

UJI PENDAHULUAN KLON-KLON BAWANG MERAH (*Allium ascollonicum* L.)

First screening at shallot clones (Allium ascollonicum L.)

Oleh:

Sartono Putrasamedja

Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang, Bandung

Alamat korespondensi: Sartono Putrasamedja (sartono@yahoo.com)

ABSTRAK.

Tujuan penelitian adalah untuk memperoleh informasi calon klon-klon unggul bawang merah dari hasil silangan. Penelitian dilakukan di kebun Percobaan Kramat-tegal, Jawa Tengah 6 m d.p.l pada bulan April s/d Juni 2007, dengan jenis tanah Aluvial. Percobaan menggunakan Rancangan Acak kelompok dengan 3 ulangan, klon-klon yang dicoba terdiri dari 13 perlakuan yaitu :klon.2, klon3, klon5, klon6, klon7, klon11, klon12, klon21, klon24 kultivar lokal Bauji, Bima Brebes dan Phillipina sebagai kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa klon no. 6 mampu berproduksi tinggi yaitu 18,446 ton/Ha, klon 7, klon 11 dan klon 21 rata-rata mempunyai diameter umbi 2,5 cm sedangkan klon no. 3 mempunyai jumlah anakan paling banyak yaitu 6 anakan.

Kata kunci: kultivar, uji pendahuluan, klon, silangan.

ABSTRACT.

Research was conducted same information candidat superior some clone from hibriditation the experimental, experiment was carried out at experimental garden of districk farmer Kramat-Tegal, Central Java (6 m masl) from April to June 2007. The experiment was arranged. Randomised Block Design (R.B.D) with those replication. Clones to experiment contain 13 treatmen, clone 2, clone, clone3, clone5, clone6, clone7, clone11, clone12, clone21,clone24, local cultivity of Bauji, Bima Brebes and Phillipina to control. The result that clone 4 to hights potential of product 18,446 ton/Ha, clone 7, clone 11 and clone 21 haved average of bulb diameter2,5 cm and clone 3 haves 6 of sprout.

Key words: cultivar, first of screening, clone, hibriditation.

PENDAHULUAN

Bawang merah (*allium ascollonicum*) merupakan salah satu jenis sayuran rempah yang dapat diperbanyak dengan cara vegetatif, sayuran ini mempunyai prospek cukup baik apabila dibandingkan denganjenis-jenis sayuran lainnya seperti tomat, cabai dan sayuran lainnya. Tempat tumbuh bawang merah menghendaki ketinggian 1 s/d 1800m dari permukaan laut, hanya tempat yang paling ideal adalah pada ketinggian 1 s/d 300 m dari permukaan laut, sedangkan jenis tanah

yang di kehendaki hampir semua jenis tanah, akan tetapi pada tanah-tanah yang mengandung banyak kadar liat akan lebih baik. Dalam rangka merakit varietas unggul bawang merah dilakukan berbagai cara yaitu diadakan pemindahan gen dengan cara menyilangkan. Dari hasil silangan berupa F1 masing-masing individu ditanam secara terpisah-pisah berupa klon-klon. Dari klon-klon ini kemudian diadakan seleksi, pada waktu musim kemarau, berdasarkan bentuk umbi, bulat agak ramping, bulat betul, produksi

rata-rata per rumpun di atas 100 gram, jumlah anakan rata-rata diatas 8, umur tanaman kurang dari 60 hari diameter umbi berkisar 2-3,5 cm, rasa pedas.

Perlu diketahui bahwa pada umumnya para petani bawang merah di Indonesia dalam mengusahakan usaha taninya masih rendah, produksi rata-rata masih rendah yaitu 7,6 ton/Ha (Biro Pusat Statistik, 2003). Apabila dibandingkan dengan produksi hasil penelitian yang sudah mencapai 18 ton/Ha (Sartono dan Anggoro, 2001). Perbedaan produksi antara petani dengan hasil dari Balai Penelitian Tanaman Sayuran disebabkan dalam penggunaan bibit, dimana para petani pada umumnya menggunakan bibit bawang seadanya. Bibit yang mereka gunakan adalah hasil panen yang di biarkan pecah dormansinya kemudian dijadikan sebagai bibit. Sedangkan bibit yang baik selain sudah unggul juga diperbanyak dengan kaidah-kaidah produksi bibit, kunci sukses atau tidaknya dalam usaha tani bawang merah di tentukan oleh bibit (Sartono *dkk.*, 2006) telah melepas varietas unggul baru.

