

**EVALUASI PERTUMBUHAN DAN DAYA HASIL ENAM KLON BAWANG MERAH
DI DATARAN RENDAH DONGGALA
*EVALUATION OF GROWTH AND YIELD POTENTIAL OF SIX SHALLOT
CLONES AT DONGGALA LOW LAND***

Oleh:

Sartono Putrasamedja¹⁾, Suryadi¹⁾, dan Maskar²⁾

Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang Bandung

(Diterima: 11 September 2004, disetujui: 21 Oktober 2004)

ABSTRAK

Tujuan percobaan ini adalah untuk memperoleh klon bawang merah yang mampu beradaptasi dengan baik di dataran rendah Donggala. Enam klon bawang merah (Lokal Palu, Sumenep, Lokal Tinombo, Bima, Philippina, dan Lokal Napu) ditanam di dataran rendah (Donggala) (± 50 m dpl) dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok, masing-masing perlakuan diulang 4 kali, dari bulan Desember 2001 – Maret 2002. Hasil penelitian menunjukkan bahwa klon lokal Napu merupakan klon bawang merah yang dapat beradaptasi dengan baik serta mempunyai penampilan pertumbuhan yang baru dan hasil yang tinggi di dataran rendah Donggala. Kajian kesukaan konsumen masih diperlukan, apakah klon bawang merah lokal Napu dapat dikembangkan secara komersial.

Kata kunci: Bawang merah, Klon, Evaluasi, Pertumbuhan, Daya hasil

ABSTRACT

The objective of this research was to evaluate the adaptation and to assess the shallot clones performance in low land areas related to selection method on shallot breeding program. Six clones of shallot (Palu Local, Sumenep, Tinombo Local, Bima, Philippina, and Napu Local) were planted at Donggala low land area. Trials were arranged in Randomized Block Design with four replications, and conducted from December 2001 to March 2002. The result showed that Napu local clone showed good performance and yield in Donggala. Consumer preference testing was needed to know that Napu local shallot clone could be developed commercially.

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu jenis sayuran umbi yang penting dan dikonsumsi setiap hari, sebagai bumbu penyedap masakan maupun acar. Sampai dengan tahun 2003, total pertanaman bawang merah petani Indonesia mencapai

79.867 hektar dengan rata-rata hasil 7,67 ton/ha (Biro Pusat Statistik, 2003). Bawang merah dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik dari dataran rendah sampai dengan dataran tinggi, namun sampai saat ini pertanaman terluas di dataran rendah 71%, dataran medium 16%, sementara di

Di dalam usaha meningkatkan produksi bawang merah telah dilakukan melalui beberapa cara, yaitu dengan cara pemilihan unggulan lokal daerah dan penjarangan melalui sifat koleksi plasma nutfah. Selain dengan cara tersebut juga dilakukan pengenalan maupun persilangan untuk mendapatkan klon baru yang dilanjutkan dengan uji adaptasi terhadap hasil (Soedomo, 1992). Potensi lahan di Propinsi Sulawesi Tengah masih sangat luas untuk tanaman sayuran, khususnya bawang merah. Hal ini ditunjang dengan kondisi iklim kering dengan ketinggian 50 m dpl dan jenis tanah latosol serta air pengairan yang cukup. Salah satu di antaranya lembah Palu yang merupakan Sentra Pengembangan Komoditas Unggulan (SPAKU) umbi bawang merah varietas Palu, yang sesuai sebagai bahan baku bawang goreng. Daerah pertanaman varietas tersebut meliputi 5 kecamatan, satu kecamatan di Kabupaten Donggala dan 4 kecamatan di Kodya Palu (Kanwil Pertanian Propinsi Sulawesi Tengah, 1998).

Berdasarkan beberapa kenyataan tersebut, maka untuk meningkatkan produksi bawang merah perlu dilakukan penelitian guna memilih beberapa klon bawang merah lokal (Lokal Palu, Lokal Napu, Sumenep, Lokal Tinombo dan Bima) dan pengenalan (Philippina) yang beradaptasi di daerah Donggala. Penelitian ini dilaksanakan di lapangan dan diharapkan dari 6 klon bawang

merah yang diteliti, satu atau lebih mampu beradaptasi dengan baik dengan lingkungan setempat. Tujuan penelitian adalah memperoleh klon bawang merah lokal yang mampu beradaptasi dengan baik di dataran rendah Donggala.

