

KERAGAAN PERTUMBUHAN DAN PENGELOLAAN BIBIT SAPIHAN ASAL BENIH MULTI EMBRIO DI PEMBIBITAN KELAPA SAWIT

Endang Syamsuddin

ABSTRAK

Benih kelapa sawit (Elaeis guineensis Jacq.) yang diproduksi Pusat Penelitian Kelapa Sawit sering merupakan benih multi embrio dengan jumlah berkisar 2-5 % dari jumlah penyaluran benih. Bibit saphan dari satu benih multi embrio ini biasanya tidak dipergunakan semuanya : namun dipilih salah satu yang terbaik. Secara genetis bibit saphan asal benih multi embrio dapat dipergunakan, asal keragaannya dinilai laik tanam. Dengan dimanfaatkannya bibit asal benih multi embrio, maka biaya penyediaan benih dapat dikurangi sehingga efisiensi dapat ditingkatkan. Bibit saphan asal benih multi embrio keragaannya lebih kecil dari bibit asal benih mata tunggal. Untuk memperoleh bibit yang laik tanam, maka harus dilaksanakan sistem penyapihan, teknik penyapihan, waktu penyapihan, dan pemeliharaan dengan baik. Sistem pemisahan yang terbaik adalah bibit utama beserta intinya tinggal di polibeg dan bibit saphannya dipindahkan ke polibeg lain. Untuk memperbaiki keragaan pertumbuhan bibit saphan asal benih multi embrio perlu diberikan ekstra pupuk urea melalui daun dengan konsentrasi 0,1-0,2 % atau pupuk majemuk 15-15-6-4 dengan konsentrasi 0,15-0,30 %.

Kata Kunci : *Elaeis guineensis*, multi embrio.

PENDAHULUAN

Salah satu andil Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) di dalam pembangunan sub sektor perkebunan di samping melaksanakan survei lahan, pemetaan tanah detail, memberikan rekomendasi pemupukan dan penasehatan adalah penyediaan bahan tanaman. Tersedianya benih yang cukup sebagai bahan tanaman memegang peranan yang penting dalam menunjang keberhasilan pembangunan pertanian seperti komoditi kelapa sawit. Pemilihan bahan tanaman yang tidak tepat akan menyebabkan kerugian baik secara materi maupun waktu, karena abnormalitas pada tanaman kelapa sawit sulit dideteksi secara dini tetapi baru dapat diketahui setelah

tanaman menghasilkan yaitu \pm 30 bulan setelah tanam.

Diantara kecambah kelapa sawit (KKS) sering dijumpai benih multi embrio yaitu benih yang memiliki lembaga lebih dari satu (1, 3). Berdasarkan hasil penelitian terdahulu bahwa jumlah benih multi embrio adalah berkisar 2-5 % (5, 6). Dengan memperhitungkan rata-rata penyaluran 39.127.335 butir per tahun, maka diperkirakan benih multi embrio adalah 786.600-1.966.300 butir pertahun. Dalam satu butir benih multi embrio terdapat 1-2 batang bibit saphannya, sehingga total bibit saphan diperkirakan rata-rata 1,5 x benih multi embrio yaitu 1.179.750-2.949.450 batang.

Bibit multi embrio dapat jelas dibedakan pada saat pindah tanam bibit dari pembibitan awal ke pembibitan utama. Bibit multi embrio biasanya terdiri dari 2 atau 3 bibit tetapi hanya satu bibit yang dipilih untuk dipindah tanam ke pembibitan utama sedangkan bibit sapihannya sering dibuang tetapi ada juga yang dimanfaatkan namun pengelolaannya belum dilaksanakan dengan baik sehingga menunjukkan pertumbuhan yang kurang baik.

Dalam tulisan ini disampaikan cara penanganan bibit sapihan asal benih multi embrio di pembibitan dan penyebab pertumbuhan yang lebih kecil dibandingkan dengan bibit asal benih mono embrio. Dengan tulisan ini dapat mengurangi keraguan dalam memanfaatkan bibit sapihan asal benih multi embrio serta cara pe-

nanganan yang dilakukan sehingga diperoleh pertumbuhan yang baik.

KERAGAAN PERTUMBUHAN VEGETATIF BIBIT DAN TANAMAN

1. Keragaan bibit

Keragaan pertumbuhan bibit yang berasal dari benih mono embrio (mata tunggal) lebih jagur dibandingkan dengan bibit yang berasal dari benih multi embrio dalam semua kriteria pengamatan yaitu tinggi, lilit batang, dan jumlah daun bibit (Tabel 1). Walaupun demikian metode penyapihan yang terbaik adalah bibit utama beserta inti tinggal dan bibit sapihan pindah.

