

## ADAPTASI KLON-KLON BAWANG MERAH (*Allium ascollonicum* L.) DI PABEDILAN LOSARI – CIREBON

Sartono Putrasamedja

Balai Penelitian Tanaman Sayuran  
Jl. Tangkuban Perahu No. 517 Lembang – Bandung  
Telp. (022) 2786245, fax (022) 2786416

### ABSTRACT

*The purpose of this experiment is to obtain clones of onion that can adapt well in Losar. Ten clones of hybrid onion that has been selected by two local varieties as compares were planted at low elevation of Losari Pabedilan in 16 m asl using Randomized Completely Block Design, from June - September 2007. The results showed that clone no. 10 is a clone of onion that can be adapted well and have the appearance of new growth and results in high-Losari Pabedilan Cirebon, are consistent with the expectations of the users who may ultimately be developed commercially.*

Keywords : *red onion, clone, adaptation, growth, yield.*

### PENDAHULUAN

Apabila kita lihat pertanaman bawang merah pada bulan-bulan Mei sampai dengan bulan Desember hampir seluruh lahan di Pabedilan Losari – Cirebon ditanami bawang merah, dari hasil bawang merah yang mereka usahakan masih di bawah 14 t/ha produksi kering. Produksi ini masih jauh dibandingkan dengan hasil penelitian Balai penelitian Tanaman Sayuran Lembang yang sudah mencapai 18 t/ha (Putrasamedja, dkk, 2006). Rendahnya produksi ini

disebabkan adanya penggunaan bibit lokal yang belum ditangani dengan profesional yaitu bibit yang berasal dari umbi konsumsi yang telah pecah dormansinya kemudian ditanam. Dengan demikian, tidak tertutup kemungkinan akan tertular oleh penyakit bawaan dari pertanaman sebelumnya. Akibat terbawanya penyakit ini berdampak terhadap pertumbuhan maupun berakhir dengan produksi menjadi menurun.

Klon bawang merah adalah merupakan sekelompok tanaman dari

hasil perbanyak benih dengan cara vegetatif, yaitu melalui umbi. Dari hasil perbanyak ini sudah diseleksi pada beberapa generasi sehingga tidak diragukan lagi sifat-sifat khusus serta keunggulannya, klon-klon ini adalah hasil perakitan bawang merah dengan melalui hibridisasi dan dilanjutkan dengan seleksi. Dari klon-klon ini akan di peroleh calon-calon varietas unggul baru sebagai pengganti varietas-varietas lokal yang sudah ada. Klon-klon ini, selain kualitas yang dapat diandalkan juga kuantitasnya di harapkan akan lebih baik dari induk-induknya. Untuk membuktikan sifat-sifat keungulan ini sebelum di uji multilokasi maka perlu di uji pendahuluan dengan harapan bahwa setelah melalui uji pendahuluan ada beberapa klon yang dapat beradaptasi baik dalam dua musim. Dari hasil uji pendahuluan setelah dua musim dapat diteruskan dengan uji multilokasi pada beberapa sentra bawang merah (Putrasamedja, dkk. 2004). Klon-klon hasil silangan yang sudah terseleksi agar dapat dilanjutkan untuk uji multilokasi maka perlu di adakan uji adaptasi

pendahuluan pada sentra bawang merah.

## **BAHAN DAN METODE**

Bahan percobaan terdiri atas hasil silangan bawang merah berupa klon-klon yang sudah terseleksi sebanyak 10 klon dan 2 varietas sebagai kontrol. Percobaan dilakukan di kebun petani desa Pabedilan Losari – Cirebon pada ketinggian +/- 8 m dpl mulai bulan Juni 2008. rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak kelompok dengan perlakuan 12 genotip. Masing-masing perlakuan diulang 3 kali, klon-klon itu adalah: klon no. 1, no. 2, no.3, no.4, no.5, no.6, no.7, no.8, no. 9, no. 10, Bima Brebes dan Bauji. Perlakuan yang memberikan pengaruh nyata terhadap peubah yang diamati dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Umbi berupa klon bawang merah yang sudah siap tanam, ditanam satu umbi perlubang dengan jarak tanam 15 X 20 cm pada petak ukuran 1,5 X m sebanyak 200 umbi/petak, jarak antar petak 0,5 m dan jarak antar

