Bul. Agron. (36) (1) 24 – 32 (2008)

Kajian Karakter Ketahanan terhadap Cekaman Kekeringan pada Beberapa Genotipe Bibit Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.)

A Study on Characteristics Related to Drought Resistance in Four Genotypes of Oil Palm (Elaeis guineensis Jacq.) Seedling

Endah Retno Palupi[1*] dan Yopy Dedywiryanto[2]

Diterima 16 November 2007/Disetujui 25 Maret 2008

ABSTRACT

The research was aimed to study the response of oil palm seedlings to drought stress and to determine characters which would be useful in selection for drought resistance. This research was conducted at PT Dami Mas Sejahtera field station and SMART Research Institute laboratory Libo, Riau from April to August 2005. The research was arranged in split plot design with two factors in randomized block design. The main plot was soil water content, i.e. 100%FC/field capacity : 24±1%; 75%FC : 18±1%; 50%FC : 12±1%; and 25%FC : 6±1%, whereas the subplot was four genotypes: G1: 635xAP.01, G2: 635x742.316, G3:15x742.316 and G4: 15xAP.01. The result showed that only soil water content as low as 25%FC could significantly inhibit seedling growth, as indicated by reduction of leave water content, shoot and root dry weight, seedling height, root length and volume; and an increase of water deficit. Soil water content ranging from 50-100% FC did not give any significant effect. Based on the physiological responds, G1 and G3 were relatively more resistant to drought stress than G2 and G4. Leaf water content was the easiest, cheapest, fastest and non-destructive variable to be used for early selection of drought resistant oil palm seedlings.

Key words: Oil palm, seedling, character for selection, drought resistant

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (Elaeis guineensis Jacq.) adalah tanaman penghasil minyak nabati yang produktivitasnya lebih tinggi daripada tanaman penghasil minyak nabati lainnya, misalnya kelapa (Cocos nucifera), zaitun (Olea europeae sativa), wijen (Sesamum indicum), bunga matahari (Helianthus anuus), kacang tanah (Arachis hypogea), dan kedelai (Glycine hispida). Selain untuk bahan pangan minyak sawit digunakan sebagai bahan baku industri kosmetik dan farmasi, bahan pelumas dan bahan flotasi pada industri logam (Lubis, 1992).

Luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada tahun 1986 hanya 106 000 ha dengan produksi 168 000 ton minyak sawit (CPO) (Mangoensoekarjo dan Semangun, 2003), dan menurut Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan (2003) pada tahun 2002 telah mencapai 4.116 juta ha. Sesuai dengan kebijakan pemerintah (Deptan, 2002) pengembangan perkebunan kelapa sawit diarahkan ke kawasan timur Indonesia yang beriklim lebih kering, bulan kering lebih panjang dan curah hujan lebih rendah.

Siregar et al. (1998) melaporkan akibat kekeringan yang terjadi di Sumatera Selatan (Lampung dan Palembang) produksi minyak menurun 8-10% setiap curah hujan turun 100 mm/tahun, sehingga pengembangan perkebunan kelapa sawit memerlukan bibit yang tahan kekeringan. Persilangan untuk mendapatkan varietas yang tahan kering terus dilakukan. Sejalan dengan itu metode seleksi bibit tahan kering perlu dikembangkan agar seleksi bibit dapat dilaksanakan sedini mungkin.

Peubah yang dapat digunakan sebagai indikator ketahanan terhadap kekeringan adalah kandungan prolin. Semakin tinggi kandungan prolin dalam kondisi tercekam kekeringan semakin tahan tanaman tersebut (Yang dan Kao, 1999). Akan tetapi metode ini belum banyak digunakan karena mahal, memerlukan peralatan dan ketrampilan khusus. Pengembanagan metode yang lebih mudah, murah, cepat, dan tidak destruktif akan sangat bermanfaat dalam seleksi ketahanan kekeringan pada fase bibit.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari respon bibit kelapa sawit terhadap cekaman kekeringan dan mengidentifikasi peubah yang dapat digunakan sebagai indikator dalam seleksi bibit kelapa sawit yang toleran terhadap kekeringan.

[1] Staf Pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura, Faperta, IPB (* penulis untuk koresponden)
E-mail: erpalupi@yahoo.co.id
[2] Alumni Departemen Agronomi dan Hortikultura, Faperta, IPB