

Jurnal AGROSWAGATI 3(1), Maret 2015

**PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG SAPI DAN BOBOT BIBIT
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L)
KULTIVAR BIMA BREBES**

Oleh :

Tety Suciaty¹, Dudung¹ & Dodi Eriyanto²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi dosis pupuk kandang sapi dan bobot bibit terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) kultivar Bima Brebes.

Penelitian dilaksanakan di UPTD BP3K Gebang Kabupaten Cirebon, pada Juni sampai Agustus 2013, disusun secara rancangan acak kelompok (RAK) pola faktorial, terdiri dari dua faktor yaitu pupuk kandang sapi dan bobot bibit. Pemberian dosis Pupuk Kandang Sapi (P), yang terdiri atas 3 taraf yaitu : P₁ = 15 ton/ha, P₂ = 30 ton/ha, dan P₃ = 45 ton/ha; Faktor Bobot Bibit (B) yang terdiri atas 3 taraf yaitu : B₁ = bibit ringan (2,5 ±0,5) gram, B₂ = bibit sedang (4 ±0,5) gram, dan B₃ = bibit berat (5,5 ±0,5) gram. Kombinasi perlakuan sebanyak 9 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali, sehingga terdapat 27 satuan percobaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh interaksi yang nyata antara pemberian pupuk kandang sapi dan bobot bibit terhadap parameter rata-rata bobot umbi segar per rumpun (g) dan per petak (kg). Pengaruh mandiri dosis pupuk kandang sapi berpengaruh terhadap variabel jumlah daun per rumpun umur 28 HST, dan jumlah anakan per rumpun. Sedangkan pada perlakuan bobot bibit terjadi pengaruh mandiri terhadap variabel tinggi tanaman, jumlah daun per rumpun, jumlah anakan per rumpun, diameter umbi serta bobot umbi kering per rumpun dan bobot umbi kering per petak.

Kata kunci : Pupuk Kandang Sapi, Bobot Bibit, Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.).

¹ Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon

² Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon

PENDAHULUAN

Tanaman bawang merah diduga berasal dari Asia. Sebagian literatur menyebutkan bahwa tanaman ini berasal dari Asia Tengah, terutama Palestina dan India, tetapi sebagian lagi memperkirakan asalnya dari Asia Tenggara dan Mediterania. Sumber lain menduga asal usul bawang merah dari Iran dan pegunungan sebelah utara Pakistan, namun ada juga yang menyebutkan asal tanaman ini dari Asia Barat yang kemudian berkembang ke Mesir, Turki, Israel dan Yunani Kuno (Rahmat Rukmana, 2005).

Ditinjau dari kandungan gizinya, bawang merah bukanlah sumber karbohidrat, protein, lemak, vitamin, atau mineral. Namun komponen - komponen tersebut ada di dalam bawang merah walaupun dalam jumlah yang sedikit. Kandungan zat gizi umbi bawang merah adalah vitamin A, vitamin B1 (tiamin), vitamin B2 (G, riboflavin), vitamin B3 (niasin), dan vitamin C. Bawang merah juga memiliki kandungan mineral diantaranya adalah: belerang, besi, klor, fosfor, kalium, kalsium, magnesium, natrium, silikon, iodium, oksigen, hidrogen, nitrogen, dan zat vital non gizi yang disebut air (Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI, 1979).

Untuk meningkatkan produksi pertanian ada dua hal yang dapat dilakukan yaitu penggunaan bibit atau benih unggul dan perbaikan lingkungan tumbuh tanaman (Andry Harist Umboh, 1999). Salah satu upaya perbaikan lingkungan tumbuh adalah dengan pemberian pupuk kandang yang digunakan untuk memperbaiki struktur tanah dan dapat meningkatkan kadar bahan organik tanah serta penggunaannya tidak menimbulkan dampak negatif pada lingkungan.