Klon-klon yang telah mengalami beberapa kali seleksi tersebut diatas diadakah uji pendahuluan dalam rangka untuk menjaring calon-calon varietas yang masih di uji dalam kemampuan produksinya, agar tanaman dapat tumbuh dengan baik dan berhasil dalam usaha

taninya selain memilih musim yang tepat juga disertai penggunaan pestisida tepat pula (Suhardi, 1996). Dalam penggunaan pupuk anorganik juga akan ikut menentukan suksesnya usaha tani bawang merah (Hilman dan Suwandi, 1990) mengatakan bahwa kombinasi antara UREA dan ZA dengan perbandingan 1 : 1 dan 1 : 2 pada takaran 180-120 kg N/Ha adalah merupakan cara pemupukan yang paling efisien, ditanah alluvial. Sedangkan pada pemupukan P takaran 90 kg P₂O₅/Ha paling efisien untuk produksi bawang merah (Gunadi dan Suwandi, 1989) (Suwandi dan Hilman, 1992). Asandhi dan Koestoni 1990, Hilman dan Asgar 1995 mengatakan bahwa pemupukan sistim petani dengan dosis tinggi tidak selamanya memberikan manfaat terhadap pertumbuhan pertumbuhan dan hasil bawang merah, bahkan ada kecenderungan susut bobot meningkat selain itu juga system pemupukan dengan dosis tinggi juga dapat mendorong terjadinya lingkungan yang cocok untuk perkembangan *Fusarium Oxysporum* dan *Alternaria porri* (Suryaningsih dan Asandhi, 1992).

Salah satu cara agar petani dapat ditingkatkan usaha tani bawang merah yaitu dengan tersedianya varietas-varietas unggul pada setiap saat mereka perlukan untuk mendapatkan varietas-varietas unggul maka sebelum diperoleh klon-klon

unggul memerlukan beberapa tahapan. Dari hasil seleksi F1 diperoleh nomor klon yang berpotensi terhadap produksi, dari hasil evaluasi uji daya hasil lanjutan telah diperoleh beberapa nama klon yang dilepas yaitu klon no. 9, klon no. 8 dan klon no. 4 (Sartono *dkk.*, 2006). Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan klon-klon unggul yang selanjutnya untuk di uji daya hasil lanjutan parameter yang diamati selama percobaan terdiri dari: jumlah anakan, berat umbi per rumpun, berat kering per rumpun (gram) berat umbi setiap 10 tanaman, berat umbi basah per plot, berat umbi kering per plot, berat umbi per hektar, rata-rata diameter, tinggi umbi (cm).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Kramat Tegal (Jawa Tengah) pada bulan April s/d Juni 2007 dengan jenis tanah Aluvial pada ketinggian 6 m dpl bahan yang di coba terdiri dari klon-klon hasil silngan bawang merah pad atahun 2004 yaitu : klon 2, klon 3, klon 5, klon 6, klon 7, klon 9, klon 11, klon 12, klon 21, klon 24, Bauji, Bima Brebes dan Philipina. Rancangan percobaan yang di gunakan adalah rancangan Acak kelompok, masing-masing perlakuan di ulang 3 kali ukuran plot 2,5 m², jarak tanam 15 X 20 cm, setiap plot terdiri dari 150 tanaman. Agar tanaman dapat tumbuh

dengan baik maka dalam pelaksanaan penelitian digunakan pupuk organik dengan dosis 2 ton/Ha yang perlakuannya diberikansatu minggu sebelum tanam, yaitu pada waktu pengolahan tanah yang terakhir, selain pupuk organik juga diberikan pupuk anorganik yang berimbang dengan memberikan pupuk ZA : 500 kg, UREA : 200 kg, TSP : 200 kg dan Kcl : 200 kg/Ha> Pupuk TS dalam aplikasinya diberikan satu kali sebelum tanam, sedangkan ZA, UREA dan Kcl diberikan dua kali masing-masing setengah dosis pada 10 dan 30 hari setelah tanam (hst).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jumlah Anakan

