

Analisa jumlah Trikomata

Pengamatan anatomi daun semai kakao umur 12 bulan yang ditumbuhkan pada kandungan air tanah berbeda menunjukkan hanya pada kandungan air tanah 75% terdapat trikomata. Kandungan air tanah 50% dan 25% pertumbuhan tanaman mulai terganggu, hal itu tampak pada nilai SLA yang juga menurun. Penurunan ini diduga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan daun. Bila pertumbuhan daun kurang sempurna akan berpengaruh terhadap perluasan dan perkembangan daun itu sendiri. Penelitian Zhang & Oppenheimer (2004) memperlihatkan hanya pada daun dewasa dengan perkembangan maksimum yang mempunyai trikoma.

Tabel 2. Jumlah Trikomata daun semai kakao yang di ditanam dengan kandungan air tanah berbeda.

Kandungan air tanah (%)	Jumlah trikomata Daun (g)
75	0,75
50	0
25	0

Salah satu bentuk adaptasi tumbuhan terhadap cekaman kekeringan adalah dengan pembentukan struktur trikomata pada lapisan daun. Hasil pengamatan terhadap struktur trikomata daun kakao menunjukkan tipe trikomyanya adalah *stellate* (bentuk bintang) dan terletak pada tulang daun. Trikoma daun kakao mempunyai 8 tangkai apabila telah berkembang sempurna. Trikomata *stellate* sangat bervariasi pada struktur meskipun semuanya berbentuk bintang. Trikomata ini dapat menempel, bertangkai atau berupa lembaran yang jumlahnya lebih dari lima buah (Metcalfe & Chalk, 1979). Daun pada beberapa tumbuhan tertutup rapat oleh trikoma glanduler dan non glanduler (struktur uniseluler atau multiseluler) berasal dari sel-sel epidermis (Werker, 2000; Bell, 1991).

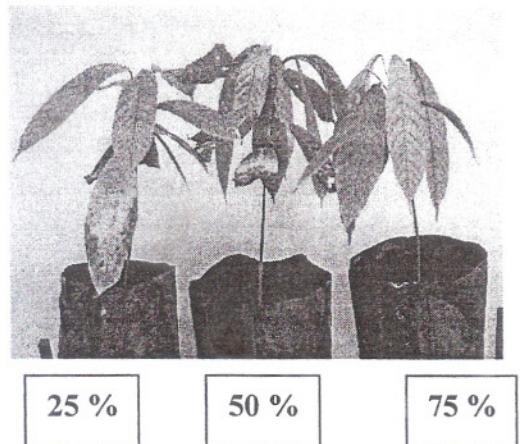
Analisa Kandungan K daun kakao dan tanah

Hasil analisa kandungan K^+ daun semai kakao menunjukkan semakin menurun kandungan air tanah semakin menurun pula kandungan K^+ daun. Terdapat kekurangan dalam penelitian ini karena data untuk analisa K^+ daun pada kandungan air tanah 25% tidak teramati.

Tabel 3. Kandungan K^+ daun semai kakao yang di ditanam pada kandungan air tanah berbeda.

Kandungan air tanah (%)	K^+ daun (me/100g)	K^+ tanah (me/100g)
75	2,14	2,00
50	1,8	2,00
25	-	-

Menurut Hu & Schmidhalter (2005) ketersediaan K^+ menurun pada tanaman dengan berkurangnya kandungan air tanah yang menyebabkan menurunnya mobilitas K^+ . Kelembaban tanah menurunkan pertumbuhan akar dan laju aliran K^+ pada tanaman *Onion* (*Kuchenbuch* et al. (1986). Hasil pengamatan morfologi daun menunjukkan daun semai kakao yang mengalami kelayuan tertinggi pada semai dengan kandungan air tanah 25%, diikuti dengan kandungan air tanah 50%. Semai kakao yang ditanam pada kandungan air tanah 75% tidak mengalami kelayuan daun selama dua bulan perlakuan (Gambar 2).



Gambar 2. Morfologi semai kakao umur 12 bulan yang ditanam pada kandungan air tanah berbeda.

Menurut Beringer & Trolldenier (1978) dibawah kondisi kekeringan, tanaman yang mengalami kelayuan dapat menunjukkan kemungkinan adanya kekurangan K^+ . Penurunan kelembaban tanah juga menyebabkan penurunan laju difusi pada tanah ke permukaan penyerapan