

RINGKASAN

Tanaman jeruk (*Citrus* sp.) adalah tanaman buah yang berasal dari Asia. Jeruk merupakan salah satu komoditi buah yang sangat diminati masyarakat karena jeruk memiliki nilai gizi dan nutrisi yang baik untuk kesehatan sehingga permintaan jeruk terus meningkat. Selain kuantitas yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pasar, diperlukan kualitas yang baik untuk meningkatkan nilai komersial buah jeruk. Salah satu caranya yaitu dengan produksi buah tanpa biji. Jeruk memiliki sifat unggul tanpa biji dapat diperoleh dengan salah satu teknik pemuliaan yaitu mutasi dengan iridiasi sinar gamma. Pengembangan tanaman jeruk tanpa biji dilakukan dengan perbanyakan vegetatif yaitu sambung samping. Keberhasilan sambung samping dipengaruhi oleh hara yang dibutuhkan oleh tanaman dan karakteristik varietas yang digunakan. Unsur hara yang dibutuhkan tanaman tidak semuanya dapat tersedia dalam tanah sehingga perlu dilakukan pemupukan. Unsur yang dibutuhkan oleh tanaman pada umumnya adalah N, P dan K. K merupakan unsur hara konsumsi mewah (*luxury consumption*) sehingga perlu dilakukan pengukuran efisiensi penggunaan pupuk untuk mengetahui kebutuhan unsur hara K.

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) mengkaji pengaruh pemberian pupuk lengkap terhadap pertumbuhan tunas tanaman jeruk yang diradiasi dengan sinar gamma, (2) mengkaji keragaman pertumbuhan tunas tiga varietas tanaman jeruk yang diradiasi dengan sinar gamma, (3) mengetahui respon tiga varietas jeruk terhadap pemupukan. Penelitian dilaksanakan di Balai Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura (BBTPH) Wilayah Banyumas, Kebun Benih Kandeman, Kecamatan Kandeman, Kabupaten Batang dan Laboratorium Riset Universitas Jenderal Soedirman. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2018 sampai Januari 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) untuk mengatur lingkungan penelitian. Penelitian menggunakan dua faktor yaitu pemupukan (tidak dipupuk, dipupuk) dan macam varietas (varietas Tawangmangu, varietas Siam Pontianak, varietas Rimau Gerga Lebong). Data dianalisis menggunakan uji F, apabila berbeda nyata maka dilakukan uji lanjut DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada taraf 5%. Variabel yang diamati yaitu persentase keberhasilan sambung samping, panjang tunas, jumlah daun, luas daun, kadar kehijauan daun, bobot daun segar, bobot daun kering, efisiensi penggunaan K.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk meningkatkan pertumbuhan persentase keberhasilan sambung samping dan luas daun tanaman jeruk yang diradiasi sinar gamma. Rimau Gerga Lebong memiliki pertumbuhan yang lebih dominan dibandingkan varietas Tawangmangu dan Siam Pontianak. Rimau Gerga Lebong merupakan varietas yang paling responsif terhadap pemupukan dan memiliki nilai Efisiensi Penggunaan Unsur Hara K tertinggi dibandingkan dengan varietas Tawangmangu dan Siam Pontianak.

SUMMARY

Citrus is a fruits plant originating from Asia. Citrus is one of the commodities that are very attractive to the public because citrus have good nutrition value for health so that the demand for citrus continues to increase. In addition to what is needed to meet market needs, good quality is needed to increase the commercial value of citrus fruits. One way to produce seedless fruit. citrus have superior properties without seeds can be obtained by one of the breeding techniques, namely mutations with gamma ray irradiation. The development of seedless citrus plants is done by vegetative propagation, namely side grafting. The success of side grafting is needed by the nutrients needed by plants and the characteristics of the variety used. Not all nutrients needed by plants are available in the soil so fertilization needs to be done. The elements needed by plants in general are N, P and K. K is a luxury consumption nutrient element.

This study aimed to: (1) evaluate the effects of compound fertilizer on the shoot growth of three citrus varieties radiated with gamma rays, (2) evaluate the shoot growth performance of three citrus varieties radiated with gamma rays, (3) evaluate the response of three citrus varieties toward fertilization. The study was carried out in the Food Crops and Horticulture Seed Institute (BBTPH) of the Banyumas Region, Kandeman Seed Garden, Kandeman District, Batang Regency and the Research Laboratory of Jenderal Soedirman University. This research was conducted in August 2018 to January 2019. A Randomized Complete Block Random Design (RCBD) was employed to arrange environment site of the study. There were two factors i.e. fertilization (no fertilized and fertilized) and varieties (Tawangmangu varieties, Siam Pontianak varieties dan Rimau Gerga Lebong varieties). Data were analyzed using the F test, if it was significantly different, a further DMRT (Duncan's Multiple Range Test) test was carried out at the 5% level. The observed variables were the percentage of success of side grafting, shoot length, number of leaves, leaf area, leaf greenness level, fresh leaf weight, dry leaf weight, efficiency of using K.

The results showed that fertilizer assistance increased the yield and leaf area of citrus irradiated gamma rays. Rimau Gerga Lebong has more dominant growth compared to Tawangmangu and Siam Pontianak varieties. Rimau Gerga Lebong is the most responsive variety to fertilization and has the highest Efficiency Use of K Nutrient compared to Pontianak and Siam Tawangmangu varieties.