

Kandungan Klorofil Dan Pertumbuhan Semai Kakao (*Theobroma cacao* L.) Pada Perlakuan Cekaman Kekeringan Yang Berbeda

Erma Prihastanti

Laboratorium Biologi dan Struktur Fungsi Tumbuhan FMIPA Undip

Email : eprihast@yahoo.co.id

Abstract

Drought stress will result in decreasing the rate of water absorption by plant roots. This decrease will result in disturbances in plant growth, especially in a growing network includes the addition of Growth in dry mass, volume, length or area of cells resulting from the interaction of processes in plants through photosynthesis, respiration, transport, water relations and nutrient balance. Morphological and physiological responses of plants against stress and patterns of plant adaptation to different environments is very important especially for the purposes of cultivation and the prediction of the properties of responsive plant tersebut. Tujuan this research is to examine changes in content klorofi a and b, and growth (number of leaves and plant height) cocoa seedling age of 12 months at different water stress.

The study was conducted in the village of Plana Banyumas, Central Java Province, which lasted from January 2007 to June 2008. Cacao tree used was 12 months in which the cocoa beans used for seeding of hybrid clones derived from cocoa pods from the village of O, o Kulawi Donggala District of Central Sulawesi. Cocoa seedlings were given three treatments of water stress that soil water content 75%, 50% and 25%. Observations of variable chlorophyll a and b, number of leaves and plant height after one month and two months of stress. The results showed drought effect on leaf chlorophyll content of seedlings of cocoa, where the plants grown on soil water content of 50% have chlorophyll a and b are lower than those grown on soil water content 75%. The growth of cocoa seedlings are best when planted with soil water content 75%, because the soil moisture content of 50% and 25% of the number of leaves and plant height decreased

Key words: drought stress, chlorophyll a and b, the growth of seedlings, *Theobroma cacao* L.

Abstrak

Cekaman kekeringan akan mengakibatkan menurunnya laju penyerapan air oleh akar tanaman. Penurunan ini akan mengakibatkan gangguan pada pertumbuhan tanaman, terutama pada jaringan yang sedang tumbuh. Pertumbuhan meliputi penambahan dalam massa kering, volume, panjang atau luas sel yang dihasilkan dari interaksi proses-proses dalam tanaman melalui fotosintesis, respirasi, transpor, hubungan air dan keseimbangan nutrisi. Respon morfologi dan fisiologi tanaman terhadap cekaman dan pola adaptasi tanaman pada lingkungan berbeda sangat penting artinya terutama untuk kepentingan kultivasi dan prediksi sifat-sifat responsif tanaman tersebut. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji perubahan kandungan klorofil a dan b, serta pertumbuhan (jumlah daun dan tinggi tanaman) semai kakao umur 12 bulan pada cekaman air yang berbeda.

Penelitian dilakukan di Desa Plana Kabupaten Banyumas Propinsi Jawa Tengah, yang berlangsung mulai bulan Januari 2007 sampai dengan Juni 2008. Tanaman kakao yang digunakan berumur 12 bulan dimana biji kakao yang digunakan untuk semai berupa klon hibrida berasal dari buah kakao dari Desa O, o Kecamatan Kulawi Kabupaten Donggala Sulawesi Tengah. Semai kakao diberi tiga perlakuan cekaman air yaitu kandungan air tanah 75%, 50% dan 25%. Pengamatan variabel berupa kandungan klorofil a dan b, jumlah daun serta tinggi tanaman dilakukan setelah satu bulan dan dua bulan pemberian cekaman.

Hasil penelitian menunjukkan cekaman kekeringan berpengaruh terhadap kandungan klorofil daun semai kakao, dimana tanaman yang ditumbuhkan pada kandungan air tanah 50% mempunyai kandungan klorofil a dan b yang rendah daripada yang ditumbuhkan pada kandungan air tanah 75%. Pertumbuhan semai kakao paling baik bila di tanam dengan kandungan air tanah 75%, karena pada kandungan air tanah 50% dan 25% jumlah daun dan tinggi tanamannya menurun.

Key words: cekaman kekeringan, kandungan klorofil a dan b, pertumbuhan semai, *Theobroma cacao* L.