ulangan 1 m. Tanaman diberi pupuk organik yang berupa kompos dengan dosis 5 t/ha yang diaplikasikan juga pupuk buatan dengan dosis 300 kg N, 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 120 kg K<sub>2</sub>O per hektar. Sumber N yang digunakan berasal dari UREA dan ZA masing-masing 50% yang diberikan 3 kali berturut-turut 1/3 nya pada umur 15,30 dan 45 hari setelah tanam (hst). Sedangkan, sumber P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> berasal dari TSP yang diberikan satu kali, tiga hari sebelum tanam, K<sub>2</sub>O berasal dari KCl diberikan 3 kali masing-masing 1/3 nya pada umur 15,30 dan 45 hst (Hidayat dan Rosliani, 1996). Pemeliharaan tanaman berupa penyiangan dan pencegahan terhadap serangan hama dan patogen dilakukan dengan memberikan penyemprotan insektisida dan fungisida (Decis 25 EC dengan konsentrasi 0,2 % dan Daconil 75 WP dengan konsentrasi 0,3%) yang dilakukan dua kali setiap minggu . Parameter diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan , jumlah daun per rumpun, berat rata-rata 10 sampel, diameter umbi, rata-rata tinggi tanaman, berat rata-rata per rumpun, produksi

kuring per plot. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada waktu tanaman berumur 35 hari setelah tanam, jumlah daun, jumlah anakan diamat setelah tanaman berumur 40 hari setelah tanam. Bobot rata-rata 10 sampel, diameter umbi, tinggi umbi, berat rata-rata per rumpun diamati pada saat panen, produksi kering per plot ditimbang setelah kering eskape yaitu pada waktu tanaman sudah dijemur selama 10 hari setelah tanaman.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertumbuhan Tanaman

Dari awal pertumbuhan sampai dengan panen tanam tumbuh dengan baik, tidak ada gangguan yang serius, secara keseluruhan tanaman menunjukkan tingkat keseragaman yang normal. Pertumbuhan tanaman normal dan tanaman rata-rata dapat membentuk umbi (Tabel. 1). Penggunaan jarak tanam yang tepat kelihatannya memberikan pertumbuhan yang optimal pada umur 40 hari setelah tanam, hal ini terbukti dengan terlihatnya tidak ada gangguan

Tabel. 1. Tinggi Tanaman, Jumlah Anakan, jumlah Daun per Rumpun

No	Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Anakan	Jumlah Daun
1	Klon No. 1	36.57 ab	4.40 c	24.60 cd
2	Klon No. 2	39.40 ab	5.43 abc	33.10 ab
3	Klon No. 3	37.73 ab	4.30 c	24.93 cd
4	Klon No. 4	33.17 b	5.10 abc	28.93 bcd
5	Klon No. 5	36.90 ab	4.73 abc	23.63 d
6	Klon No. 6	35.97 ab	4.67 bc	27.76 bcd
7	Klon No. 7	35.23 ab	5.67 ab	31.33 abc
8	Klon No. 8	39.97 ab	4.80 abc	28.77 bcd
9	Klon No. 9	39.23 ab	4.50 c	25.77 cd
10	Klon No. 10	40.20 a	4.33 abc	29.80 abcd
11	Bima Brebes	38.62 ab	4.30 c	28.80 bcd
12	Bauji	39.97 ab	5.83 a	36.43 a
CV		9.19	11.77	12.82

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh salah satu huruf sama tidak berbeda nyata dalam taraf uji HSD 5%.

organisme pengganggu sebagai akibat persaingan dalam persaingan hidup baik unsur hara, sinar matahari yang masuk maupun fotosintesa. Ini terbukti bahwa penggunaan jarak tanam sudah tepat sesuai dengan keinginan pertumbuhan tanaman. Hasil percobaan yang lalu menunjukkan penanaman bawang merah asal biji dengan jarak tanam 10X15 menghasilkan 8,58 t/ha (Putrasamedja, 1995) rendahnya hasil ini disebabkan oleh faktor genetik. Penanaman dari biji rata-rata hanya dapat menghasilkan satu umbi per rumpun, sedangkan apabila melalui umbi yang sudah lebih dari tiga

generasi dapat menghasilkan 2-6 umbi setiap rumpunnya. Namun, tidak lepas dari asal varietasnya atau turunan dari dua induk tetua. Hal ini terbukti pada klon no. 10 sudah dapat melebihi kontrol (7,78 t/ha) sedangkan kontrol Bauji hanya 7,20 ton/ha. Hal ini membuktikan bahwa produksi tidak saja tergantung pada pertumbuhan tanaman, namun asal bibit (biji atau umbi) juga lokasi yang dipakai akan ikut menentukan produksi akhir.

### Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada saat tanaman berumur

35 hari setelah tanam. Pengukuran ini berdasarkan pada umur pertumbuhan vegetatif sudah berhenti, sehingga pertumbuhan sudah optimal secara statistik menunjukkan bahwa klon no. 10 (40,20 cm) mampu membentuk tanaman paling tinggi dan berbeda nyata dengan klon no. 4 (33,17 cm) paling rendah, sedangkan kedua yaitu klon no. 5 (39,97 cm), klon no. 2 (39,40 cm) dan klon no. 8 (39,23 cm) (tabel. 1.). Keadaan semacam ini dipengaruhi oleh sifat genetik yang dimiliki oleh kedua bawang merah tersebut, sehingga memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman. Tingkat keragaman yang disebabkan oleh perbedaan klon, akan berakibat terhadap hasil yang tidak lepas dari pengaruh lingkungan (Suryadi dan Anggoro, 1998). Tinggi tanaman juga dipengaruhi oleh jarak tanam. Apabila jarak tanam terlalu rapat maka tinggi tanaman semakin tinggi apabila dibandingkan dengan jarak tanam yang normal. Kemungkinan terjadi tinggi tanaman yang berlebihan karena adanya sifat fototropisme pada tanaman (*etiolasi*).

### Jumlah Anakan

Dilihat dari tabel 1, jumlah anakan tanaman paling sedikit pada klon no. 1, no. 3, no. 9 dan berbeda nyata dengan kontrol no. 12 (bauji), klon no. 7 tetapi tidak berbeda nyata dengan lainnya. Perbedaan ini terjadi karena adanya interaksi genetik dengan lingkungan sesuai dengan pendapat Yamaguchi (1983) tentang timbulnya keragaman disebabkan oleh adanya perbedaan faktor keturunan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya bahwa terjadinya perbedaan pertumbuhan jumlah anakan lebih dipengaruhi oleh sifat genetik yang dimiliki dua belah klon bawang merah (Sumiati et al, 2001). Jumlah anakan menentukan hasil yang akan dicapai, karena apabila jumlah anakan yang dimiliki sedikit umbi akan besar, sehingga berpengaruh terhadap berat umbi (Tabel. 1) 1 jumlah anakan yang dicapai oleh klon no. 10 rata-rata 5,33 dapat menghasilkan produksi kering paling tinggi di antara semua klon (Tabel. 2) pada dasarnya jumlah anakan

cenderung berpengaruh terhadap produksi umbi.

### **Jumlah Daun per Rumpun**

Dari hasil rata-rata pengamatan jumlah daun pada klon-klon yang diuji menunjukkan adanya perbedaan nyata dengan kisaran 23,63 helai sampai dengan 36,43 helai daun per rumpun yang berbeda nyata dengan perlakuan no. 5. Ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup menyebabkan tanaman bawang merah tumbuh dengan baik. Keragaman yang terjadi akibat dari klon-klon yang berbeda, sehingga faktor genetik yang berbeda beradaptasi dengan lingkungan menghasilkan fenotipe yang berbeda (Satjadipura, 1986). Pada tabel 1 terlihat bahwa jumlah daun yang dicapai oleh masing-masing klon tidak selalu ditentukan oleh banyaknya jumlah anakan, namun secara nyata jumlah mata tunas juga sangat berpengaruh terhadap jumlah daun per rumpun.

### **Bobot Umbi Kering per 10 Rumpun**

Hasil tertinggi bobot kering per 10 rumpun dicapai oleh klon no. 1 (740,00 gram) tetapi tidak berbeda

nyata terhadap lainnya diikuti oleh klon no. 10 (726,00 gram) (tabel. 2). Potensi hasil dicapai pada klon no. 10 dapat mencapai 7,78 t/ha. Yang dapat mengalahkan klon no. 1, karena pada klon no. 1 pada waktu mau dipanen sebagian sudah rusak sehingga walaupun rata-rata bobot per rumpun lebih besar tidak otomatis produksi akhir menjadi besar. Kelihatannya pada klon no. 1 lingkungannya tidak menunjang (Soedirdjoatmodjo, 1987). Hal ini terlihat bahwa masing-masing klon walaupun berasal dari daerah yang sama tidak selalu mempunyai sifat yang sama, sehingga terjadi perbedaan hasil yang dicapai.

