Bul. Agron. (36) (3) 255 – 262 (2008)

Perbanyakan Vegetatif Tanaman Jarak Pagar (Jatropha curcas L.) dengan Stek Batang: Pengaruh Panjang dan Diameter Stek

Vegetative Propagation of Physic Nut (Jatropha curcas L.) by Stem Cuttings: Effects of Cutting Length and Diameter

Bambang Budi Santoso[1*], Hasnam[2], Hariyadi[3], Slamet Susanto[3] dan Bambang Sapta Purwoko[3]

Diterima 10 Maret 2008/Disetujui 25 Agustus 2008

ABSTRACT

Since physic nut (Jatropha curcas L.) is heterozygous, sexual propagation results in great genotypic and phenotypic variability. Development of efficient techniques for asexual propagation would benefit the nursery industry as this would lead to selection and production of particular clones with desirable characteristics. Therefore, two following studies were conducted from September until December 2007. The objective was develop a protocol for vegetative propagation of physic nut by stem cutting in different size of cutting. The first experiment was dealt with stem cutting length (20 cm, 25 cm, and 30 cm) at the same size of diameter (2.5-3.0 cm), and the second experiment was dealt with diameter of stem cutting (3 cm, 2.5-2.9 cm, 2.0-2.4 cm, and 1.5-1.9 cm) at the same size of length (30 cm). Each of experiment was designed in Completely Randomized Design with three replications. Each experimental unit consisted of 25 seedlings. The result showed that cutting growth varied depending on length and diameter of stem cutting. However, better seedling growth and better survival of young plant of physic nut can be obtained from stem cutting with 20-30 cm in length and stem cutting with 2.0-2.9 cm in diameter.

Key words: cutting diameter, cutting length, Jatropha, survival, transplanting

PENDAHULUAN

Tanaman jarak pagar (Jatropha curcas Linn.) diminati untuk dikembangkan sebagai sumber alternatif bahan bakar minyak. Perbanyakan tanaman tersebut dalam rangka pembibitan perlu mendapat perhatian. Tanaman ini bersifat heterosigos akibat menyerbuk silang bebas (Ratree, 2004; Wiesenhutter, 2003), sehingga perbanyakan vegetatif dengan stek batang akan diperoleh hasil perbanyakan tanaman yang memiliki karakter identik dengan tanaman induknya (Hartmann et al., 2002). Oleh karena itu mempersiapkan bibit yang baik dengan teknik perbanyakan vegetatif khususnya dengan stek yang efisien dan efektif merupakan hal penting bagi suksesnya pertanaman jarak pagar unggul.

Namun demikian faktor fisik seperti panjang stek dan diameter stek merupakan hal yang harus diperhatikan karena berpengaruh terhadap kemampuan bahan stek membentuk akar (Hartmann et al., 2002; Hansen, 1998). Panjang dan diameter stek yang baik untuk masing-masing jenis tanaman berbeda satu dengan lainnya (Hartmann et al., 2002; Palanisamy dan Kumar, 1997).

Percabangan tanaman jarak pagar yang tersedia sebagai bahan perbanyakan adalah batang pada percabangan lateral (primer dan sekunder) dengan panjang tidak lebih dari 1 meter dengan diameter berkisar kurang dari 1 cm hingga lebih dari 3 cm. Umumnya semakin menjauh dari pucuk maka diameter batang semakin membesar dan perbedaan diameter tersebut berpengaruh langsung terhadap kemampuan stek membentuk akar (Hartmann et al., 2002: Wilson, 1993) karena adanya perbedaan pada tipe dan variabilitas karbohidrat dan bahan tersimpan lainnya (Hartmann et al., 2002; Leakey, 1999). Terkait dengan panjang bahan stek terdapat kontribusi perbedaan akumulasi karbohidrat pada bagian bawah stek dan jumlahnya akan optimal untuk pembentukan akar pada stek yang panjang dibandingkan stek pendek (Hartmann et al., 2002). Namun pada aspek teknis, penggunaan stek panjang memerlukan bahan tanaman yang lebih banyak sedangkan pada kondisi saat ini ketersediaannya sangat terbatas sehingga penggunaan stek pendek tentunya akan lebih menguntungkan.

Ukuran stek batang yang telah diterapkan pada jarak pagar cukup bervariasi yaitu panjang 25 cm dan diameter 1-3 cm (Mahmud et al., 2006), panjang 25 cm

[1] Staf Pengajar Fakultas Pertanian UNRAM, Telp. 0370-621435/640734/628610 (*Penulis untuk korespondensi)
[2] Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Perkebunan,DEPTAN. Jl. Tentara Pelajar, Bogor
[3] Staf Pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura, Faperta IPB, Jl. Meranti Kampus IPB Darmaga, Bogor