

Pengaruh Varietas dan Pemberian Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah

The Effect of Variety and Giving Fertilizer Towards Growth and Production of Onion

D.Y. Rinawati dan D. Rusmawan

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kepulauan Bangka Belitung
Jalan Mentok Km 4 Pangkalpinang
email: dede.rusmawan@ymail.com

ABSTRACT

In Indonesia onion productivity remains low below potential results can be achieved around 20 t / ha. The successful cultivation of onion one of them using improved varieties and growing requirements are met, and good cultivation techniques. The assessment was conducted in July to August 2013, housed at the experimental gardens Bangka Belitung Island Assesment Institute for Agricultural Technology (BPTP). The design of this study using a factorial randomized block design (RAKF), the first factor fertilization treatment consists of 4 levels: P1 = Giving cow manure + NPK, P2 = Giving cow manure + NPK + KCl + ZA, P3 = Provision of chicken manure + NPK, P4 = Provision of chicken manure + NPK + KCl + ZA. Factor varieties treatment consists of 4 levels: V1 = bima brebes varieties, V2 = ilokos king, V3 = ilokos bronos, and V4 = super philip. Each treatment was repeated 3 times. Variables measured include: plant height, number of leaves, Number of tillers, and the weight of the wet harvest. The results showed fertilization treatments and varieties significantly affected plant height, number of leaves, number of tillers, and the weight of the wet harvest, whereas treatment interaction was not significant for the observed variables. Treatment varieties of super Philip memiliki maximum growth and the highest production of 4.48 kg/petak. Philip super varieties can be developed on dry land.

Keywords: varieties, red onion, dry land, fertilizer

Diterima: 25 Maret 2015, disetujui 24 April 2015

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dan dapat dikembangkan di wilayah dataran rendah sampai dataran tinggi (Rahmat 1994).

Di Indonesia produktivitas hasil bawang merah masih rendah di bawah potensi hasil yang dapat dicapai sekitar 20 t/ha. Untuk keberhasilan budidaya bawang merah salah satunya menggunakan varietas unggul dan terpenuhi persyaratan tumbuhnya, serta teknik budidaya yang baik (Samadi, 2005). Bawang merah menghendaki tanah yang subur, gembur, dan banyak mengandung humus dengan radiasi sinar matahari 70% dan suhu udara 25–32°C (Rukmana 2002). Jenis tanah yang paling baik yaitu lempung berpasir atau lempung berdebu dengan pH 5,5–6,5 serta drainase dan aerasi tanah yang baik. Secara teknis

bawang merah dapat ditanam didataran rendah baik di lahan basah maupun lahan kering (BPTP Sulawesi Tenggara 2009).

Untuk meningkatkan unsur hara yang baik, maka perlu pemberian pupuk, sehingga proses pertumbuhan tanaman bawang merah dapat tumbuh dengan maksimal. Menurut Baswarsiaty *et al.* (1997) menganjurkan pemupukan kalium pada bawang merah sebesar 200 kg KCl, jika menggunakan pupuk majemuk NPK dengan kandungan hara (15:15:15) dianjurkan 1 ton/ha. Hasil penelitian Kusumainderawati *et al.* (2002) pemakaian pupuk NPK yang dikombinasikan dengan pupuk cair Multigrow dengan kandungan hara P₂O₅ 5,5%, K₂O 5,8%, dan boron 3 ppm pada dosis 3 ml/lt air dapat meningkatkan hasil bawang merah.

Menurut Hidayat *et al.* (2000) lahan kering adalah hamparan lahan yang tidak pernah digenangi air atau tergenang air pada sebagian waktu selama setahun. lahan kering dapat digunakan untuk usaha pertanian dengan menggunakan air secara terbatas dan biasanya hanya mengharapkan dari curah hujan. Kepulauan Bangka Belitung memiliki jenis tanah ultisol dan bersifat masam, derajat keasaman tanah (PH) yang cocok untuk tanaman bawang merah adalah 5,6-6,5 dan memiliki kandungan air tanah yang cukup

Penelitian tentang pertumbuhan 4 varietas tanaman bawang merah di lahan kering Bangka telah melatar belakangi keinginan penulis untuk mengkaji lebih jauh mengenai pertumbuhan serta jenis varietas apa yang lebih bisa beradaptif atau lebih mampu beradaptasi untuk di budidayakan di tanah kering Bangka Belitung. Oleh karena itu, dengan dilakukan penelitian ini maka penulis berharap kepada masyarakat yang ada di Bangka Belitung bisa lebih mengenal dan mengembangkan budidaya bawang merah sehingga dapat mengurangi ketergantungan pasokan bawang merah dari luar Bangka Belitung.