Pemupukan pada dasarnya bertujuan untuk mencukupkan unsur

hara di dalam tanah agar potensi genetik tanaman dapat dicapai mendekati maksimal (Djapa Winaya, 1993). Pupuk kandang sapi sebagai salah satu pupuk organik yang diberikan ke dalam tanah dapat meningkatkan unsur hara baik makro maupun mikro, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya pegang air, meningkatkan kapasitas tukar kation dan memacu aktifitas mikroorganisme yang terlibat dalam proses perombakan (Hadisumitro, 2002).

Menurut Aksi Agraris Kanisius (2005), bibit merupakan faktor penentu keberhasilan budidaya suatu tanaman, demikian pula dengan bibit bawang merah. Kriteria yang harus dipenuhi dalam pemilihan bibit tanaman bawang merah yang baik, yaitu : 1) Bibit berasal dari umbi yang sehat. 2) Bibit dalam keadaan murni. 3) Umbi cukup tua dengan masa simpan tertentu. 4) Ukuran dan berat umbi yang seragam.

Umbi bawang merah termasuk umbi lapis yang sekaligus merupakan cadangan makanan bagi pertumbuhan calon tanaman baru sebelum dapat memanfaatkan unsur hara yang ada dalam tanah. Pertumbuhan awal tanaman sangat ditentukan oleh bobot bibit dan juga calon mata tunas yang terdapat pada pangkal umbi lapis (Kahn dan Asif, 1981).

Bobot umbi bibit bawang merah yang baik ialah umbi yang mempunyai berat 2,5 gram - 7,5 gram per umbi. Umbi bibit berukuran besar memiliki cadangan makanan lebih banyak. Bobot umbi bibit yang lebih kecil daripada ketentuan sangat berpengaruh terhadap laju pertumbuhan. (Aksi Agraris Kanisius, 2005).

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Percobaan ini dilaksanakan di Desa Playangan Kecamatan Gebang Kabupaten Cirebon - Jawa Barat. Lokasi percobaan

merupakan wilayah binaan UPTD BP3K (Balai Penyuluh Pertanian, Peternakan dan Perkebunan) Gebang, terletak pada ketinggian 3 m di atas permukaan laut (dpl), suhu udara di daerah tersebut berkisar 27°C - 33°C, tekstur tanah liat dan mempunyai derajat kemasaman tanah 6,57. Waktu pelaksanaan Percobaan dilakukan dari bulan Juni sampai bulan Agustus 2013, meliputi pengolahan tanah, penanaman, pemeliharaan, dan pemanenan (panen).

Bahan dan Alat Percobaan

Bahan yang digunakan untuk percobaan ini adalah bibit bawang merah kultivar Bima Brebes dengan bobot sesuai perlakuan, pupuk kandang sapi dengan takaran sesuai perlakuan, pupuk urea, pupuk SP-36, fungisida Antracol, fungisida Dithane M-45 dan insektisida Arjuna.

Alat yang digunakan antara lain cangkul, pisau, kantong plastik, handsprayer, timbangan, ajir, jangka sorong, papan nama untuk tiap perlakuan dan ulangan, embret, label nama, tali rafia, alat ukur (meteran dan penggaris), alat tulis, dan alat - alat lain yang digunakan dalam percobaan ini.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial, yang terdiri dari dua faktor perlakuan yaitu faktor yang pertama adalah dosis pupuk kandang sapi dan faktor yang kedua merupakan bobot bibit bawang merah. Ukuran petak 150 cm × 100 cm, jarak antar petak percobaan 30 cm, jarak antar ulangan 60 cm, sedangkan jarak tanam 15 cm × 20 cm. maka jumlah populasi rumpun tanaman tiap petak dan total seluruhnya sebanyak (50 rumpun per petak × 27 petak) 1350 rumpun tanaman bawang merah.

Faktor pertama, dosis pupuk kandang sapi (P) yang terdiri atas 3 taraf, yaitu :

- P₁ : 15 ton/ha pupuk kandang sapi.
- P₂ : 30 ton/ha pupuk kandang sapi.
- P₃ : 45 ton/ha pupuk kandang sapi.

