Jurnal Agrikultura

Volume 19, Nomor 1, Tahun 2008
ISSN 0853-2885

Kualitas Bibit dan Potensi Hasil Sembilan Kultivar Introduksi Asparagus di Lembang, Jawa Barat

Tino Mutiarawati Onggo
Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran
Jatinangor, Bandung 40600
e-mail: tinong2002@yahoo.com

ABSTRACT

Seedling quality and yield potential of nine introduced asparagus cultivars in Lembang, West Java

Asparagus cultivars trial to evaluate seedling quality and it's correlation to yield potential was made in Lembang, West Java, during 2003-2004. The location is located at an elevation of 1100 m above sea level with Andisol type of soil and precipitate type of D3 according to Oldeman classification. Nine asparagus cultivars from America and New Zealand were tested. Experimental design used was Randomized Block Design with nine treatments, three times replication, followed by Duncan's multiple range test at 5%. The results showed that the Appolo, Purple Passion, and UC 157-F_1 cultivars had the highest seedling weight compared to the other 6 cultivars, but the highest yield of green spears during the first 5 weeks harvest period was harvested from Atlas, Purple Passion, and Pacific Purple cultivars. There were no significant correlations between seedling weight, root number, and fern number of seedling to their spears yield at the first harvest period. Asparagus cultivar Atlas showed the best performance to be introduced in Lembang.

Key words: Green asparagus, seedling quality, spear yield

ABSTRAK

Uji adaptasi sembilan kultivar asparagus introduksi dari Amerika dan New Zealand telah dilakukan di Lembang, Jawa Barat, pada tahun 2003-2004 untuk menentukan potensi hasil kultivar tersebut dan mempelajari hubungan antara kualitas bibit dengan hasil rebung yang diperoleh pada periode panen awal selama 5 minggu. Lokasi penelitian berada pada ketinggian 1100 m dpl, jenis tanah Andisol, dan tipe curah hujan D3 menurut klasifikasi Oldeman. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan sembilan perlakuan dan tiga ulangan. Uji lanjut menggunakan Duncan's test pada taraf kepercayaan 5%. Hasil menunjukkan bahwa kultivar Appolo, Purple Passion, dan UC 157-F_1 mempunyai bobot bibit yang tinggi, namun hasil rebung asparagus hijau yang tinggi diperoleh dari kultivar Atlas, Purple Passion, dan Pacific Purple. Hubungan antara bobot bibit, jumlah akar, dan jumlah tunas dengan hasil rebung pada periode awal panen tidak terlihat nyata. Kultivar Atlas menunjukkan potensi yang baik untuk dikembangkan di daerah Lembang.

Kata kunci: Asparagus hijau, kualitas bibit, hasil rebung

PENDAHULUAN

Peta perkembangan produksi asparagus dunia pada beberapa tahun terakhir ini dilaporkan tidak hanya meningkat pada luas areal penanaman yang telah ada, tetapi juga penambahan areal penanaman baru di berbagai negara, perubahan teknik budidaya untuk memperpanjang periode panen dan peningkatan permintaan akan rebung hijau dibanding rebung putih (Benson, 2001).

Volume 19, Nomor 1, Tahun 2008
ISSN 0853-2885

Asparagus merupakan salah satu sayuran dari daerah subtropis yang bernilai ekonomis tinggi di Indonesia. Daerah penanaman di Jawa Barat antara lain di Lembang. Perluasan penanaman asparagus di daerah ini pada lima tahun terakhir juga meningkat disebabkan permintaan asparagus segar di kota-kata besar di Indonesia yang meningkat.

Masalah utama yang dihadapi petani dalam pengusahaan tanaman asparagus adalah belum tersedianya benih yang sesuai dengan lingkungan tumbuh setempat dan sesuai dengan teknik budidaya yang diterapkan di daerah tropis. Penggunaan kultivar Mary Washington yang telah lama ditanam petani di Lembang, dengan metode pemanenan menggunakan satu atau dua "*mother stalk*" selain hasilnya rendah, juga menghasilkan rebung dengan jumlah yang makin mengecil pada periode panen 20 minggu (Onggo, 2001).

