

RINGKASAN

Jeruk merupakan salah satu komoditas hortikultura yang layak untuk dikembangkan, karena usaha tani jeruk memberikan keuntungan yang tinggi, sehingga dapat dijadikan sebagai sumber pendapatan petani. Jenis jeruk sangat beragam salah satunya yaitu jeruk siam yang mendominasi produksi jeruk di Indonesia. Namun, jeruk siam mempunyai bagian yang tidak dikonsumsi paling banyak di antara jenis lainnya. Limbah tersebut berupa sisa yang dimakan yaitu kulit buah dan biji. Jeruk siam masih mempunyai biji yang relatif banyak (14-24 biji per buah) dan mempunyai warna kulit yang belum begitu menarik sehingga kalah bersaing dengan jeruk yang diproduksi negara lain. Oleh karena itu, perlu dilakukan perbaikan mutu buah jeruk melalui pemuliaan. Perbaikan sifat genetik dan agronomi tanaman dapat dilakukan melalui pemuliaan dengan cara mutasi. Radiasi sinar gamma merupakan mutagen paling banyak digunakan untuk menghasilkan karakter yang diinginkan untuk pemuliaan tanaman karena kemampuan penetrasinya jauh ke dalam jaringan. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mendapatkan dosis radiasi sinar gamma yang efektif bagi keberhasilan sambung pucuk dan pertumbuhan tanaman jeruk, 2) mengkaji keragaman sifat agronomik entres dua varietas jeruk siam yang disambungkan pada jeruk siam berumur 5 tahun, 3) mengetahui respon dua varietas jeruk siam terhadap radiasi sinar gamma.

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Oktober 2020 sampai Januari 2021, bertempat di kebun jeruk, Karanggude, Karanglewas, Banyumas. Rancangan penelitian yang digunakan yakni Rancangan Acak Kelompok dengan menggunakan 2 faktor. Faktor pertama yaitu dosis radiasi sinar gamma (dosis radiasi 30 gy, dosis radiasi 40 gy, dosis radiasi 50 gy, dan dosis radiasi 60 gy) dan faktor kedua yaitu jenis varietas jeruk siam (jeruk Siam Madu dan jeruk Siam Cilacap). Variabel yang diamati yaitu persentase sambung jadi, saat pecah tunas, jumlah mata tunas, panjang mata tunas, panjang ruas, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, luas daun, dan kehijauan daun. Data diuji F dan apabila terdapat keragaman antar perlakuan dilanjutkan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* pada taraf kesalahan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan dosis radiasi sinar gamma yang efektif dalam mempengaruhi keberhasilan sambung pucuk dan pertumbuhan entres jeruk siam belum dapat diketahui, karena dosis radiasi sinar gamma yang dicoba hanya berpengaruh terhadap jumlah mata tunas. Varietas siam madu memiliki karakteristik agronomi yang lebih baik dibuktikan dengan persentase sambung jadi lebih banyak, panjang ruas dan panjang daun lebih panjang, lebar daun lebih lebar, luas daun lebih luas serta kehijauan daun lebih hijau dibandingkan dengan siam cilacap. Dosis radiasi sinar gamma dan varietas jeruk siam tidak menunjukkan interaksi, hal ini menunjukkan kedua faktor tersebut tidak saling mempengaruhi.

SUMMARY

Citrus is a horticulture commodity that is feasible to develop, because citrus farming provides high profits, so that it can be used as a source income for farmers. There are various types of citrus, siam orange dominates production of citrus in Indonesia. However, siam orange have edible waste can't consumed parts among other types. The waste is in the form of edible waste, fruit skins and seeds. Siam orange still has relatively many seeds (14-24 seeds per fruit) and has a skin color that is not attractive cannot compete with oranges produced in other countries. Therefore, it is necessary improve the quality of citrus fruits through breeding. Improvement genetic and agronomic traits of plants can be done through breeding by means of mutations. Gamma radiation is the mutagen most widely used to produce desired character for plant breeding because of its ability to penetrate deep into the tissue. This study aims to: 1) citrus find out an effective dose of gamma radiation for the success of shoot grafting and growth of citrus plants 2) examine the diversity of agronomic properties of two varieties of orange siam graft to 5 year old siam, 3) find out interaction varieties siam oranges and gamma radiation on changes in the morphology of interstook siam orange.

This research was conducted from October 2020 to January 2021, at the citrus plantation, Karanggude, Karanglwas, Banyumas. The research design used was a randomized block design using 2 factors. The first factor is the dose of gamma radiation (30 Gy radiation dose, 40 Gy radiation dose, 50 Gy radiation dose, and 60 Gy radiation dose) and the second factor is the types of varieties of siam oranges (Siam Madu and Siam Cilacap). The variables observed included the percentage of grafting, shoot break time, number of buds, length of shoots, length of internodes, number of leaves, leaf length, leaf width, leaf area, and leaf greenness. The data were tested for F and if there was variation between treatments, then continued with the Duncan Multiple Range Test at an error level of 5%.

The results showed dose of gamma radiation which is effective in influencing success of grafting and growth siam orange not yet known, because the radiation dose tested only affects the number of buds. Siam Madu varieties have better agronomic characteristics as evidenced by the higher percentage of grafting, longer internodes and leaf lengths, wider leaf width, wider leaf area and greener leaves compared to Siam cilacap. The dose of gamma radiation and Siam orange varieties did not show any interaction, this shows that these two factors do not influence each other.