Faktor kedua, bobot bibit (B) yang terdiri atas 3 taraf, yaitu :

- B₁ : Bobot bibit ringan (2,5 ± 0,5) gram.
- B₂ : Bobot bibit sedang (4,0 ± 0,5) gram.
- B₃ : Bobot bibit berat (5,5 ± 0,5) gram.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Dari hasil analisis statistik yang tersaji pada Lampiran 9, 10, dan 11, ternyata tidak terjadi interaksi antara dosis pupuk kandang sapi dan bobot bibit terhadap rata-rata tinggi tanaman bawang merah umur 21, 28 dan 35 HST, dan pada faktor pupuk kandang sapi tidak berpengaruh nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman namun terdapat pengaruh mandiri pada faktor bobot bibit. Hasil analisis statistik seperti tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Dosis Pupuk Kandang Sapi dan bobot Bibit terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman (cm).

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	21 HST	28 HST	35 HST
P ₁ : 15 ton/ha pupuk	26,36 a	30,04 a	36,87 a
P ₂ : 30 ton/ha pupuk	26,09 a	31,02 a	37,44 a
P ₃ : 45 ton/ha pupuk	26,64 a	31,69 a	37,84 a
B ₁ : (2,5 ± 0,5) gram.	24,18 a	27,87 a	34,56 a
B ₂ : (4,0 ± 0,5) gram.	26,11 a	30,64 b	37,40 b
B ₃ : (5,5 ± 0,5) gram.	28,80 b	34,24 c	40,20 c

Keterangan: Angka rata-rata yang disertai huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5 %

Pada Tabel 1 terlihat bahwa, pemberian dosis pupuk kandang sapi terhadap rata-rata tinggi tanaman yang dihasilkan menunjukkan, bahwa pada

umur 21, 28 dan 35 HST perlakuan dosis pupuk kandang sapi tidak berpengaruh nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman yang dihasilkan.

Hal ini sejalan dengan pendapat Lingga dan Marsono (2003), pupuk organik mempunyai unsur hara makro dan mikro yang rendah, dan tidak dapat langsung diserap oleh tanaman, sehingga kebutuhan unsur hara tanaman masih belum terpenuhi akibatnya pertumbuhan tanaman pun menjadi terhambat akan tetapi pada pupuk anorganik meskipun unsur hara yang terkandung hanya unsur hara makro, tetapi takaran haranya lebih pas dengan kebutuhan tanaman dan dapat langsung diserap tanaman sehingga kebutuhan tanaman akan unsur hara dapat terpenuhi, apa lagi bila dikombinasikan antara pupuk organik dan pupuk anorganik kebutuhan tanaman akan unsur hara makro dan mikro dapat terpenuhi, sehingga pertumbuhan tanaman pun menjadi lebih baik.

Pengaruh mandiri dari perlakuan bobot bibit memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 21, 28 dan 35 HST dimana perlakuan B₃ (bibit berat (5,5 ± 0,5) g) menghasilkan tinggi tanaman yang tinggi pada setiap periode pengamatan dan berbeda nyata terhadap perlakuan B₁ (bibit ringan (2,5 ± 0,5) g) dan B₂ (bibit sedang (4,0 ± 0,5) g). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Warjito, Ati Rubiati dan Zaenal Abidin (1988), bahwa bobot bibit yang berat (5,5 ± 0,5 g) menghasilkan tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan bibit yang bobotnya lebih ringan. Hal ini disebabkan karena bibit yang ukurannya lebih besar (berat) memiliki kandungan karbohidrat, protein dan bahan lain pada umbi yang jumlahnya lebih banyak untuk memacu pertumbuhannya. Sejalan dengan pendapat Aliudin (1980), bahwa semakin besar (berat) umbi yang ditanam akan semakin tinggi tanaman yang dihasilkan. Dalam kondisi sesuai bagi pertumbuhan tanaman dan ditunjang

dengan ukuran umbi yang besar, maka tanaman lebih baik dibandingkan dengan umbi yang kecil.

Jumlah Daun per Rumpun (helai).