Tabel 1. Keragaan pertumbuhan vegetatif bibit pada umur 12 bulan (9 bulan di pembibitan utama)

No.	Perlakuan	Pertumbuhan vegetatif		
		Tinggi (m)	Diameter batang (cm)	Jumlah daun (buah)
1.	Bibit mata tunggal	1,064 a	7,65 a	13,75 a
2.	Bibit utama dan inti tinggal	0,901 b	6,82 b	12,25 b
3.	Bibit sapihan pindah	0,908 b	6,72 bc	12,25 b
4.	Bibit sapihan tinggal	0,861 bc	6,46 cd	12,25 b
5.	Bibit utama dan inti pindah	0,828 c	6,29 d	11,75 b

Angka pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata antar perlakuan pada taraf uji DMRT 5 %

Sumber : Simangunsong, 1993 (7).

Tabel 2. Keragaan pertumbuhan vegetatif tanaman pada umur 1 tahun

NO.	Perlakuan	Pertumbuhan vegetatif			
		Tinggi (cm)	Lilit batang (cm)	Panjang pelepah (cm)	Jumlah pelepah
1.	Bibit mata tunggal	64,95	109,0	178,8	17,2
2.	Bibit utama dan inti tinggal	65,75	108,6	170,8	17,2
3.	Bibit saphan pindah	63,98	109,3	171,7	17,2
4.	Bibit saphan tinggal	65,18	108,3	166,1	17,1
5.	Bibit utama dan inti pindah	62,85	109,7	168,8	17,1

Sumber : Simangunsong, 1993

2. Keragaan tanaman di lapangan

2.1 Keragaan pertumbuhan tanaman

Tabel 2 menunjukkan bahwa tanaman yang berasal dari bibit mono embrio (mata tunggal) tidak ada perbedaan yang nyata dengan tanaman yang berasal dari bibit multi embrio. Demikian juga tanaman yang berasal dari bibit multi embrio dengan perbedaan sistem pemisahan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata satu sama lain. Namun secara umum sama seperti di pembibitan penyapihan dengan

bibit utama beserta inti tinggal dan bibit saphan pindah menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan sistem penyapihan lainnya (perlakuan bibit saphan tinggal dan bibit utama dan inti pindah).

2.2 Keragaan ukuran pelepah tanaman

Keragaan ukuran pelepah tanaman berumur satu tahun di lapangan secara lengkap dicantumkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Keragaan ukuran pelepah tanaman berumur satu tahun di lapangan

No.	Perlakuan	Keragaan pertumbuhan pelepah				
		Panjang pelepah (cm)	Panjang anak daun (cm)	Lebar anak daun (cm)	Jumlah anak daun	Luas anak daun (m ²)
1.	Bibit mata tunggal	178,8	54,9	3,7	146,8	1,6
2.	Bibit utama dan inti tinggal	170,8	52,8	3,5	149,0	1,4
3.	Bibit saphan pindah	171,7	53,0	3,5	146,4	1,4
4.	Bibit saphan tinggal	166,1	51,6	3,5	143,8	1,3
5.	Bibit utama dan inti pindah	168,8	54,4	3,6	151,8	1,5

Sumber : Simangunsong, 1993 (7).

Tabel 3 menunjukkan bahwa keragaan ukuran pelepah tanaman yang berumur satu tahun di lapangan yang berasal dari bibit mono embrio lebih jagur dibandingkan dengan tanaman yang berasal dari bibit asal benih multi embrio. Namun secara umum pemisahan dengan sistem bibit pindah (perlakuan bibit utama dan inti tinggal dan bibit saphan pindah) menunjukkan keragaan yang lebih baik.

PENGELOLAAN BIBIT

Untuk mendapat bibit yang baik, maka pengelolaan bibit di pembibitan seperti waktu penyapihan, sistem penyapihan, cara penyapihan, penanaman dan pemeliharaan bibit harus dilaksanakan dengan baik. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, maka beberapa anjuran pengelolaan yang dapat dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. Waktu penyapihan bibit

Penyapihan bibit dapat dilaksanakan pada saat pindah tanam atau 1 bulan sebelum dipindahkan tanam dari pembibitan awal ke pembibitan utama. Keuntungan penyapihan dilaksanakan pada saat tanam ialah stagnasi penanaman (*planting shock*) hanya satu kali namun kekurangannya hanya satu batang bibit yang laik tanam dan bisa langsung ditanam di polibeg besar. Bibit saphannya harus dipelihara secara khusus di polibeg kecil secara terpisah. Kelebihan penyapihan dilaksanakan 1 bulan sebelum pindah dari pembibitan awal ke pembibitan utama, karena kedua bibit tersebut telah dipelihara secara khusus, maka pada saat pindah tanam

dari pembibitan awal akan diperoleh 2 bibit yang laik pindah tanam ke pembibitan utama, namun mengalami 2 kali stagnasi penanaman yaitu pada saat pemisahan bibit dan pindah tanam ke polibeg besar.