BAHAN DAN METODE

Pengkajian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2013, bertempat di Kebun Percobaan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kep. Bangka Belitung.

Alat yang digunakan pada pengkajian ini adalah alat pertanian, kamera digital dan alat tulis. Sedangkan bahan yang digunakan adalah bibit umbi bawang merah varietas (bima brebes, ilokos king, ilokos bronos, super philip), pupuk kandang (ayam dan sapi), pupuk NPK, KCL, ZA dan kapur.

Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan factor pertama perlakuan pemupukan terdiri dari 4 taraf, yaitu: P1 = Pemberian pupuk kandang sapi + NPK, P2 = Pemberian pupuk kandang sapi + NPK + KCl + ZA, P3 = Pemberian pupuk kandang ayam + NPK, dan P4 = Pemberian pupuk kandang ayam + NPK + KCl + ZA. Factor kedua perlakuan varietas terdiri dari 4 taraf, yaitu: V1 = bima brebes, V2 = ilokos king, V3 = ilokos bronos, dan V3 = super philip. Setiap perlakuan diulangi 3 kali. Tanaman sampel diambil 10 tanaman per perlakuan.

Peubah yang diamati antara lain : tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, dan berat panen basah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada Tabel 1, menunjukkan dosis pemupukan berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan berat basah, sedangkan pada tinggi tanaman dan jumlah anakan tidak berpengaruh nyata. Penggunaan varietas berpengaruh sangat nyata terhadap semua peubah yang diamati, sedangkan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap semua peubah yang diamati.

Tabel 1. Hasil analisis sidik ragam semua peubah yang diamati

Peubah yang diamati	Varietas		Pupuk		Interaksi		CV (%)
	F. hitung	Pr>F	F. hitung	Pr>F	F. hitung	Pr>F	
Tinggi tanaman	11,53**	< 0001	0,08 ^{tn}	0,97	1,43 ^{tn}	0,22	12,10
Jumlah daun	18,59**	< 0001	3,89*	0,01	0,72 ^{tn}	0,69	31,58
Jumlah anakan	22,04**	< 0001	0,95 ^{tn}	0,42	0,65 ^{tn}	0,74	24,83
Berat basah	50,70**	< 0001	3,72*	0,02	0,55 ^{tn}	0,82	33,93

Keterangan : tn: tidak berbeda nyata
 * : berpengaruh nyata
 ** : berpengaruh sangat nyata.

Hasil analisis uji lanjut pada Tabel 2, menunjukkan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, dan berat basah umbi dipengaruhi oleh varietas yang ditanaman. Pada peubah tinggi tanaman varietas super Philip berbeda sangat nyata dengan varietas bima dan varietas ilokos king, sedangkan dengan varietas ilokos bronos berbeda nyata. Varietas ilokos bronos berbeda nyata dengan varietas bima dan tidak berbeda nyata dengan varietas ilokos king.

Pada peubah jumlah daun dan berat basah umbi varietas super Philip berbeda nyata dengan varietas lainnya, sedangkan untuk peubah jumlah anakan varietas super Philip tidak berbeda nyata dengan varietas ilokos bronos, berbeda nyata dengan varietas bima dan ilokos king.

Tabel 2. Rataan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan dan berat basah pada perlakuan varietas

Perlakuan Varietas	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun (helai)	Jumlah anakan (rumpun)	Berat basah (kg)
Bima Brebes	21,14 c	11,83 b	4,50 b	8,07 b
Ilokos King	24,01 b	16,83 b	5,08 b	5,60 b
Ilokos Bronos	21,97 bc	16,58 b	4,58 b	9,36 bc
Super Philip	27,44 a	28,91 a	8,50 a	14,55 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji duncan (DMRT) 5%.