Hasil analisis statistik yang tersaji pada Lampiran 12, 13 dan 14, ternyata tidak terjadi interaksi antara dosis pupuk kandang sapi dan bobot bibit terhadap rata-rata jumlah daun bawang merah umur 21, 28 dan 35 HST. Hasil analisis statistik seperti tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Bobot Bibit terhadap Rata-rata Jumlah Daun per Rumpun (helai).

Perlakuan	Jumlah Daun per Rumpun (helai)		
	21 HST	28 HST	35 HST
P ₁ : 15 ton/ha pupuk	10,71 a	16,60 a	30,71 a
P ₂ : 30 ton/ha pupuk	13,60 a	20,31 b	33,16 a
P ₃ : 45 ton/ha pupuk	11,62 a	18,71 a	33,76 a
B ₁ : (2,5 ± 0,5) gram.	8,78 a	14,13 a	26,62 a
B ₂ : (4,0 ± 0,5) gram.	12,47 b	17,22 b	32,07 b
B ₃ : (5,5 ± 0,5) gram.	14,69 c	24,27 c	38,93 c

Keterangan : Angka rata-rata yang disertai huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5 %

Pada Tabel 2 terlihat, bahwa dosis pupuk kandang sapi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun per rumpun yang dihasilkan pada umur 21 dan 35 HST namun terjadi pengaruh mandiri pada umur 28 HST, sedangkan perlakuan bobot bibit berpengaruh nyata terhadap jumlah daun per rumpun.

Perlakuan B₃ (bibit berat (5,5 ± 0,5) g) pada umur 21, 28, dan 35 HST menghasilkan rata-rata jumlah daun yang paling banyak dan berbeda nyata dengan perlakuan B₂ (bibit sedang (4,0 ± 0,5) g) dan B₁ (bibit ringan (2,5 ± 0,5) g). Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar ukuran bibit semakin banyak pula daun yang dihasilkan dan pertumbuhan awal yang baik akan berpengaruh terus terhadap pertumbuhan vegetatif selanjutnya. Menurut Soleh, Purnomo dan Aliudin (1985), bahwa lebih baiknya pertumbuhan awal merupakan ekspresi lebih

banyaknya daun-daun yang dihasilkan pada pertumbuhan selanjutnya.

Jumlah Anakan per Rumpun (buah).

Hasil analisis statistik yang tersaji pada Lampiran 15, 16 dan 17, ternyata tidak terjadi interaksi antara dosis pupuk kandang sapi dan bobot bibit terhadap rata-rata jumlah anakan per rumpun umur 21, 28 dan 35 HST. Hasil analisis statistik seperti tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Bobot Bibit terhadap Rata-rata Jumlah Anakan per Rumpun (buah).

Perlakuan	Jumlah Anakan per Rumpun (buah)		
	21 HST	28 HST	35 HST
P ₁ : 15 ton/ha pupuk	3,93 a	4,60 a	5,58 a
P ₂ : 30 ton/ha pupuk	5,02 c	5,36 b	6,27 b
P ₃ : 45 ton/ha pupuk	4,47 b	4,91 b	5,93 b
B ₁ : (2,5 ± 0,5) gram.	3,44 a	3,76 a	4,87 a
B ₂ : (4,0 ± 0,5) gram.	4,73 b	5,20 b	5,80 b
B ₃ : (5,5 ± 0,5) gram.	5,24 c	5,91 c	7,11 c

Keterangan: Angka rata-rata yang disertai huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5 %

Pada Tabel 3 dapat dilihat, bahwa dosis pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan per rumpun yang dihasilkan pada umur 21 HST, 28 HST dan 35 HST. Dimana pada umur 21 HST perlakuan P₂ (30 ton/ha pupuk kandang sapi) menghasilkan jumlah anakan paling banyak dan berbeda nyata dengan perlakuan P₁ (15 ton/ha pupuk kandang sapi) dan P₃ (45 ton/ha pupuk kandang sapi). Sedangkan pada umur 28 dan 35 HST perlakuan P₂ (30 ton/ha pupuk kandang sapi) tidak berbeda nyata dengan perlakuan P₃ (45 ton/ha pupuk kandang sapi) namun berbeda nyata dengan perlakuan P₁ (15 ton/ha pupuk kandang sapi). Hal ini menunjukkan bahwa dosis pupuk kandang sapi 30 ton/ha sudah cukup mampu menghasilkan jumlah anakan terbanyak.