Dalam pelaksanaan pengamatan jumlah anakan dilakukan pada tanaman berumur 35 hari setealh tanam (HST). Dilakukan pada umur 35 hari, karena pada saat ini pertumbuhan vegetatif sudah berhenti dan beralih ke pertumbuhan generatif. Dimana pada saat ini pembentukan tunas anakan sudah tidak bertambah lagi, umbi rata-rata sudah membesar. Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa secara analisa statistik rata-rata jumlah umbi yang terbentuk tidak ada perbedaan nyata, antara satu dengan lainnya maupun terhadap kontrol (Tabel 1). Tidak terjadinya perbedaan yang nyata ini disebabkan adanya klon-klon yang di uji masih dalam tarap perkembangan,

dimana umbi yang ditanam berasal dari hasil silangan baru mengalami 3 generasi sehingga belum terjadi pembentukan anakan yang optimal sebab pembentukan anakan optimal terjadi pada generasi ke 6. Namun demikian jumlah anakan yang terbentuk tidak lepas dari karakter yang dibawa oleh masing-masing klon yang berasal dari induk yang berbeda (Sartono *dkk.*, 2001), juga tidak lepas dari perbedaan interaksi antar sifat genetika dan sifat lingkungan, sesuai dengan pendapat Yamaguchi (1983).

2. Berat umbi basah per plot

Pengamatan berat per plot umbi basah dilakukan pada saat tanaman dipanen dengan menimbang setiap plot. Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa produksi tertinggi dimiliki oleh perlakuan no. 4 yaitu klon no. 6 tetapi secara analisa statistik tidak ada perbedaan nyata baik antar perlakuan maupun terhadap kontrol (Tabel. 1). Tidak adanya perbedaan nyata ini disebabkan oleh pengaruh internal (Pengaruh genetik dari masing-masing perlakuan) yang belum muncul secara optimal, karena klon-klon ini masih berkembang terus (Sartono *dkk.*, 2005) pertumbuhan pada masing-masing klon belum stabil.

3. Berat umbi kering per plot

Pengamatan umbi kering dilakukan pada saat bawang mencapai kering escape, dimana bawang sudah dijemur dengan

sinar matahari siap untuk dipasarkan, kering escape biasanya setelah bawang dijemur 7 hari dengan sinar matahari normal, tidak ada awan. Dari hasil timbangan kering rata-rata per plot secara analisa statistik tidak ada perbedaan nyata (Tabel 1). Tidak adanya perbedaan nyata ini disebabkan oleh selain produksi basah tidak berbeda nyata, juga persentase susut bobot yang rata-rata normal, sehingga susut bobotnya juga hampir merata.

4. Berat umbi kering per rumpun

Hasil rata-rata pengamatan umbi kering setiap rumpun menunjukkan bahwa pada klon 21 mampu mencapai produksi paling tinggi diikuti oleh klon 5 berbeda sangat nyata terhadap kontrol Bauji berbeda nyata terhadap klon 12, 7, klon 5 dan klon 24 (Tabel 1). Terjadi perbedaan ini disebabkan oleh karakter dari masing-masing klon yang induk tetuanya berbeda-beda, sehingga mencerminkan warisan yang berbeda-beda juga.

5. Tinggi umbi

Pengamatan tinggi umbi dilakukan pada saat umbi sudah mencapai kering escape, karena pada saat ini sudah terjadi pemisahan antara umbi dengan ujung umbi. Dari analisa statistik menunjukkan bahwa tinggi tanaman pada perlakuan 1,4,5,6,7,9 dan 10 berbeda nyata terhadap kontrol Phillipina, tetapi tidak berbeda nyata terhadap lainnya (Tabel 1). Apabila dilihat dari rata-rata tinggi umbi ada

Tabel 1. Jumlah anakan, berat umbi basah per plot, berat umbi per plot, berat umbi kering rata-rata per rumpun dan tinggi umbi

No.	Perlakuan	Jumlah Anakan	Berat umbi basah Per plot	Berat umbi Basah rata-rata	Berat umbi kering Per rumpun	Tinggi umbi
1	2	4,2 a	4,8 ab	3,412 a	49,3 b c	2,718 b
2	3	6,2 a	6,3 ab	5,091 a b	39,1 a b c	2,583 a b
3	5	5,5 a	7,1 b	5,366 a b	35,9 a b	2,560 a b
4	6	5,8 a	8,0 ab	6,456 b	48,0 b c	2,817 b
5	7	5,5 a	4,4 ab	3,408 a	35,1 a b	2,712 b
6	9	5,5 a	6,2 ab	4,349 a b	52,9 c	2,923 b
7	11	5,5 a	7,1 b	4,820 a b	48,6 b c	2,857 b
8	12	5,3 a	5,4 ab	4,163 a b	34,0 a b	2,533 a b
9	21	4,2 a	6,1 ab	4,368 a b	58,8 c	2,897 b
10	24	5,5 a	5,8 ab	3,544 a	36,4 a b	2,730 b
11	Bauji	6,6 a	3,6 a	3,848 a	27,5 a	2,488 a b
12	Bima Brebes	6,6 a	7,4 b	5,419 a b	55,2 c	2,930 b
13	Phillipina	7,6 a	7,4 b	5,614 a b	44,6 b c	2,386 a
CV		17,80	15,65	19,50	18,20	5,11