2. Sistem penyapihan bibit

Penyapihan bibit dapat dilaksanakan 2 sistem yaitu : 1) bibit utama beserta intinya dipisahkan dari bibit saphan (perlakuan bibit utama dan inti tinggal dan bibit saphan pindah), dan 2) bibit utama dipisahkan dari bibit saphan beserta intinya (perlakuan bibit saphan tinggal dan bibit utama dan inti pindah). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari kedua sistem penyapihan tersebut yang terbaik adalah bibit utama beserta intinya tinggal dan ditanam di polibeg besar sedangkan bibit saphan dipindahkan ke polibeg kecil lainnya (perlakuan bibit utama dan inti tinggal dan bibit saphan pindah). Dengan sistem ini keadaan pertumbuhan bibit terlihat lebih baik dari sistem lainnya, kecuali jumlah daun keadaannya berimbang antar bibit saphan.

3. Cara penyapihan

Penyapihan bibit sebaiknya dipisahkan dengan mempergunakan pisau tajam dan dilaksanakan secara hati-hati. Hal ini bertujuan untuk meminimalisasi terganggunya sistem perakaran bibit, sehingga resiko terjadinya stagnasi pertumbuhan akan lebih kecil.

4. Penanaman dan pengaturan tanam

Cara dan pengaturan tanam tergantung kepada pemilihan waktu penyapihan bibit dan dilaksanakan sebagai berikut :

Waktu penyapihan bibit	Cara dan pengaturan penanaman
Saat pindah tanam	Bibit utama beserta inti di polibeg kecil langsung dipindah tanam ke polibeg besar di pembibitan utama. Bibit saphan ditanam kembali di polibeg kecil dan diletakkan secara terpisah. Pemandahan tanam ke polibeg besar dilaksanakan 2 - 1 bulan kemudian yang tergantung kepada kondisi bibit. Pengaturan tanam sebaiknya dilakukan sesuai dengan kode dari masing-masing kelompok benih.
Satu bulan sebelum pindah tanam	Bibit utama beserta inti dibiarkan tinggal di polibeg kecil. Bibit saphan dipindah tanam ke polibeg kecil lain. Pindah tanam ke polibeg besar di pembibitan utama untuk kedua bibit tersebut dilaksanakan 1 bulan kemudian. Pengaturan tanam dilakukan sesuai dengan kode dari masing-masing kelompok benih.

5. Pemeliharaan

Pemeliharaan bibit saphan harus diperhatikan agar pertumbuhannya dapat berimbang dengan bibit mata tunggal. Beberapa anjuran pemeliharaan dapat dilaksanakan sebagai berikut :

1. Bibit saphan sebaiknya diletakkan secara terpisah dan diatur sesuai dengan kodefikasi kelompok benih.
2. Bibit saphan sebaiknya diberikan naungan dengan kadar intensitas penyinaran matahari berkisar 25 %.
3. Pemupukan di pembibitan awal biasanya tidak dianjurkan, namun untuk bibit saphan sebaiknya diberikan pupuk urea melalui daun dengan konsentrasi 0,1-0,2 % (1-2 gram/liter air) atau pupuk majemuk 15-15-6-4 dengan konsentrasi 0,15 - 0,3 % (1,5 - 3,0 gram/liter air) untuk 100 bibit (Chan, 1982).
4. Pemeliharaan lainnya seperti penyiraman, pengendalian hama, penyakit, dan gulma dilaksanakan seperti biasa.

PEMBAHASAN

Pemanfaatan bibit multi embrio sangat penting, karena dapat menghemat biaya yang cukup besar. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan dapat dikatakan bahwa secara umum pertumbuhan bibit saphan asal benih multi embrio lebih kecil dari benih mata tunggal. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, bahwa lembaga yang berasal dari bibit multi embrio mempunyai sifat genetis yang sama satu sama lain, karena berasal dari satu persilangan yang sama (1, 3, 6). Selanjutnya Leise, 1973 menyebutkan bahwa lembaga dalam satu unit berasal dari perkembangan pembelahan sel yang sama (4). Oleh karena itu secara genetis bibit asal benih multi embrio tersebut dapat dipergunakan sebagai bahan tanaman jika faktor lainnya terutama keragaan pertumbuhannya secara fenotipe dapat memenuhi syarat untuk ditanam. Pertumbuhan bibit asal benih multi embrio keragaannya lebih kecil dari bibit

