

**APLIKASI ETEPHON UNTUK MENYEREMPAKKAN KEMASAKAN
BUAH JARAK PAGAR (*Jatropha curcas* L.)**
(Application of Etephon for synchronous fruit maturity of *Jatropha*
(*Jatropha curcas* L.))

Endah R. Palupi, Memen Surachman, Kartika, Warid
Dep. Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB

ABSTRAK

Salah satu kendala dalam produksi minyak jarak adalah pemasakan buah yang tidak serempak, sehingga panen harus dilakukan secara bertahap, yang meningkatkan kebutuhan tenaga kerja. Penelitian aplikasi etephon ini bertujuan untuk menyerempakkan pemasakan buah jarak pagar. Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan IPB di Leuwikopo dan PT Indocement Tunggul Prakarsa Tbk Citeureup dari September 2009 sampai 2010. Penelitian terdiri atas dua percobaan, pertama adalah pengamatan perkembangan buah dan biji yang dimulai dari 30 hari setelah antesis. Percobaan kedua adalah aplikasi etephon untuk menyerempakkan pemasakan buah yang dibagi dalam dua tahap. Tahap pertama etephon dengan konsentrasi 0, 200, 400, 600, 800, 1000, and 1200 ppm diaplikasikan pada buah yang berumur 40 dan 45 HAS pada musim hujan, sedang pada tahap dua etephon konsentrasi 0, 100, 200, 300, 400 ppm pada buah dengan umur yang sama pada musim kemarau. Rancangan acak kelompok digunakan pada kedua percobaan tersebut. Hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi etephon dapat dilakukan pada umur buah 40 dan 45 HSA, agar akumulasi cadangan makanan tidak terganggu. Konsentrasi etephon 200 ppm dapat mempercepat pemasakan buah pada musim hujan tanpa mempengaruhi mutu buah dan biji, sehingga buah masak lebih serempak. Pada musim kemarau aplikasi etephon pada buah yang berumur 45 HSA tidak efisien karena tidak dapat memperpendek periode pemasakan buah. Percepatan pemasakan terjadi apabila aplikasi etephon dengan konsentrasi 100 ppm dilakukan pada buah berumur 40 HSA.

Kata kunci: *Jatropha*, etephon, perkembangan biji, keserempakan masak, kadar minyak.

ABSTRACT

One of the major constraints in *Jatropha* oil production is asynchronous fruit ripening, therefore harvesting needs to be carried out accordingly which lead to drudgery. This study on application of etephon was designed to promote synchronous fruits ripening. The study was conducted at Leuwikopo Experimental Garden and PT Indocement Tunggul Prakarsa Tbk Citeureup from September 2009 to August 2010. The study consisted of two experiments. The first experiment was observation of seeds development starting from 30 day after anthesis. The second experiment aimed at determining the concentration of etephon and the time of application to synchronize fruit ripening was carried out in two stages. In the first stage 0, 200, 400, 600, 800, 1000, and 1200 ppm of etephon were applied on fruits at 40 and 45 days after anthesis during the rainy season. In the second stage 0, 100, 200, 300, 400 ppm of etephon were applied on fruits of the same maturation stages in the dry season. A randomized complete block design was used in the second experiment. The results show that etephon was best applied at 40 or 45 days after anthesis to avoid obstruction of storage reserve accumulation. Etephon 200 ppm shorten fruit maturation periode, hence more synchronous fruit maturation, in the rainy season without reducing fruit and seed quality. During the dry season application of

ethephon at 45 days after anthesis was ineffective. More synchronous fruit maturation was obtained when 100 ppm ethephon was applied at 40 days after anthesis.

Keywords: *Jatropha*, ethephon, seed development, synchronous ripening, oil content.

PENDAHULUAN

Salah satu kendala dalam produksi buah jarak pagar adalah kemasakan buah yang tidak serempak dalam satu tandan. Buah muda, buah setengah tua, buah tua, buah masak dan buah lewat masak ditemukan dalam tandan yang sama sehingga pemanenan harus dilakukan secara bertahap. Pemanenan bertahap secara teknis kurang efisien karena selain memerlukan tenaga kerja yang intensif juga memerlukan pengetahuan untuk menentukan kemasakan buah yang layak dipanen, sehingga dalam kaitannya sebagai sumber bioenergi, biaya untuk produksi minyak jarak akan semakin mahal.

Keserempakan masak buah dapat dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu penyerempakan mekar bunga betina dengan menggunakan zat pengatur tumbuh jenis sitokinin, yang telah dilakukan sebelumnya; dan penyerempakan pemasakan buah yang dilakukan dalam penelitian ini. Zat pengatur tumbuh yang sering digunakan untuk menyerempakkan kemasakan buah adalah dari golongan etilen. Ethepon, yang berbahan aktif etilen, dapat digunakan untuk menyerempakkan kemasakan buah sehingga pemanenan dapat dilakukan sekaligus terutama untuk sistem pemanenan mekanis. Penyemprotan ethephon dengan dosis 0.5 lb/ha sekitar 1–2 minggu sebelum saat panen normal, dapat meningkatkan kemasakan yang seragam pada buah nenas (Dewilde, 1970).

Penelitian aplikasi hormon etilen dalam penyerempakan waktu panen telah dilakukan pada beberapa komoditas seperti pada blueberry, tomat, paprika dan stroberi (Weafer 1972) juga pada kopi Arabica (Winston *et al.* 1992). Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi dan waktu aplikasi ethephon yang tepat dalam meningkatkan keserempakan pemasakan buah jarak pagar dalam satu tandan serta mempelajari pengaruh aplikasi ethephon terhadap mutu benih dan biji jarak pagar.