METODE PENELITIAN

Percobaan dilakukan di Kebun Percobaan Balai Pengembangan Teknologi Pertanian Donggala (± 50 m dpl), dimulai pada bulan Desember 2001 sampai dengan bulan Maret 2002. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok, dengan 4 ulangan dan 6 perlakuan klon bawang merah yaitu: lokal Palu, Sumenep, lokal Tinombo, Bima, Philippina dan lokal Napu. Perlakuan yang memberikan perbedaan nyata terhadap peubah yang diamati, dilakukan dengan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Umbi klon bawang merah yang sudah siap tanam, ditanam satu umbi per lubang dengan jarak tanam 15 cm x 20 cm pada petak berukuran 1,5 m x 4 m sebanyak 200 umbi/petak. Jarak antar-petak 0,5 m dan jarak antar-ulangan 1 m. Tanaman diberi pupuk organik yang diberikan berupa kompos dengan dosis 5 ton/ha yang diterapkan 3 (tiga) hari sebelum tanam. Bersamaan dengan itu, diberikan juga pupuk buatan dengan dosis 300 kg N + 90 kg P₂O₅ + 100 kg K₂O per hektar. Sumber N yang digunakan berasal dari Urea dan ZA masing-masing 50% yang diberikan

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 yang diukur meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, jumlah daun

Tabel 1. Rata-rata Pertumbuhan Klon Bawang Merah pada Umur 40 Hari Setelah Tanam secara normal (Tabel 1).

No.	Perlakuan Klon	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Anakan	Jumlah Daun
1.	Lokal Palu	28,8 ab	6,7 ab	28,4 a
2.	Sumenep	38,1 b	8,0 b	45,7 d
3.	Lokal Tinombo	25,9 a	12,9 d	42,8 ad
4.	Bima Brebes	35,3 c	10,3 c	46,1 d
5.	Philippina	35,6 c	7,9 b	36,6 bc
6.	Lokal Napu	43,7 d	4,9 a	31,5 ab
CV (%)		33,2	8,5	38,5

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada 5%.

umbi basah per 20 rumpun, berat umbi eskip dan susut bobot. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada umur 40 hari setelah tanam dan dari setiap petak diambil 10 tanaman contoh. Pengamatan jumlah anakan per rumpun dilakukan pada waktu tanaman berumur 55 hari setelah tanam dan dari setiap plot diambil 10 tanaman contoh. Penimbangan berat umbi basah dilakukan pada saat panen sebanyak 20 rumpun contoh per petak pada setiap klon. Berat umbi

kering diukur pada saat umbi kering eskip, yaitu satu minggu setelah panen, sebanyak 20 rumpun per petak pada setiap klon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Tanaman

Selama percobaan berlangsung, tanaman tumbuh baik tanpa gangguan serangan maupun penyakit yang berarti. Secara visual klon bawang merah yang diuji menunjukkan keseragaman pertumbuhan vegetatif. Pertumbuhan tanaman sangat bagus (vigorous) dan semua tanaman

Jarak tanam yang digunakan nampaknya memberikan pertumbuhan yang maksimum (40 hari setelah tanam), dengan tidak adanya gangguan terhadap pertumbuhan tanaman sebagai akibat dari terjadinya persaingan dalam pengambilan unsur hara maupun masuknya sinar matahari dalam fotosintesis. Hal ini berarti bahwa jarak tanam yang digunakan dalam percobaan ini sudah sesuai dengan sifat pertumbuhan tanaman.

10 cm x 15 cm menghasilkan 8,58 ton/ha (Putrasamedja, 1995). Rendahnya hasil ini disebabkan oleh faktor genetika.

Pertanaman bawang merah yang melalui biji pada umumnya hanya dapat menghasilkan satu umbi per rumpun, sedangkan yang melalui umbi pada umumnya dapat menghasilkan 2–6 umbi per rumpun, tergantung pada varietasnya. Hal ini cenderung disebabkan oleh adanya faktor genetika, sedangkan pada percobaan ini hasil yang dicapai oleh klon lokal Napu dapat mencapai 13,5 ton/ha. Hal ini berarti bahwa hasil produksi tidak saja tergantung pada pertumbuhan tanaman, namun asal bibit (biji atau umbi) yang digunakan menentukan hasil yang akan dicapai.

