a plant breeding substance. Gene variation has various characters which measured is specifically from crop potential side. The assembling of new variety is directed to increase the crop potential dan crop quality (Ambarwati, E., R.H. Murti, S. Trisnowati, 2009).

The aim of this experiment is to know the yield potential from 19 tomato lines in F₆ population. The hypothesis for this experiment is there will be a significant difference of yield potential from 19 tomato lines in F₆ population. This experiment was done in agricultural land which is located in Randuagung village, Lumajang city, and 113 m above sea level. It was done from July until September 2014. Tools which are used in this experiment are the equipment to sow the tomato seeds (handsprayer, plastic wrap, cotton, and petri dish), rope, labeling paper, bamboo stake, length gauge, weight scale, camera, farming tools, stationery and equipments to support the experiment. The materials are 19 tomato lines with mirah variety as a comparison. The fertilizers are Z-organic granular, liquid organic, wonder grow (growing media), organic fungicide and materials to

support the experiment. This experiment used randomized block design that repeated 2 times.

The observations were carried out; consisting of qualitative and quantitative observations. Qualitative characteristics are growing type, leaf type, and marks of end fruit, shape and colour of fruit. While the quantitative characteristics are plant height, flowering age, number of flower per plant, number of fruit per bunch, fruit set, early age harvesting, end of harvesting age, total number of fruits per plant, good fruit number per plant, bad fruit number per plant, total fruits weight, good fruit weight per plant, bad fruit weight per plant, weight per fruit. Observation data were analyzed using F test at 5% error level. If the results of analysis of variance is significantly different at 5% level, then followed by significant difference test.

The results showed there were significant differences in the components of growth and yield components except the parameter number of bunches of flowers, plant height early harvest, bad fruit weight per plant, bad fruit number per plant, weight per fruit and fruit set. Selected 5 lines of tomato that has the highest yield potential compared with other lines tested and mirah varieties. Line GT11 (32.23 ton/ha), GT7 (31.46 ton /ha), GT12 (30.68 t on/ha), GT9 (30.49 ton /ha), GT5 (26,93 ton/ha) while the mirah varieties only produce 14.29 ton/ ha.