Efek mandiri dari perlakuan bobot bibit terhadap jumlah anakan pada semua umur memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap rata-rata jumlah anakan

per rumpun pada umur 21, 28 dan 35 HST dimana perlakuan B₃ (bibit berat (5,5 ± 0,5) g) menghasilkan jumlah anakan terbanyak dan berbeda nyata dengan perlakuan B₁ (bibit ringan (2,5 ± 0,5) g) dan B₂ (bibit sedang (4,0 ± 0,5) g). Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar ukuran bibit semakin banyak pula daun yang dihasilkan dan meningkatnya jumlah daun per rumpun akan mendukung jumlah anakan per rumpun.

Diameter Umbi (cm)

Hasil analisis statistik yang tersaji pada Lampiran 18, ternyata tidak terjadi interaksi antara dosis pupuk kandang sapi dan bobot bibit terhadap rata-rata diameter umbi bawang merah (cm). Hasil analisis statistik seperti tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Bobot Bibit terhadap Rata-rata Diameter Umbi (cm).

Perlakuan	Diameter Umbi (cm)
P ₁ : 15 ton/ha pupuk	3,05 a
P ₂ : 30 ton/ha pupuk	2,96 a
P ₃ : 45 ton/ha pupuk	3,04 a
B ₁ : (2,5 ± 0,5) gram.	2,94 a
B ₂ : (4,0 ± 0,5) gram.	2,98 a
B ₃ : (5,5 ± 0,5) gram.	3,12 b

Keterangan: Angka rata-rata yang disertai huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5 %

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa pengaruh dosis pupuk kandang sapi terhadap rata-rata diameter umbi yang dihasilkan menunjukkan, bahwa semua taraf perlakuan dosis pupuk kandang sapi tidak berpengaruh nyata terhadap rata-rata diameter umbi, dimana perlakuan P₁ (15 ton/ha pupuk kandang sapi) menghasilkan rata-rata diameter umbi tertinggi yaitu 3,05 cm. Hal ini menunjukkan bahwa untuk pertumbuhan yang baik tanaman memerlukan unsur hara yang cukup dan berimbang. Pemberian pupuk yang berlebih tidak akan memberikan pengaruh yang lebih baik, bahkan dapat menurun. Menurut Dwidjoseputro (1986), menyatakan bahwa

tanaman akan tumbuh dengan subur apabila segala elemen yang dibutuhkan cukup tersedia, serta ada dalam bentuk yang sesuai untuk diserap tanaman.

Efek mandiri perlakuan bobot bibit terhadap rata-rata diameter umbi yang dihasilkan menunjukkan, bahwa perlakuan B₃ (bibit berat (5,5 ±0,5) g) menghasilkan rata-rata diameter umbi tertinggi yaitu 3,12 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan B₂ (bibit sedang (4 ±0,5) g) dan B₁ (bibit ringan (2,5 ±0,5) g). Hal ini menunjukkan bahwa bibit yang lebih berat mempunyai kandungan cadangan makanan yang lebih banyak sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif (jumlah daun dan tinggi tanaman) yang selanjutnya berpengaruh terhadap diameter umbi yang dihasilkan. Menurut Kahn dan asif (1981), umbi bawang merah termasuk umbi lapis yang sekaligus merupakan cadangan makanan bagi pertumbuhan calon tanaman baru sebelum dapat memanfaatkan unsur hara yang ada dalam tanah. Pertumbuhan awal tanaman sangat ditentukan oleh bobot bibit dan juga calon mata tunas yang terdapat pada pangkal umbi lapis.

Bobot Umbi Segar per Rumpun (g)

Hasil analisis statistik yang tersaji pada Lampiran 5, ternyata terjadi interaksi antara dosis pupuk kandang sapi dan bobot bibit terhadap rata-rata bobot umbi segar per rumpun. Hasil analisis statistik seperti tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Interaksi Antara Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Bobot Bibit Terhadap Bobot Umbi Segar per Rumpun (g).