mata tunggal, hal ini dapat dimengerti karena sewaktu di pembibitan awal lembaga yang ada dalam inti dikonsumsi oleh 2 atau 3 bibit, sedangkan bibit mata tunggal dikonsumsi oleh satu bibit. Lembaga tersebut sangat berguna sebagai cadangan makanan sebelum akar bibit berfungsi dengan baik. Faktor penyebab lainnya adalah stagnasi pindah tanam (*transplanting shock*) pada bibit asal benih multi embrio lebih besar dari bibit asal benih mata tunggal. Bibit saphan dengan sistem bibit utama beserta inti tinggal (perlakuan bibit utama dan inti tinggal) menunjukkan keragaman yang lebih jagur dibandingkan dengan bibit saphan lainnya. Kondisi pertumbuhan sangat ditentukan oleh tingkat stagnasi, akibat pindah tanam. Hal ini dapat dilihat bahwa bibit saphan dengan inti ikut pindah tanam (perlakuan bibit utama dan inti pindah) sehingga pertumbuhan lebih kecil walaupun inti sebagai cadangan makanan ikut dipindahkan.

Melihat kenyataan di atas, bahwa bibit saphan asal benih multi embrio keragaan pertumbuhannya lebih kecil dari bibit asal mata tunggal, maka salah satu upaya agar untuk meningkatkan pertumbuhannya adalah penanganan di pembibitan harus lebih diperhatikan. Penanganan bibit saphan di pembibitan dapat dilaksanakan dalam beberapa aspek, yaitu : waktu pindah tanam, sistem penyapihan, teknik penyapihan, dan pemeliharaan. Pemeliharaan yang sangat menonjol adalah pemupukan. Sebagaimana disebut sebelumnya penampihan bibit saphan kurang baik karena persediaan makanan yang terbatas sewaktu di pembibitan awal di samping pengaruh stagnasi penanaman (*transplanting shock*) pada saat pindah tanam. Salah satu upaya adalah pemberian pemu-

pukan ekstra. Menurut Chan, 1982 untuk bibit di pembibitan awal yang pertumbuhannya kurang baik agar diberikan ekstra pupuk urea atau pupuk majemuk dengan konsentrasi masing-masing berturut-turut 0,1-0,2 % dan 0,15-0,30 % dengan waktu aplikasi sekali setiap minggu (2).

Sistem perhitungan jumlah pelepah/daun di pembibitan kriterianya berbeda dengan di lapangan. Di pembibitan semua daun dihitung sedangkan di lapangan daun ke-1 kriterianya adalah daun yang termuda dan telah membuka sempurna (3 dan 4). Dari hasil penelitian ini kerugian akibat tidak dipakainya bibit saphan asal benih multi embrio dapat dihindari, namun potensi produksi masih harus diteliti lebih lanjut.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di muka beberapa kesimpulan yang dapat disampaikan antara lain :

Penampihan keragaan pertumbuhan bibit saphan asal benih multi embrio lebih kecil dari bibit asal benih mata tunggal. Hal ini disebabkan persediaan makanan terbatas dan stagnasi pindah tanam. Secara genetis bibit saphan tersebut dapat dianjurkan dipergunakan sebagai bahan tanaman asal faktor luar mendukung, terutama keragaannya. Sistem penyapihan yang terbaik adalah bibit utama beserta inti tinggal di polibeg dan bibit saphannya dipindahkan ke polibeg lain.

Perlu adanya penanganan khusus terhadap bibit asal benih multi embrio seperti waktu pemisahan, teknik pemisahan, sistem pemisahan dan pemeliharaan. Untuk merangsang pertumbuhan yang baik, maka

bibit saphan asal benih multi embrio sebaiknya diberikan ekstra pupuk urea atau pupuk majemuk dengan konsentrasi masing-masing berturut-turut 0,1-0,2 % dan 0,15-0,30 %.

DAFTAR PUSTAKA

1. Akiyat dan A.U. Lubis, 1982. Memproduksi biji bahan tanaman kelapa sawit. Pedoman teknis No. 01/PT/PPM/1982. 6 hal. Pusat Penelitian Marihat P. Siantar, Sumatera Utara.
2. Chan, F dan E.L. Tobing. 1982. Pemupukan bibit kelapa sawit. Pedoman Teknis No. 06/PT/PPM/ 1982. 6 hal. Pusat Penelitian Marihat, Pem. Siantar.
3. Corley, R.H.V. 1976. Germination and seedling growth in R.H.V. Corley, 1) Hardon B.J. Wood. Oil Palm Research. Elsevier - Amsterdam. p 23-36.
4. Leise, A.C. 1993. Cell Physiology, Fourt Edition. W.B. Sunders Company Philadelphia - London, Toronto. 52 p.
5. Lubis, A.U. 1993. Pengadaan benih tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). 6 hal. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan
6. Nouy, B. 1992. Seed production proposition for 1993. Marihat Research Station. 32 p.
7. Simangunsong, G. 1993. Pemanfaatan bibit asal benih multi embrio sebagai bahan tanaman kelapa sawit. Berita Pusat Penelitian Kelapa Sawit, 1 (1) : 9-14.

