

ABSTRAK

PENINGKATAN VIABILITAS POLEN TANAMAN CABAI MERAH BESAR (*Capsicum annuum* L.) MENGGUNAKAN EKSTRAK TANAMAN TAPAK DARA (*Catharanthus roseus* (L.) G. Don.)

Oleh

SOLIHAH

Cabai merah besar (*Capsicum annuum* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura dengan nilai ekonomis tinggi, namun produktivitasnya masih rendah. Salah satu kendalanya disebabkan oleh kurangnya kualitas benih. Upaya peningkatan produksi cabai merah besar dapat dilakukan dengan cara menciptakan tanaman varietas unggul poliploid dengan teknik pemuliaan tanaman. Ekstrak tanaman tapak dara mengandung senyawa alkaloid berupa vincristine dan vinblastine yang bersifat antimitosis yang dapat meningkatkan produktivitas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jenis organ (daun, batang, bunga) dan konsentrasi tanaman tapak dara yang optimum untuk meningkatkan viabilitas polen tanaman cabai merah besar. Rancangan yang digunakan pada penelitian adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, yaitu konsentrasi ekstrak daun tapak dara; 0% (kontrol), 0,05%, 0,1%, 0,15%, dan 0,2%, serta bahan tanaman yaitu batang, daun dan bunga. Semua faktor diulang sebanyak 3 kali. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Botani, Universitas Lampung. Data dianalisis menggunakan ANOVA, jika terdapat beda nyata dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ekstrak pada konsentrasi 0.15% merupakan konsentrasi yang optimum untuk viabilitas polen. Ekstrak daun konsentrasi 0.15% dengan lama perendaman 24 jam merupakan interaksi yang optimum untuk meningkatkan daya kecambah polen dan ukuran diameter polen.

Kata kunci: *Capsicum annuum* L., *Catharanthus roseus* (L.) G. Don., viabilitas polen, poliploid.

ABSTRACT

ENHANCEMENT OF POLLEN VIABILITY IN LARGE RED CHILI PLANTS (*Capsicum annuum* L.) USING EXTRACTS FROM PERIWINKLE PLANTS (*Catharanthus roseus* (L.) G. Don.)

By

Solihah

Large red chili (*Capsicum annuum* L.) is one of the horticultural plants with high economic value, but its productivity is still low. One of the obstacles is caused by the lack of seed quality. Efforts to increase the production of large red chili peppers can be made by creating superior polyploid plant varieties using plant breeding techniques. The extract of the periwinkle plant contains alkaloid compounds in the form of vincristine and vinblastine, which have antimitotic properties that can enhance productivity. The purpose of this research is to determine the effect of organ type (leaves, stems, flowers) and the optimal concentration of the periwinkle plant to enhance the viability of the pollen from large red chili plants. The design used in the research is a factorial Randomized Block Design (RBD), namely the concentration of periwinkle leaf extract; 0% (control), 0.05%, 0.1%, 0.15%, and 0.2%, as well as plant materials, namely stems, leaves, and flowers. All factors were repeated 3 times. The research was conducted at the Botany Laboratory, University of Lampung. Data were analyzed using ANOVA, and if there were significant differences, they were followed by the Honest Significant Difference (HSD) test at the 5% level. The research results show that the application of extract at a concentration of 0.15% is the optimum concentration for pollen viability. 0.15% leaf extract concentration with a 24-hour soaking duration is the optimum interaction to enhance pollen germination capacity and pollen diameter size.

Keywords: *Capsicum annuum* L., *Catharanthus roseus* (L.) G. Don., pollen viability, polyploid.