

KARAKTERISASI BUNGA DAN KOMPATIBILITAS PERSILANGAN TUJUH KLON KAKAO (*Theobroma cacao* L.)

INTISARI

Produktivitas buah merupakan masalah utama dalam pertanaman kakao. Rendahnya produktivitas kakao dipengaruhi oleh hama, pemeliharaan, dan bahan tanam. Salah satu kendala utama dalam pengembangan bahan tanam unggul adalah kompatibilitas penyerbukan. Secara umum kakao adalah tanaman yang menyerbuk silang karena memiliki sistem inkompatibilitas (ketidakcocokan) menyerbuk sendiri. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui karakter bunga serta mengevaluasi kompatibilitas persilangan tujuh klon kakao. Penelitian ini dilakukan di Kebun Plasma Nutfah Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jember pada bulan Februari 2015 – Januari 2016. Metode persilangan yang dilakukan adalah persilangan dialel penuh tanpa selfing pada 7 klon kakao yaitu Sulawesi 1, Sulawesi 2, TSH 858, MCC 02, ICS 60, RCC 70 dan RCC 72. Persilangan berjumlah 42 kombinasi dan masing-masing kombinasi sebanyak 30 bunga dalam 3 ulangan. Pengamatan hasil persilangan selama 6 minggu menunjukkan hasil bahwa klon MCC 02 bersifat cross incompatible dan klon Sulawesi 1, Sulawesi 2, ICS 60, RCC 70, RCC 72, TSH 858 bersifat specific cross compatible. Di antara semua kombinasi pada pengamatan selama 42 Hari setelah Penyerbukan (HSP), pada Sulawesi 2 (♀) x TSH 858 (♂), Sulawesi 2 (♀) x RCC 70 (♂) dan RCC 72 (♀) x Sulawesi 1 (♂) menunjukkan hasil tertinggi dengan persentase hasil buah kakao lebih dari 50% yaitu masing-masing sebesar 74,76%, 74,29%, dan 67,62 %. Persentase viabilitas polen tidak menunjukkan korelasi terhadap hasil buah kakao tersebut. Keberhasilan persilangan lebih dipengaruhi oleh kompatibilitas. Klon-klon kakao yang bersifat cross compatible dapat dimanfaatkan untuk bahan tanam dalam pembuatan kebun benih hibrida sebagai upaya peningkatan produksi kakao.

Kata kunci : produktivitas buah, karakterisasi, kompatibilitas persilangan

FLOWER CHARACTERIZATION AND CROSSING COMPATIBILITY FOR SEVEN CLONES OF CACAO (*Theobroma cacao* L.)

ABSTRACT

Fruit productivity is a major problem in the cocoa plantations. The low productivity of cocoa is affected by pests, maintenance and planting material. One of the main constraints in the development of superior planting material is the compatibility of pollination. Generally, cacao is a cross pollinated plant because of its incompatibility to be self-pollinated. The purpose of this study is to determine the flower character and to evaluate the compatibility of crossing seven clones of cocoa. This research is conducted in Gardens Germplasm Research Center for Coffee and Cocoa Indonesia, Jember in February 2015 - January 2016. The method applied is full diallel cross without selfing into seven clones of cocoa, which are Sulawesi 1, Sulawesi 2, TSH 858, MCC 02, ICS 60, RCC 70 and RCC 72. This research crossed 42 combinations each combination consists of 30 flowers in three replications. Six weeks observation showed that MCC 02 clone is cross incompatible, while Sulawesi 1, Sulawesi 2, ICS 60, RCC 70, RCC 72, TSH 858 are specific cross compatible. Among all combinations, on 42 days of observation after pollination (DAP), Sulawesi 2 (♀) x TSH 858 (♂), Sulawesi 2 (♀) x RCC 70 (♂) and RCC 72 (♀) x Sulawesi 1 (♂) showed the highest result with the cocoa pods percentage for more than 50% are 74.76%, 74.29% and 67.62% respectively. The percentage of pollen viability showed no correlation with cocoa fruit compatibility percentage. Crossing success is more influenced by compatibility. Clones of cacao which are cross compatible, can be used for planting material in the manufacture of hybrid seed orchards as an effort to increase cocoa production.

Keywords: fruits productivity, characterization, crossing compatibility