Keterangan: Angka rata-rata yang ikuti salah satu huruf yang sama tidak menunjukkan perbedaan nyata dalam uji petak berganda pada taraf 5%.

beberapa perlakuan yang mempunyai perbedaan tinggi terhadap kontrol, perbedaan ini menunjukkan sifat khas pada masing-masing klon, ciri tinggi pada saat setiap klon hampir sama tetapi sebetulnya tidak sama.

6. Rata-rata diameter umbi

Pelaksanaan pengamatan diameter umbi dilakukan pada waktu umbi dipanen dalam keadaan masih segar. Dari hasil rata-rata pada setiap perlakuan secara statistik menunjukkan bahwa pada perlakuan no. 6, no. 7 dan no. 9 berbeda sangat nyata terhadap kontrol Bauji dan berbeda nyata terhadap perlakuan no. 10 dan no. 2 (Tabel 2). Besarnya diameter umbi pada perlakuan no. 6, no. 7 dan no. 9 ini sangat berkaitan dengan karakter dari

induk betina yang ditanamkan. Induk betina mempunyai umbi besar-besar dengan jumlah anakan sedikit, sifat besar-besar pada umbi ini ternyata menurun kepada generasi berikutnya. Sifat semacam ini bukan hanya besarnya umbi saja yang ditanamkan tetapi juga jumlah anakan.

7. Berat umbi basah per plot

Pengamatan berat umbi basah dilakukan pada saat panen. Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa hasil rata-rata statistik menunjukkan bahwa pada perlakuan no. 4 mempunyai potensi hasil basah paling tinggi berbeda sangat nyata terhadap kontrol Bauji berbeda nyata terhadap perlakuan no. 3, kontrol Bima Brebes dan Phillipina (Tabel. 2). Pada perlakuan no. 4 menunjukkan bahwa

Tabel 2. Diameter umbi, berat umbi basah per plot, berat umbi kering per plot, berat umbi kering per hektar

No.	Perlakuan	Diameter umbi (cm)	Berat basah/plot (kg)	Berat kering/plot	Berat kering/Ha (t/ha)
1	2	2,45 b c	4,8 a b	3,41 a	9,74 a
2	3	2,24 b	6,3 a b	5,09 a b	14,54 a b
3	5	2,41 b c	7,1 b	5,36 a b	15,33 a b
4	6	2,45 b c	8,0 a b	6,45 b	18,44 b
5	7	2,30 b c	4,4 a b	3,40 a	9,73 a
6	9	2,51 c	6,2 a b	4,34 a b	12,45 a b
7	11	2,59 c	7,1 a b	4,82 a b	13,77 a b
8	12	2,09 b	5,4 a b	4,16 a b	11,89 a b
9	21	2,54 c	6,1 a b	4,36 a b	12,47 a b
10	24	2,13 b	5,8 a b	3,54 a	10,12 a b
11	Bauji	1,66 a	3,6 a	3,84 a	10,99 a
12	Bima Brebes	1,98 b	7,4 b	5,41 a b	15,48 a
13	Phillipina	2,06 b	7,4 b	5,61 a b	16,03 a b
	CV	14,75	15,65	19,50	19,50

Keterangan: Angka-angka yang di ikuti oleh salah satu huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata dalam tarap uji HS 5%.

kemampuan produksi per plotnya paling tinggi apabila dibandingkan dengan kontrol Bauji. Tinggi produksi ini berkaitan erat dengan besarnya diameter umbi, serta rata-rata setiap umbi besarnya hampir sama (seragam). Sifat-sifat semacam ini merupakan warisan dari induk jantan yang dominan.