### **Bobot Umbi Kering Eskape per Plot**

Pengamatan umbi kering setiap plot dilakukan dengan cara menimbang hasil panen yang sudah kering setiap plot. Diperoleh bahwa klon no. 10 (6,67 kg) dengan jumlah daun rata-rata 29 dengan anakan 5 mampu menghasilkan produksi paling tinggi dan berbeda sangat nyata dengan perlakuan no. 9 dan berbeda nyata dengan perlakuan klon no. 4, klon

Tabel. 2. Berat Umbi Kering per 10 Rumpun, Berat Umbi Kering per Plot

No	Perlakuan	Berat umbi kering per 10 rumpun	Berat umbi kering per plot
1	Klon No. 1	740.00 a	4.38 cd
2	Klon No. 2	581.70 a	5.20 bc
3	Klon No. 3	583.30 a	4.33 cd
4	Klon No. 4	566.70 a	5.01 c
5	Klon No. 5	600.00 a	4.84 c
6	Klon No. 6	656.70 a	5.50 bc
7	Klon No. 7	576.70 a	4.73 c
8	Klon No. 8	616.70 a	4.87 c
9	Klon No. 9	643.30 a	3.40 d
10	Klon No. 10	726.70 a	6.67 a
11	Bima Brebes	548.30 a	4.63 c
12	Bauji	470.00 a	6.17 ab
	CV	25.15	12.39

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh salah satu huruf sama tidak berbeda nyata dalam taraf uji HSD 5%.

no. 5, klon no.7, klon no. 8 dan kontrol Bima Brebes (Tabel. 2). Terjadinya perbedaan ini menunjukkan bahwa sifat dari masing-masing klon dipengaruhi oleh lingkungan. Kemampuan berproduksi selain ditentukan oleh lingkungan juga adanya sifat-sifat genetik yang diwariskan oleh masing-masing induk tetua. Namun demikian, terjadinya perbedaan antar klon dalam pencapaian produksi membuktikan bahwa bawang merah di Indonesia masih dapat ditingkatkan produksinya.

Ini dapat dikuatkan dengan hasil produksi pada kultivar lokal yang masih lebih rendah Bima Brebes (4,63 kg) sedangkan klon no. 10 (6,67 kg). Klon ini masih dapat ditingkatkan lagi produksinya apabila ditanam pada musim serta waktu tanam yang tepat.

### KESIMPULAN

1. Klon no. 10 mampu beradaptasi dengan baik di daerah Losari-Cirebon.

2. Klon no. 10 mempunyai pertumbuhan dan daya hasil paling baik dibandingkan dengan klon lainnya maupun kontrol.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Biro Pusat Statistik, 2003. *Usaha Produksi dan Konsumsi Pertanian*. Departemen Pertanian, Jakarta. Bab. 2 : 88-90.
- Hidayat, A. dan Rosliani, 1996. Pengaruh pemupukan N, P dan K pada Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. *Jurnal Hortikultura* 5 (5) : 39-43.
- Putrasamedja, S. 1986. Panjang Tanaman pada Bawang merah (*Allium accallonicum*) berasal dari biji terhadap Produksi. *Jurnal Hortikultura* 5 (1) : 76-80.
- Putrasamedja, S., J. Pinilih, S. dan Basuki R. 2006. *Usulan Pelepasan Klon-klon Bawang merah Calon Varietas Unggul Baru*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura Pasarminggu, Jakarta.
- Satjadipura, 1986. Daya Hasil Varietas Petsai di Dataran Tinggi, Medium dan Rendah. *Buletin Penelitian Hortikultura*. XIII (2) : 64-69.
- Soedirdjoatmojo, 1987. *Bertanam Bawang*, Karya Bumi, Jakarta.
- Soedomo P. 1992. Uji Adaptasi dan Daya Hasil Kultivar Bwang Merah (*Allium ascallonicum*) Di Daerah Pasarminggu. *Buletin Penelitian Hortikultura*. XXIII (4) : 128-135.
- Sumiati, E. A. Hidayat dan N. Nurtika, 2001. Pengaruh Kerapatan Tanaman terhadap Hasil dan Kualitas Bawang Merah Bombay Introduksi didataran Tinggi Lembang. *Jurnal Hortikultura*. II (2) : 94-99.
- Suryadi dan A. H. Permadi, 1998. Evaluasi Pertumbuhan dan Daya Hasil Delapan Kultivar Kubis Bunga di Dataran Medium. *Jurnal Hortikultura* 8 (2) : 1068-1071.
- Yamaguci, M. 1983. *Word Vegetable crops Departement of Vegetable Effert*, University of California, Berkeley. 219 P.