Perusahaan benih asparagus terbesar di Amerika "Californian Asparagus Seed and Transplants Inc." telah mengantisipasi perluasan penanaman asparagus hijau selain di daerah subtropis juga ke daerah tropis. Keunggulan penanaman asparagus di daerah tropis adalah periode panen yang lebih panjang, sehingga ketersediaan asparagus segar di pasar dapat lebih panjang. Beberapa kultivar yang dihasilkannya antara lain UC 157 dan Atlas, mempunyai prospek yang baik untuk dikembangkan di Philipina (tropis) dan di Chile (*semi arid*) (Benson & Benson, 2001; Gonzales & del Pozo, 2001). Kultivar tersebut selain mempunyai daya hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan kultivar dari Eropa, juga mempunyai sifat tahan terhadap penyakit karat (*Puccinia asparagi*) yang merupakan penyakit asparagus utama di daerah tropis yang lembab.

Perusahaan benih asparagus di New Zealand "Aspara Pacific Ltd." berpendapat bahwa kultivar asparagus yang berasal dari Eropa dan Amerika tidak mampu beradaptasi baik terhadap kondisi iklim New Zealand. Umur produksi tanaman lebih singkat dan kualitas rebung yang dihasilkan, juga tidak sesuai dengan permintaan pasar setempat (Falloon *et al.*, 2001). Kultivar JWC-1, Pacific Purple, dan Pacific 2000 merupakan kultivar asparagus baru produksi perusahaan ini yang dapat beradaptasi lebih baik di zona lintang selatan dibandingkan dengan kultivar dari California ataupun Holland.

Pada International Asparagus Symposium ke 10 yang diselenggarakan tahun 2001 di Niigata – Jepang, uji adaptasi kultivar asparagus dilaporkan dari China (Ye, 2001), Amerika (Mullen *et al.*, 2001; Drost, 2001), New Zealand (Falloon *et al.*, 2001), dan Chile (Gonzales & del Pozo, 2001). Dari laporan tersebut umumnya menunjukkan bahwa kondisi iklim setempat sangat menentukan penampilan dari suatu kultivar. Daya adaptasi suatu kultivar ditentukan dari hasil rebung yang dicapai, kualitas rebung, kecepatan berproduksi, lama periode panen dan ketahanan terhadap hama dan penyakit.

Tanaman asparagus merupakan tanaman tahunan. Pemilihan kultivar yang sesuai untuk penanaman jangka panjang tersebut harus dapat diprediksi pada awal penanaman. Hartmann (1989) menyatakan bahwa pemilihan bibit yang baik merupakan persyaratan utama untuk keberhasilan usaha penanaman asparagus. Ukuran bibit berkorelasi positif dengan hasil rebung yang akan diperoleh. Bobot bibit merupakan kriteria kualitas yang mencirikan jumlah akar dan ukuran rhizom (jumlah tunas). Korelasi antara jumlah dan ukuran batang pada musim panas dengan hasil rebung yang akan dicapai pada tahun berikutnya pada penanaman asparagus di daerah subtropis banyak dilaporkan peneliti, namun tidak selalu sama untuk berbagai kultivar (Knaflewski, 1993). Penelitian ini bertujuan mempelajari potensi hasil asparagus dari 9 kultivar introduksi melalui pengamatan pertumbuhan bibit dan hasil awalnya.

BAHAN DAN METODE

Percobaan lapang dilakukan di daerah Cisarua, Lembang Kabupaten Bandung, dengan ketinggian tempat 1100 m dpl., jenis tanah Andisol dan tipe curah hujan D3 menurut Klasifikasi Oldeman. Sembilan kultivar introduksi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi 6 kultivar dari California Asparagus Seed and Transplants, Inc., yaitu Appolo, Atlas, Grande, Purple Passion, UC 157-F_1, dan Duele Verde, serta 3 dari Aspara Pacific Ltd. New Zealand yaitu kultivar JWC-I, Pacific Purple, dan Pacific 2000. Purple Passion dan Pacific Purple merupakan kultivar dengan rebung warna unggu.

Penyemaian benih dilakukan bulan November 2003, pindah tanam pertama pada bulan Januari 2004. Penanaman di lapangan dilakukan pada bibit umur 3 bulan setelah pindah tanam pertama (5 bulan setelah semai) dan panen rebung mulai dilakukan pada umur tanaman 6 bulan setelah tanam di lapangan. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok menggunakan 9 perlakuan dan 3 ulangan. Uji lanjut

Volume 19, Nomor 1, Tahun 2008
ISSN 0853-2885

menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%. Ukuran plot pembibitan 1,6 m x 1,0 m dengan jarak tanam (40 cm x 10 cm), ukuran plot penanaman 1,6 m x 6 m, sistim penanaman *double row* dengan jarak tanam (60 cm x 40 cm)(100 cm x 40 cm).