Perlakuan	Bobot Bibit		
	B ₁ Bibit ringan (2,5 ±0,5 g)	B ₂ Bibit sedang (4,0 ±0,5 g)	B ₃ Bibit berat (5,5 ±0,5 g)
P ₁ (15 ton/ha)	76,73 a	91,33 a	112,20 c
P ₂ (30 ton/ha)	78,47 a	96,33 b	88,73 a
P ₃ (45 ton/ha)	86,87 a	81,73 a	101,20 b

Keterangan: Angka rata-rata yang disertai huruf kecil yang sama pada kolom atau huruf besar yang sama pada baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Pada Tabel 5 dapat dilihat, bahwa pada perlakuan pupuk kandang sapi P₁ (15 ton/ha), P₂ (30 ton/ha) dan P₃ (45 ton/ha) bobot bibit berpengaruh nyata. Pada bobot umbi segar per rumpun terbaik didapat pada perlakuan B₃ (bibit berat (5,5 ±0,5) g). Hal ini menunjukkan bahwa semakin bertambah dosis pupuk yang diberikan cenderung menurunkan hasil. Sejalan dengan pendapat Afandie Rosmarkam dan Nasih Widya Yuwono (2002), bahwa pemberian unsur hara yang dinaikan melampaui titik optimal, maka dapat menurunkan kadar karbohidrat tanaman sehingga produksinya menurun.

Bobot Umbi Segar per Petak (kg)

Hasil analisis statistik yang tersaji pada Lampiran 20, ternyata terjadi interaksi antara dosis pupuk kandang sapi dan bobot bibit terhadap rata-rata bobot umbi segar per petak. Hasil analisis statistik seperti tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh Interaksi Antara Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Bobot Bibit Terhadap Bobot Umbi Segar per Petak (kg).

Perlakuan	Bobot Bibit		
	B ₁ Bibit ringan (2,5 ±0,5 g)	B ₂ Bibit sedang (4,0 ±0,5 g)	B ₃ Bibit berat (5,5 ±0,5 g)
P ₁ (15 ton/ha)	3,87 a	4,63 a	5,67 c
P ₂ (30 ton/ha)	3,70 a	4,83 b	4,27 a
P ₃ (45 ton/ha)	4,33 a	4,03 a	5,23 b

Keterangan: Angka rata-rata yang disertai huruf kecil yang sama pada kolom atau huruf besar yang sama pada baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Pada Tabel 12 dapat dilihat, bahwa pada perlakuan pupuk kandang sapi P₁ (15 ton/ha), P₂ (30 ton/ha) dan P₃ (45 ton/ha) bobot bibit berpengaruh nyata. Pada bobot umbi segar per petak terbaik didapat pada perlakuan B₃ (Bibit berat (5,5 ±0,5) g). Pada perlakuan bobot bibit B₁ (bibit ringan (2,5 ±0,5) g), pupuk kandang sapi tidak berpengaruh nyata. Namun pada perlakuan B₃ (bibit berat (5,5 ±0,5) g) dan B₂ (bibit sedang (4 ±0,5) g), pupuk kandang sapi berpengaruh nyata. Bobot umbi segar per petak terbaik diperoleh

pada perlakuan pupuk kandang sapi P₁ (15 ton/ha) dan perlakuan bobot bibit B₃ (bibit berat (5,5 ± 0,5) g) dengan bobot rata-rata 5,67 kg per petak, perhitungan statistik secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 20.

Bobot Umbi Kering per Rumpun (g) dan per Petak (kg)

Hasil analisis statistik yang tersaji pada Lampiran 21 dan 22, ternyata tidak terjadi interaksi antara dosis pupuk kandang sapi dan bobot bibit terhadap rata-rata jumlah bobot umbi kering per rumpun dan per petak. Hasil analisis statistik seperti tersaji pada Tabel 7.