Tinggi Tanaman

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada umur tanaman 40 HST, mengingat umur tersebut pertumbuhan vegetatif sudah berhenti, sehingga tinggi tanaman mencapai optimum. Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa antara perlakuan satu dengan yang lainnya terdapat perbedaan yang nyata. Rata-rata tinggi tanaman terendah dicapai oleh klon lokal Tinombo (25,9 cm), kemudian diikuti lokal Palu (28,8 cm). Klon lokal Napu mempunyai tinggi tanaman 43,7 cm, merupakan klon yang mempunyai tinggi tanaman tertinggi (Tabel 1). Hal ini disebabkan oleh pengaruh sifat genetika yang dimiliki keenam klon bawang merah tersebut, sehingga

memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Selain pengaruh faktor genetika, keragaman yang terjadi cenderung sebagai akibat dari klon yang berbeda, sehingga faktor genetika yang berbeda beradaptasi dengan lingkungan akan menghasilkan penampilan yang berbeda (Suryadi dan Anggoro, 1998). Sifat tinggi tanaman juga dipengaruhi oleh jarak tanam. Apabila jarak tanam yang digunakan terlalu rapat, maka tinggi tanaman semakin tinggi, yang dibandingkan dengan jarak tanam yang sesuai. Hal ini akan mempengaruhi sifat tanaman (etiolase).

Jumlah Anakan

Berdasarkan data Tabel 1, dapat dilihat bahwa dari 6 klon bawang merah yang diuji, jumlah anakan terbanyak dicapai oleh klon lokal Tinombo dan terendah dicapai oleh klon lokal Napu. Perbedaan ini dapat terjadi akibat adanya interaksi antara sifat genetika dengan lingkungan, sesuai dengan pendapat Yamaguci (1983) tentang timbulnya keragaman yang disebabkan oleh adanya perbedaan faktor keturunan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian terdahulu bahwa terjadinya perbedaan pertumbuhan jumlah anakan lebih cenderung dipengaruhi oleh sifat genetika yang dimiliki keenam klon bawang merah tersebut (Sumiati et al., 2001).

Pada Lampiran 1 terlihat bahwa masing-masing sifat mencerminkan adanya sifat genetika yang dimiliki oleh masing-masing klon. Jumlah anakan dapat

Tabel 2. Rata-rata bobot umbi, bobot umbi kering, susut bobot (%) dan potensi hasil

No.	Perlakuan Klon	Bobot umbi basah setiap 20 rumpun (gram)	Bobot umbi kering setiap 20 rumpun (gram)	Susut bobot (%)	Potensi hasil
1.	Lokal Palu	461,5 ab	390,6 ab	15,4	4,1
2.	Sumenep	641,6 bc	539,7 bc	16,0	5,7
3.	Lokal Tinombo	378,7 a	324,4 a	14,4	3,4
4.	Bima Brebes	871,4 d	795,7 d	8,8	8,3
5.	Philippina	683,4 ad	607,4 cd	11,2	6,4
6.	Lokal Napu	1437,0 e	1291,9 e	10,1	13,6
CV (%)		11,5	12,9		

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada 5%.

*) Potensi hasil = Jumlah tanaman per hektar x berat bersih umbi pertanaman.

lokal rata-rata 4,9 dapat menghasilkan umbi kering tertinggi di antara semua klon (Tabel 2). Pada dasarnya jumlah anakan cenderung berpengaruh terhadap produksi umbi.

Jumlah Daun per Rumpun

Jumlah daun per rumpun dari enam klon bawang merah yang diuji, menunjukkan adanya perbedaan, dengan kisaran antara 28 sampai 46 daun per rumpun. Jumlah daun terbanyak dicapai oleh klon Bima (46,1 daun per rumpun). Ketersediaan unsur hara dalam tanah yang mencukupi kebutuhan telah menyebabkan tanaman bawang merah tidak mengalami kekurangan unsur hara, sehingga dapat tumbuh dengan baik. Keragaman yang terjadi sebagai akibat dari klon yang berbeda, sehingga faktor genetika yang berbeda beradaptasi dengan lingkungan menghasilkan penampilan 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 Basah per 20 Rumpun

Hasil tertinggi bobot basah per 20 rumpun dicapai oleh klon lokal Napu (1,437 gram), yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya (Tabel 2). Potensi hasil dapat mencapai 13,6 ton/ha. Hal ini terjadi disebabkan oleh kesesuaian jenis tunas di Kebun Percobaan BPTP Donggala, selain tanahnya, juga lingkungannya sangat menunjang (Soedirdjoadmodjo, 1987). Di sini terlihat bahwa masing-masing klon walaupun berasal dari daerah yang sama tidak selalu mempunyai sifat sama, sehingga terjadi perbedaan hasil yang dicapai.