Hasil analisis pada Tabel 3. menunjukkan bahwa tinggi tanaman tidak berbeda nyata antar perlakuan yang diuji. Pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi dimiliki perlakuan P2 (23,9 cm). Perlakuan P4 berpengaruh nyata terhadap perlakuan lainnya pada peubah jumlah daun dengan jumlah daun terbanyak sebesar 22.16 helai. Pada peubah jumlah anakan tidak berbeda nyata antar perlakuan, namun perlakuan P3 memiliki jumlah anakan paling banyak sebesar 6.08 rumpun. Untuk peubah berat basah perlakuan P4 berpengaruh nyata dengan P1 dan P2, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan P3 dengan berat basah sebesar 4.48 kg.

Tabel 3. Rataan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan dan berat basah pada perlakuan setiap pupuk
 Jumlah anakan per rumpun

Perlakuan Pupuk	Tinggi tanaman(cm)	Jumlah daun (helai)	Jumlah anakan (rumpun)	Berat basah (kg)
P1	23,6 a	14,33 b	5,41 a	2,98 b
P2	23,9 a	17,75 ab	5,25 a	3,60 ab
P3	23,6 a	19,91 a	6,08 a	4,38 a
P4	23,3 a	22,16 a	5,91 a	4,48 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji duncan (DMRT) 5%.

Tinggi tanaman dari 4 varietas yang diuji berkisar antara 27, 44 – 21,14. Dimana dari grafik terlihat bahwa varietas super Philip menampilkan tinggi tanaman paling tinggi yang berbeda nyata dengan varietas ilokos bronos dan varietas bima. Pada varietas bima terlihat pada grafik pertumbuhannya paling rendah dan

tidak berbeda nyata dengan varietas ilokos king. Hal ini dikarenakan varietas bima tidak dapat beradaptasi dilingkungan lahan kering.

Tinggi tanaman paling tinggi terdapat pada varietas Philip yakni 27,44 cm. Varietas yang digunakan dapat hidup didataran rendah. Tinggi tanaman keempat varietas terlihat berbeda-beda ini dikarenakan banyaknya varietas yang tidak dapat merespon dengan baik lingkungannya. Menurut Handayani dan Sri (1991) setiap varietas selalu terdapat perbedaan respon genotipe pada berbagai kondisi lingkungan tempat tumbuhnya sehingga pertumbuhan tinggi tanaman pada masing-masing varietas berbeda-beda.

Jumlah daun diduga dapat berkorelasi dengan jumlah anakan. Menurut Putrasamedja (1990) semakin banyak anakan, maka jumlah daun yang dihasilkan juga semakin banyak, seperti pada varietas Philip yang memiliki jumlah anakan 8,50 anakan dan yang terendah 4,50 pada varietas bima. Pada Tabel 3 terlihat varietas super Philip berbeda nyata dengan varietas ilokos bronos, namun ilokos bronos tidak berbeda nyata dengan varietas ilokos king dan bima. Jumlah anakan ada hubungannya dengan karakter ukuran umbi, dimana umbi yang berukuran besar memiliki jumlah anakan yang lebih sedikit ini terlihat pada varietas super Philip. Pada varietas ilokos bronos tidak berbeda nyata dan memiliki jumlah anakan yang terendah hal ini diduga terserang penyakit (Samadi dan Cahyono, 1996).

Pada peningkatan jumlah daun dapat diperbaiki dengan cara memperbaiki kondisi fisik tanah melalui pemberian pupuk organik. Pupuk organik yang terdapat pada jumlah daun terbanyak yakni kotoran sapi dimana kotoran sapi mengandung unsur hara N, P, dan K, tetapi kandungan yang paling tinggi adalah K. Menurut Fidiaji (2011) kotoran ayam mengandung unsur hara N, P dan K dimana kandungan P (fosfor) paling tinggi. Diketahui fungsi P merangsang pembungaan dan pembuahan, merangsang pertumbuhan akar, merangsang pembentukan biji sedangkan fungsi N merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, merangsang pertumbuhan tanaman vegetatif misalnya pertumbuhan daun yang dominan dan menambah warna hijau daun.