8. Berat umbi kering per plot

Pengamatan umbi kering dilakukan pada saat kering eskape. Yaitu pada waktu umbi sudah dikeringkan selama satu minggu sesudah panen, setiap perlakuan di timbang. Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa hasil rata-rata pada setiap perlakuan, pada perlakuan secara statistik no. 4 berbeda nyata terhadap perlakuan no. 5 maupun kontrol Bauji sedangkan terhadap perlakuan yang

lainnya tidak berbeda nyata (Tabel. 2). Produksi kering per plot tertinggi dimiliki oleh perlakuan no. 4 sifat semacam ini adalah selain warisan dari tetua jantan yang diturunkan, juga adanya susut bobot yang relatip lebih kecil apabila dibandingkan dengan klon-klon lainnya (Sartono *dkk.*, 2005)

9. Berat umbi kering per hektar

Pengamatan berat umbi setiap hektar adalah merupakan hasil konversi dari masing perlakuan dalam kemampuan untuk berproduksi. Dari hasil pengamatan terakhir menunjukkan bahwa rata-rata produksi setiap perlakuan produksi tertinggi dimiliki oleh klon no. 4 yaitu 18,446 ton/Ha berbeda nyata terhadap perlakuan no. 5 maupun kontrol Bauji dan Bima Brebes (Tabel 2). Produksi dimiliki

oleh perlakuan no. 4, ini sebetulnya disebabkan oleh selain kemampuan dalam membentuk jumlah anakan, juga besar umbi yang rata-rata seragam, selain itu juga susut bobot yang dimiliki selektif lebih kecil apabila dibandingkan dengan klon-klon lainnya. Ketiga sifat yang dimiliki inilah yang menyebabkan klon no. 4 mampu menunjukkan potensi paling tinggi apabila dibandingkan dengan klon-klon lainnya. Namun demikian klon-klon diatas masih perlu pengembangan lebih lanjut (Sartono dkk., 2005)

KESIMPULAN

1. Perlakuan no. 4 yaitu klon no. 6 mampu berproduksi paling tinggi yaitu 18,446 ton/Ha.
2. Perlakuan klon 9, klon 11 dan klon 21 dengan diameter umbi rata-rata 2,5 cm.
3. Perlakuan no klon mempunyai jumlah akar paling tinggi yaitu 6 anakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aman, 2003. Luas tanam dan produksi sayuran di Indoensia, Direktorat Bina Produksi Tanaman Pangan Jakarta.
- Asandhi A.A. dan T. Koestoni, 1990. Efisiensi pemupukan pada pertanaman tumpang gilir bawang merah, cabe merah efisiensi pemupukan pada pertanaman bawang merah. *Bul. Penel. Hort.* 9(1): 1-6.
- Biro Pusat Statistik, 2003. Usaha tani produksi dan konsumsi pertanian

Departemen Pertanian, Jakarta, pp. 88-90.

- Gunadi dan Suwandi, 1989. Pengaruh dosis dan waktu aplikasi pemupukan fosfat pada tanaman bawang merah kultivar Sumenep, pertumbuhan dan hasil. *Bul. Penel. Hort.* 18(2): 98-108.
- Hidayat, A dan R. Rosliani, 1996. Pengaruh pemupukan N, P dan K pada pertumbuhan dan produksi bawang merah kultivar Sumenep. *Jurnal Hortikultura*, 5(5): 39-43.
- Hilman, Y dan Suwandi, 1990. pengaruh penggunaan pupuk N dan dosis P terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. *Bul. Penel. Hort.*, 19(1): 25-31.
- Limbongan, J.M. 1999. Pengaruh penggunaan pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah kultivar Palu. *Jurnal Hortikultura*, 8(2): 212-219.
- Sartono, Suryadi dan Maskar, 2005. Evaluasi pertumbuhan dan daya hasil enam klon bawang merah di dataran rendah Donggala. *Jurnal Pembangunan*, 4(3): 157-163.
- Sartono, J. Pinilih dan S. Basuki, 2006 Makalah pelepasan varietas unggul bawang merah, Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Suhardi, 1998. Pengaruh pemupukan awal fungisida terhadap intensitas penyakit pada beberapa varietas bawang merah. *Jurnal Hortikultura*, 8(1): 1021-1031.
- Sumarni N. dan T. A. Soetiarso (1998) Pengaruh dan ukuran umbi bibit terhadap pertumbuhan, produksi dan biaya produksi biji bawang merah. *Jurnal Hortikultura*, 8(2): 1085-1096.
- Suryaningsih E. dan A.A. Asandhi, 1992. Pengaruh pemupukan sistem petani

- dan sistem berimbang terhadap intensitas serangan penyakit cendawan pada bawang merah varietas Bima. *Bul. Penel. Hort.*, 24(2): 19-26.
- Suwandi dan Y. Hilman, 1992. Penggunaan pupuk N dan TSP pada bawang merah. *Bul. Penel. Hort.* 22(4): 28-40.
- Tonny K. Moekasan, 1998. Status resistensi ulat bawang *spodoptera exigua* Hubn. Strain Brebes terhadap beberapa jenis insektisida. *Jurnal Hortikultura*, 7(4): 193-204.