Pengamatan pertumbuhan bibit dilakukan terhadap jumlah batang (*fern*), tinggi tanaman, jumah akar, panjang akar terpanjang, jumlah kluster dan bobot bibit keseluruhan saat pindah tanam ke lapangan, yaitu pada saat bibit berumur 5 bulan. Panen rebung asparagus hijau dilakukan dengan metode 2 "*mother stalk*", data hasil rebung didapat dari hasil panen awal selama periode 5 minggu, rebung yang dipanen adalah rebung hijau dengan panjang 25 cm dan pucuk belum mekar untuk yang layak pasar. *Grading* dilakukan terhadap hasil rebung hijau dengan standar yang berlaku pada pemasaran asparagus di Lembang (CV Agro Duta, PT Saung Mirwan), yaitu kualitas A dengan diameter lebih dari 1,5 cm, kualitas B dengan diameter antara 1,2 cm - 1,5 cm, sedang kualitas C dengan diameter 0,8 cm - 1,1 cm.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan pertumbuhan bibit pada 5 bulan setelah semai yaitu pada saat akan dipindah tanamkan ke lapangan disajikan pada Tabel 1. Pertumbuhan bibit 9 kultivar yang diuji berdasarkan bobot bibit dapat dibagi dalam 3 kategori, yaitu tinggi, sedang, dan kurang. Kultivar Appolo, Purple Passion, dan UC 157-F_1 memiliki pertumbuhan bibit yang tinggi, kultivar Atlas, Grande, Duele Verde, JWC-1, dan Pacific 2000 memiliki pertumbuhan bibit yang sedang, sedangkan kultivar Pacific Purple memiliki pertumbuhan bibit yang kurang.

Bobot bibit merupakan kriteria utama dalam menentukan bibit asparagus yang baik karena berkorelasi positif dengan hasil rebung yang akan diperoleh (Hartmann, 1989). Bobot bibit yang tinggi umumnya didukung oleh jumlah batang dan jumlah akar yang lebih banyak. Pada penelitian ini bobot bibit kultivar Appolo yang tinggi didukung oleh tinggi tanaman, jumlah batang dan jumlah akar yang tinggi; pada kultivar Purple Passion bobot bibit yang tinggi didukung oleh jumlah batang dan tinggi tanaman yang tinggi, sedang jumlah akarnya sedikit; pada kultivar UC 157-F_1 bobot yang tinggi didukung oleh tinggi tanaman dan jumlah akar yang lebih banyak. Jumlah akar yang banyak pada penelitian ini juga terdapat pada kultivar Atlas dan JWC-1, namun bobot bibitnya lebih rendah dibanding ketiga kultivar yang telah disebutkan di atas. Kultivar Pacific Purple yang mempunyai bobot bibit terendah, ternyata mempunyai jumlah batang dan jumlah akar lebih sedikit, juga tinggi tanaman yang lebih rendah dibanding kultivar lainnya.

Tabel 1. Pertumbuhan bibit sembilan kultivar introduksi asparagus umur 5 bulan setelah semai.

Kultivar	Jumlah batang	Tinggi tanaman (cm)	Bobot bibit (g)	Jumlah akar	Panjang akar (cm)	Jumlah kluster
Appolo	7,5 a	103,0 a	92,3 a	43,8 a	46,8 a	1,8 a
Atlas	5,0 c	99,3 a	66,6 b	39,2 a	38,8 a	1,5 a
Grande	6,6 a	86,8 b	63,5 b	36,6 b	38,6 a	1,3 a
Purple Passion	6,6 a	96,5 a	104.5 a	26,8 c	37,2 a	2,5 a
UC 157-F_1	5,0 c	103,3 a	89,0 a	41,3 a	40,6 a	2,1 a
Duele Verde	4,0 c	86,6 b	50,8 b	22,3 c	32,2 a	1,5 a
JWC-1	7,0 a	90,0 a	68,3 b	44,6 a	31,2 a	2,0 a
Pacific Purple	4,0 c	73,8 c	35,5 c	16,5 c	27,2 a	1,5 a
Pacific 2000	5,8 b	86,5 b	54,0 b	35,0 b	31,8 a	2,5 a

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

Panjang akar bibit dari semua kultivar pada penelitian ini tidak berbeda, berkisar antara 27 cm - 46 cm, hal ini dapat disebabkan karena jarak antar barisan tanam yang digunakan (40 cm) membatasi pertumbuhan akar yang bersifat menyebar ke samping, selain itu juga kriteria panjang akar yang diukur adalah panjang akar terpanjang, bukan total panjang akar pertanaman yang seharusnya

Volume 19, Nomor 1, Tahun 2008
ISSN 0853-2885

mempunyai korelasi dengan volume akar dan bobot bibit. Data pengamatan jumlah kluster bibit juga tidak berbeda antar kultivar, karena pada umur tanaman yang masih muda tersebut kluster baru mulai berkembang.