Berat basah yang paling tinggi terdapat pada varietas super Philip dengan berat 7,88 dan terendah pada varietas ilokos bronos dengan berat 1,86. Ini berarti berat basah yang dihasilkan membuktikan bahwa varietas super Philip layak untuk tumbuh di lahan kering Bangka. Walaupun secara umum ilokos bronos memiliki jumlah daun, jumlah anakan dan tinggi tanaman tertinggi setelah varietas super Philip, tetapi memberikan hasil yang paling sedikit. Menurut Sutrapraja (1996) ada beberapa hal yang menyebabkan tanaman bawang merah produksinya rendah yaitu macam kultivar/varietas, bibit yang kurang baik, cara tanam dan pemupukan yang kurang tepat.

Pemberian pupuk organik berpengaruh nyata pada jumlah daun dan berat basah bawang merah serta tidak berbeda nyata pada tinggi tanaman dan jumlah daun. Pupuk kotoran ayam memiliki unsur hara N (1,70%), unsur hara P (1,90%) dan unsur hara K (1,50 %) unsur). Menurut Harjowigeno (1992) kotoran sapi mengandung unsur hara N (0,29%), unsur hara P (0,17%) dan unsur hara K (0,35%). Daun sangat dibutuhkan tanaman dalam fotosintesis. Jumlah daun dalam perlakuan pupuk organik memiliki pengaruh nyata hal ini disebabkan oleh adanya unsur hara N yang akan mendorong tanaman untuk melakukan proses pertumbuhan daun tanaman.

Dari deskripsi varietas, semua varietas dapat tumbuh dengan baik didataran rendah namun ada banyak faktor yang mempengaruhinya antara lain faktor iklim yang tidak mendukung pada pertumbuhan tanaman, pH tanah yang berbeda, tetapi varietas Philip dapat beradaptasi dengan pH dibawah 5,5.

KESIMPULAN

1. Dari keempat varietas yang diujikan varietas super philip lebih mampu beradaptasi dengan baik di lahan kering Bangka.

D.Y. Rinawati dan D. Rasmawan: *Pengaruh Varietas dan Pemberian Pupuk.....*

2. Pada perlakuan pupuk sapi + NPK + KCL + ZA dapat menghasilkan pertumbuhan vegetatif dan produksi yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Baswarsiaty, L. Rosmahani dan F. Kasijadi. 1998. *Rakitan Teknologi Usahatani Bawang Merah dalam Monograf Rakitan Teknologi*. BPTP Karangploso

BPTP Sulawesi Tenggara). 2009. Teknologi budi daya bawang merah di lahan kering. <http://sultra.litbang.deptan.go.id> (29 Juni 2013)

Hardjowigeno, S. 1992. *Ilmu Tanah Edisi ketiga*. PT. Mediatama Sarana Perkasa. Jakarta. 233 halaman.

Hidayat, A., Hikmatullah, dan D. Santoso. 2000. *Potensi dan Pengelolaan Lahan Kering Dataran Rendah*. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Kanisius

Kusmaiderawati. Baswarsiat 2002. *Seleksi Daya Hasil Tinggi Kultivar Lokal Bawang Merah*. Brebes. 6 Hlm

Putrasamedja, S. dan Suwandi. 1996. Monograf No. 5: *Varietas Bawang Merah di Indonesia*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang.

Rahmat. 1994. *Bawang merah, budidaya dan pengolahan pasca panen*. Yogyakarta. Kansius

Rukmana R. 2002. *Bawang Merah, Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen*. Yogyakarta. Kanisius.

Samadi dan Cahyono. 2005. *Intensifikasi Usaha Tani Bawang merah*. Yogyakarta

Sutapraja, H. 1996. Kaitan antara cara pemberian Cu dan dosis K, Mg serta Ca terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. *J. Hort.* 5(5): 17-22

Suwandi. 1990. Penggunaan pupuk N dan TSP pada Bawang merah. *Bul. Pennel. Horti.* 22 (4): 28 – 40