Bobot Umbi Kering (eskip) per 20 Rumpun

Pada Tabel 2, menunjukkan bahwa bobot kering umbi per 20 rumpun tertinggi dicapai oleh klon lokal Napu (1.292,9 gram) dengan

interaksi antar-perlakuan (Dian dan Darkam, 1998). Persentase bobot dari keenam klon bawang merah yang diuji dapat dilihat pada Tabel 2. Sejalan dengan sifat pertumbuhan dan hasil maupun deskripsi tanaman dari klon yang diuji lokal Napu memberikan harapan untuk dikembangkan di daerah setempat sebagai varietas unggulan daerah.

KESIMPULAN

1. Klon lokal Napu mampu beradaptasi dengan baik di dataran rendah Donggala Propinsi Sulawesi Tengah.
2. Klon lokal Napu mempunyai pertumbuhan dan daya hasil paling baik dibandingkan dengan klon yang diuji baik lokal maupun pengenalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Biro Pusat Statistik. 2003. Usahatani Produksi dan Konsumsi Pertanian. Departemen Pertanian, Jakarta. Bab 2 : 88-90.
- Dian, H. dan M. Darkam. 1998. Pengaruh Cara Pelayuan Pengeringan dan Pemangkasan terhadap Mutu Bawang Merah. *J. Hort.* 8 (1): 1036-1047.
- Hidayat A. dan R. Rosliani. 1996. Pengaruh Pemupukan N, P, dan K pada Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. *J. Hort.* 5 (5): 39-43.
- Kanwil Pertanian Propinsi Sulawesi Tengah. 1998. Laporan dan Lama Pertanaman Sayuran di Propinsi Sulawesi Tengah. Kanwil Pertanian, Palu.
- Putrasamedja, S. 1995. Panjang Tanaman pada Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) Berasal dari Biji terhadap Produksi. *J. Hort.* 5 (1): 76-80.
- Satjadipura. 1986. Daya Hasil Varietas Petsai di Dataran Tinggi, Median dan Rendah. *Bull. Penel. Hort.* XIII (2): 64-69.
- Soedirjoadmodjo. 1987. Bertanam Bawang. Karya Bumi, Jakarta.
- Soedomo P.R. 1992. Uji Adaptasi dan Daya Hasil Kultivar Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) di Daerah Pasar Minggu. *Bull. Penel. Hort.* XXIII (4): 128-135.
- Sumiati, E., A. Hidayat, dan N. Nurtika. 2001. Pengaruh Kerapatan Tanaman terhadap Hasil dan Kualitas Bawang Merah Bombay Introduksi di Dataran Tinggi Lembang. *J. Hort.* II (2): 94-99.
- Suryadi dan Anggoro H.P. 1998. Evaluasi Pertumbuhan dan Daya Hasil delapan Kultivar Kubis Bunga di Dataran Medium. *J. Hort.* 8 (2): 1068-1071.
- Yamaguci, M. 1983. *World vegetables crops*. Department of Vegetable Effort, University

Lampiran 1. Deskripsi sifat tanaman klon bawang merah

No.	Perlakuan Klon	Batas daun	Warna daun	Ketahanan tanaman	Sifat pembungaan	Warna umbi	Bentuk umbi
1.	Lokal Palu	Silindris	Hijau pucat	Tegak	Tidak berbunga	Merah pucat	Bulat samping kecil
2.	Sumenep	Silindris	Hijau tua	Tegak	Tidak berbunga	Merah pucat	Bulat samping kecil
3.	Lokal Tinombo	Silindris	Hijau tua	Tegak	Tidak berbunga	Merah pucat	Bulat samping kecil
4.	Bima	Silindris	Hijau tua	Tegak-robok	Berbunga	Merah tua	Bulat lonjong
5.	Philippina	Silindris	Hijau tua	Tegak-robok	Berbunga	Merah tua	Bulat lonjong
6.	Lokal Napu	Silindris	Hijau tua	Tegak-robok	Berbunga	Merah tua	Bulat besar

Keterangan: *) Tegak : tanaman tegak sampai panen.
 Tegak robok : tanaman tegak dan robok menjelang panen.