Pengamatan hasil rebung pada periode panen awal selama 5 minggu, disajikan pada Tabel 2 dan Tabel 3. Kultivar yang menghasilkan rebung dengan jumlah terbanyak adalah Atlas, Purple Passion, dan Pacific Purple. Ketiga kultivar tersebut juga mempunyai bobot rebung layak pasar yang tertinggi. Ukuran rebung yang besar (kualitas A) lebih banyak didapat pada kultivar Atlas dan Purple Passion, namun dari bobot rebung kualitas A yang didapat, kultivar Purple Passion menunjukkan hasil tertinggi dibandingkan dengan kultivar lainnya.

Tabel 2. Jumlah rebung layak pasar dan komposisi kualitas dari 9 kultivar introduksi asparagus (Periode 5 minggu panen pertama).

Kultivar	Hasil Layak Pasar (Jumlah)	Kualitas A		Kualitas B		Kualitas C	
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Apollo	114 b	20	17,5 b	47	41,2 a	47	41,2 b
Atlas	157 a	41	26,1 a	62	39,5 a	54	34,4 a
Grande	82 c	13	15,8 b	33	40,2 a	36	43,9 b
Purple Passion	138 a	44	31,9 a	52	37,7 a	42	30,4 a
UC 157-F_1	68 c	5	7,3 b	30	44,1 a	33	48,5 b
Duele Verde	84 c	8	9,5 b	29	34,5 a	47	55,9 b
JWC-1	121 b	10	8,3 b	50	41,3 a	61	50,4 b
Pacific Purple	147 a	24	16,3 b	49	33,3 a	74	50,3 b
Pacific 2000	104 b	13	12,5 b	43	41,3 a	48	46,1 b

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

Tabel 3. Bobot rebung layak pasar, yang tidak layak pasar, serta komposisi kualitas dari 9 kultivar introduksi asparagus (Periode 5 minggu panen pertama).

Kultivar	Hasil layak pasar (g)	Kualitas A		Kualitas B		Kualitas C		Hasil tidak layak pasar	
		(g)	(%)	(g)	(%)	(g)	(%)	(g)	(%)
Apollo	2215 b	674	30,4 b	1017	45,9 a	524	23,6 a	250	10,1 a
Atlas	3086 a	899	29,1 b	1462	47,4 a	725	23,5 a	212	6,4 a
Grande	1530 b	423	27,7 b	648	42,3 a	459	30,0 a	277	15,3 a
Purple Passion	3265 a	1503	46,0 a	1221	37,4 a	541	16,6 c	186	5,4 a
UC 157-F_1	1267 b	185	14,6 c	649	51,2 a	433	34,2 a	318	20,1 a
Duele Verde	1657 b	446	26,9 b	643	38,8 a	568	34,3 a	102	5,8 a
JWC-1	2052 b	297	14,5 c	928	45,2 a	827	40,3 a	210	9,3 a
Pacific Purple	2945 a	851	28,9 b	1107	37,6 a	987	33,5 a	153	4,9 a
Pacific 2000	1623 b	298	18,4 c	790	48,7 a	535	32.9 a	261	13,8 a

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

Hubungan antara bobot bibit dengan hasil rebung pada panen awal dalam penelitian ini hanya terlihat pada kultivar Purple Passion, kultivar ini mempunyai bobot bibit yang tinggi dan menghasilkan rebung dengan jumlah dan bobot yang tinggi pula. Kultivar Appolo yang mempunyai bobot bibit tinggi, rebung yang dihasilkannya baik jumlah maupun bobotnya lebih rendah dibandingkan dengan Atlas yang mempunyai bobot bibit lebih rendah. Begitu juga bibit dengan jumlah akar yang

Volume 19, Nomor 1, Tahun 2008
ISSN 0853-2885

banyak seperti pada kultivar Appolo, UC 157-F_1 dan JWC-1, tidak menjamin hasil rebung yang tinggi pada panen awal. Kondisi sebaliknya terjadi pada kultivar Pacific Purple yang mempunyai bobot bibit terendah, namun mampu menghasilkan bobot rebung awal yang tinggi.