Pada Tabel 7 dapat dilihat, bahwa dosis pupuk kandang sapi tidak berpengaruh nyata terhadap bobot kering per rumpun dan per petak, namun perlakuan bobot bibit berpengaruh nyata terhadap bobot kering per rumpun dan per petak yang dihasilkan setelah penjemuran selama 4 hari.

Tabel 7. Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Bobot Bibit terhadap Rata-rata Bobot Umbi Kering per Rumpun (g) dan per Petak (kg).

Perlakuan	Bobot Umbi Kering per Rumpun (g)	Bobot Umbi Kering per Petak (kg)
P ₁ : 15 ton/ha pupuk	77,47 a	3,74 a
P ₂ : 30 ton/ha pupuk	73,93 a	3,39 a
P ₃ : 45 ton/ha pupuk	75,67 a	3,53 a
B ₁ : (2,5 ± 0,5) gram.	68,33 a	3,30 a
B ₂ : (4,0 ± 0,5) gram.	75,49 a	3,48 a
B ₃ : (5,5 ± 0,5) gram.	83,24 b	3,89 b

Keterangan: Angka rata-rata yang disertai huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5 %

Dari Tabel 7 dapat dilihat, bahwa perlakuan pupuk kandang sapi memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap bobot kering per rumpun dan per petak. Hal ini dikarenakan unsur hara dalam pupuk kandang sapi, belum optimal diserap oleh tanaman bawang merah.

Hal ini sesuai dengan pendapat Saifudin Sarief (1986), pupuk kandang

sapi mempunyai kekurangan antara lain : kandungan unsur haranya yang rendah dan tersedia bagi tanaman secara perlahan-lahan sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan bobot bibit terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L) Kultivar Bima brebes, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Terdapat pengaruh mandiri pada perlakuan dosis pupuk kandang sapi terhadap variabel jumlah daun per rumpun umur 28 HST, dan jumlah anakan per rumpun 21, 28, dan 35 HST.
 - Terdapat pengaruh mandiri pada perlakuan bobot bibit terhadap variabel tinggi tanaman, jumlah daun per rumpun, jumlah anakan per rumpun, diameter umbi serta bobot umbi kering per rumpun dan bobot umbi kering per petak.
 - Terdapat interaksi yang nyata antara dosis pupuk kandang sapi dan bobot bibit terhadap parameter rata-rata bobot segar per rumpun dan bobot segar per petak.
- Pemberian dosis pupuk kandang sapi 15 ton/ha dan bibit berat (5,5 ± 0,5) g menunjukkan pengaruh terbaik pada bobot umbi segar per rumpun dengan rata-rata 112,20 g /rumpun dan bobot segar per petak yang menghasilkan produksi 5,67 kg/petak atau setara dengan 26,46 ton/ha. Perlakuan B₃ (bibit berat 5,5 (±0,5) g) menghasilkan bobot umbi kering per petak tertinggi yaitu 3,89 kg atau setara dengan 18,15 ton/ha

