

## BAHAN DAN METODE

Sebanyak 36 tanaman kakao berumur 12 bulan ditumbuhkan pada media tanah dalam polibag berukuran 30 cm x 30 cm x 45 cm. Media terdiri dari campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 3 : 1. Setiap polibag mempunyai berat media 12 kg. Ada tiga perlakuan cekaman air yaitu kandungan air tanah dalam penelitian 75%, 50% dan 25%. Semua tanaman diberi naungan dengan paranet 50%.

### Pengamatan *Specific Leaf Area* (SLA)

SLA merupakan nisbah antara luas permukaan daun dengan bobot kering daun tersebut. Pengukuran daun dilakukan dengan mengukur luas total daun dengan kertas blok milimeter. Selanjutnya daun dikeringkan dalam oven sehingga mendapat bobot keringnya. Nilai SLA dinyatakan dalam  $\text{cm}^2/\text{g}$ .

### Pengamatan Trikomata daun

Pengamatan sampel dilakukan pada daun kakao yang akan diamati luas daunnya. Dengan menggunakan cutek bening yang dioleskan pada permukaan atas dan bawah daun kakao. Setelah kuitik mengering lalu ditutup dengan selotipe plastik bening. Trikomata yang sudah menempel pada selotip lalu ditempelkan pada gelas objek. Pengamatan jumlah dan tipe trikomata menggunakan mikroskop cahaya dengan perbesaran 4 x 10. Sampel diamati sebanyak lima kali bidang pandang.

### Pengukuran kadar $\text{K}^+$ daun kakao

Untuk mengukur kandungan  $\text{K}^+$  daun kakao digunakan daun yang telah diukur luas dan bobot kering daunnya. Daun yang telah mencapai bobot kering konstan digiling kemudian dilakukan pengukuran kandungan total  $\text{K}^+$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisa *Specific Leaf Area*

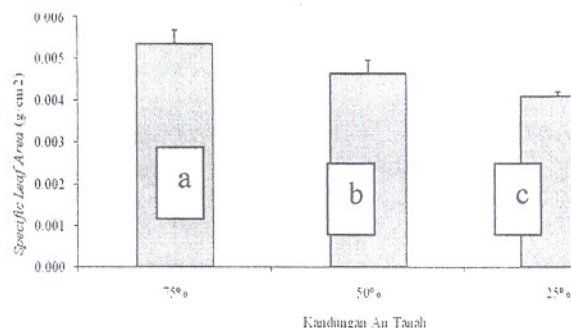
Hasil analisis statistik menunjukkan kandungan air tanah berpengaruh terhadap berat dan luas daun semai kakao, semakin rendah kandungan air tanah semakin menurun berat dan luas daunnya (Tabel 1).

Tabel 1. Rerata Berat dan Luas Daun semai kakao pada kandungan air tanah berbeda

Kandungan air tanah (%)	Berat Daun (g)	Luas daun ( $\text{cm}^2$ )
75	$1,36 \pm 0,56^{\text{X}}$	$254,51 \pm 10,2^{\text{a}}$
50	$0,75 \pm 0,23^{\text{Y}}$	$162,34 \pm 4,7^{\text{b}}$
25	$0,44 \pm 0,02^{\text{Z}}$	$108,72 \pm 0,86^{\text{c}}$

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada setiap baris menunjukkan berbeda nyata (Uji DMRT pada  $p < 0,05$ )

Nisbah antara luas permukaan daun dengan bobot kering daun merupakan nilai SLA. Perhitungan SLA semai kakao pada kandungan air tanah berbeda ditunjukkan pada Gambar 1. Semai kakao yang tumbuh pada kandungan air yang semakin rendah menunjukkan SLA yang makin kecil. Hal itu terlihat terjadi penurunan SLA pada kandungan air tanah 50% dan semakin menurun pada kandungan air tanah 25%.



Gambar 1. Nilai *Specific Leaf Area* semai kakao yang ditanam dengan kandungan air tanah berbeda.

Pada dasarnya nilai indeks luas daun merupakan ukuran perkembangan tajuk yang paling umum, sangat peka terhadap kekurangan air dan hal ini akan mengakibatkan penurunan dalam pembentukan dan perluasan daun dan mempercepat penuaan serta perontokan daun. Menurut Lambers *et al.* (1998), perluasan daun lebih peka terhadap kekurangan air daripada penutupan stomata atau fotosintesis, dan penuaan daun kurang peka dibanding perluasan daun. Kondisi kekeringan dengan potensial air sel yang lebih rendah, dapat menyebabkan pembesaran sel terbatas sehingga menyebabkan pertumbuhan menurun.