Di daerah tropis, hasil tertinggi asparagus dicapai pada saat tanaman mencapai umur panen 2 - 3 tahun (Onggo, 2001). Hubungan antara hasil rebung pada panen awal dengan potensi hasil tanaman serta umur tanaman berproduksi, belum diketahui secara komprehensif, karena banyak faktor yang mempengaruhi hubungan tersebut. Uji adaptasi kultivar asparagus di daerah subtropis umumnya baru bisa dievaluasi setelah periode panen 5 tahun (Mullen *et al.*, 2001).

Walaupun kultivar Atlas, Purple Passion dan Pacific Purple mempunyai prospek hasil yang tinggi, namun Purple Passion dan Pacific Purple mempunyai warna rebung unggu yang kurang populer di Indonesia, sehingga hanya kultivar Atlas yang dapat diajukan untuk dikembangkan di Jawa Barat. Kultivar Atlas ini dilaporkan mempunyai daya adaptasi yang baik dan hasil yang tinggi pada uji adaptasi kultivar asparagus di China (Ye, 2001), Utah (Drost, 2001), California (Mullen *et al.*, 2001) dan Chile (Gonzales & del Pozo, 2001). Hasil yang dicapai di California mencapai 9,176 kg/ha/tahun. Pengamatan hasil dan kualitas dari kultivar Atlas untuk periode panen lebih lanjut perlu dilakukan untuk mendukung hasil penelitian ini.

SIMPULAN

Penampilan 9 kultivar asparagus introduksi dari Amerika dan New Zealand di daerah Lembang – Bandung menunjukkan bahwa kualitas bibit yang baik ditunjukan oleh kultivar Appolo, Purple Passion, dan UC 157-F_1 yang mempunyai bobot bibit tertinggi. Kultivar Atlas dan Purple Passion dari California Asparagus Seed - Amerika dan kultivar Pacific Purple dari Aspara Pacific Ltd. New Zealand mempunyai potensi hasil rebung hijau yang tinggi pada periode panen awal selama 5 minggu. Pendugaan kualitas bibit yang baik dari bobot, panjang akar dan jumlah tunas bibit, yang akan menentukan hasil rebung yang akan diperoleh, belum dapat dilihat pada hasil panen awal ini. Berdasarkan hasil dan kualitas rebung yang diperoleh, kultivar Atlas mempunyai potensi baik untuk dapat dikembangkan di dataran tinggi Lembang.

DAFTAR PUSTAKA

Benson, BL. 2001. Second international asparagus cultivar trial – Final report. Acta Horticulturae. 589: 159-166.

Benson, BL. 2001. Update of the world's asparagus production areas, spear utilization and production periods. Acta Hortikulturae. 589: 33-40.

Benson, BL and BJ Benson. 2001. California Asparagus Seed and Transplants; Inc. Available online at: www.calif-asparagus-seed.com (diakses 20 Februari, 2002).

Drost, D. 2001. Asparagus cultivar trials in Utah. Acta Horticulturae. 589: 167-172.

Falloon, G Peter, LM Falloon, and AM Andersen. 2001. New Asparagus Hybrids Bred in New Zealand. The X Asparagus Symposium. Niigata. Japan.

Gonzalez MI and A del Pozo. 2001. Asparagus cultivars in Bio Bio (VIII) region of Chile. Acta Horticulturae. 589: 117-122.

Hartmann, HD. 1989. Spargel. Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart. 229 p.

Knaflewski, M. 1993. Yield prediction of asparagus cultivars on the basis of summer stalk characteristics. Acta Horticulturae. 371: 161-168.

Mullen, RJ, RS Whiteley, TC Viss, ML Goff, and CA Cancilla. 2001. Asparagus cultivar evaluation trials in the Sacramento-San Joaquin delta region of California. Acta Hoticulturae. 589: 81-90.

Onggo, TM. 2001. The influence of harvest method and harvest schedule on yield and spears size of green asparagus in Indonesia. Acta Horticulturae. 589: 59-64.

Ye, JS. 2001. The Second international asparagus varieties evaluate test's early report. Acta Horticulturae. 589: 173-180.