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Iwan Setiawan. 2007. Memanfaatkan Kotoran Ternak. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Afandie Rosmarkam & Nasih Widya Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Yogyakarta : Kanisius.
- Aksi Agraris Kanisius. 2005. Pedoman Bertanam Bawang. Kanisius, Yogyakarta.
- Aliudin. 1980. Pengaruh Dosis Pemberian Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang. Buletin Penelitian Hortikultura. Vo. XXII. No.8. Balai Penelitian Hortikultura Lembang.
- Andry Haris Umboh. 1999. Petunjuk Penggunaan Mulsa. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Republik Indonesia (BPS RI). 2011. Produksi Sayuran di Indonesia. Jakarta
<http://www.bps.go.id> di akses 5 April 2013
- Biro Pusat Statistik. 2012. Statistik Indonesia. Jakarta.
- Darma Susetya. 2012. Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Dinas Pertanian Riau. 2011. Pupuk Kandang.
<http://distan.riau.go.id/index.php/component/content/article/53-pupuk/144-pupuk-kandang> di akses 10 April 2013.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan. 1979. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Djapa Winaya, P. 1993. Kesuburan Tanah dan Pupuk. Bagian Ilmu Tanah dan Kesuburan. Fakultas Pertanian, Universitas Udayana Denpasar.
- Effi Ismawati Musnamar. 2003. Pupuk Organik. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Gaspersz, V., 1989. *Metode Perancangan Percobaan*. Bandung: Armico.
- Hadisumitro, L.M. 2002. Membuat Pupuk kascing. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hendro Soenarjono. 1990. Kunci Bercocok Tanam Sayuran. Sinar Baru, Bandung.
- Ida Ayu Mayun. 2007. Efek Mulsa Jerami Padi dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah di Daerah Pesisir. *Agritrop*, 26 (1) : 33 – 40.
- Kahn, A.A. and M.I. Asif. 1981. Studies on Translocation of C.Labelled Photosity Zara Kaduna State Negeria, J. of Hort. Victoria.
- Pinus Lingga. 1991. Pupuk Kandang. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pinus Lingga dan Marsono. 2003. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pitojo Setijo. 2007. Benih Bawang Merah. Kanisius. Yogyakarta.
- Rahayu, E dan Nur, B. 2007. Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahmat Rukmana, R. 2005. Bawang Merah : Budidaya dan Pengelolaan Pascapanen. Kanisius. Yogyakarta.

- Rismunandar. 1989. *Membudidayakan Lima Jenis Bawang*. Sinar Baru. Jakarta
- Saifuddin Sarief. 1986. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung.
- Samadi, B. dan Bambang, C. 2003. *Intensifikasi Budidaya Bawang Merah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Setiadi dan Parimin. 2008. *Bertanam Melon*. Penebar Swadaya Jakarta.
- Singgih Wibowo. 2009. *Budidaya Bawang Bawang Putih, Bawang Putih, Bawang Bombay*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soleh, Purnomo dan Aliudin. 1985. *Pola Pertumbuhan Bawang Putih Kultivar Lumbu Kuning dan Lumbu Hijau*. Buletin Penelitian Hortikultura. Vo. XXIV. No. 3. Balai Hortikultura, Lembang.
- Subhan. 1991. *Pengaruh Konsentrasi Pupuk Daun Metalik Special Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Putih (*Allium sativum* L.) Kultivar Lumbu Hijau*. Buletin Penelitian Hortikultura. Vo. XXI. No. 1. Balai Penelitian Hortikultura, Lembang.
- Sunaryono, H., P. Soedomo dan E.Reny. 1984. *Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dari Bibit Dataran Rendah dan Dataran Tinggi*. Buletin Penelitian Hortikultura. Lembang
<http://www.repository.ipb.ac.id> di akses 5 April 2013.
- Suwandi, dan Y. Hilman. 1996. *Budidaya Tanaman Bawang Merah. Teknologi Produksi Bawang Merah*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang, Bandung.
- Tim Bina Karya Tani. 2008. *Pedoman Bertanam Bawang Merah*. Yrama Widya. Bandung.
- Tisdale, S.L., Nelson W.L. 1991. *Soil Fertility and Fertilizer*. New York : The Mc Millan Company.
Penterjemah : Prof.Dr. Benny Joy, Ir.,MS. 2003. Universitas Padjajaran.
<http://www.usupress.usu.ac.id>
- Warjito, Ati Rubiati dan Zaenal Abidin. 1998. *Pengaruh Ukuran Bibit dan Jarak Tanam Terhadap Produksi Bawang Varietas Gombloh*. Buletin Penelitian Hortikultura. Vo. XVIII No. 2. Balai Penelitian Hortikultura, Lembang.
- Warsa, Toto dan Cucu, S.A., 1982. *Teknik Perancangan Percobaan (Rancangan dan Analisis)*. Bandung: Fakultas Pertanian UNPAD.
- Wayan Lana. 2010. *Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Berat Benih Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)*. Ganec Swara. Universitas Tabanan. Bali
- Wiwik Hartatik dan L.R. Widowati. 2010. *Pupuk Kandang*. Dinas Pertanian Jawa Barat.
<http://www.litbang.deptan.go.id/> di akses 20 Maret 2013.