

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum*) KULTIVAR BIMA BREBES TERHADAP BOKASHI BRANGKASAN KEDELAI

The Respons of Growth and Yield of Shallot (*Allium ascalonicum*) cv. Bima Brebes to Soyben Stover Bokashi

Nur Cahaya¹, Umi Trisnaningsih^{2*}, Ismail Saleh²

¹ Alumni Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon, nurcahaya670@gmail.com

² Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon. umitrisna@gmail.com; ismail.saleh68@gmail.com

*) Penulis korespondensi

ABSTRAK

Brangkasian kedelai merupakan limbah pada pertanaman kedelai, yang terdiri dari daun, batang, akar, dan kulit polong. Brangkasian ini dapat digunakan sebagai bahan pembuatan pupuk organik bokashi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis bokashi yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Percobaan dilaksanakan di UPTD Balai Benih Padi dan Palawija Satuan Pelayanan Plumbon, Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat yang berlokasi di Plumbon, Cirebon, mulai dari bulan Maret sampai Mei 2020. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan perlakuan yang diuji adalah dosis bokashi brangkasian kedelai. Dalam penelitian ini ada tujuh taraf perlakuan yang diuji, yaitu: 0, 5, 10, 15, 20, 25, dan 30 ton/ha Masing-masing perlakuan diulang empat kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bokashi brangkasian kedelai berpengaruh nyata pada rata-rata tinggi tanaman, rata-rata jumlah daun, rata-rata jumlah anakan, diameter umbi, serta bobot umbi segar per rumpun dan per petak, juga bobot umbi kering per rumpun dan per petak. Perlakuan dosis bokashi brangkasian kedelai 25 ton/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap hasil tanaman bawang merah dengan bobot umbi kering per petak 3,99 kg/petak.

Kata kunci: bawang merah, bokashi, brangkasian kedelai.

ABSTRACT

Soybean stove is a waste in soybean cultivation, which consists of leaves, stems, roots, and pod skins. This stove can be used as an ingredient for making organic bokashi fertilizer. This study aims to determine the best dose of bokashi for the growth and yield of shallots. The experiment was carried out in Regional Technical Implementation Unit of the Paddy and Cereal Seed Center of Palawija, Plumbon Service Unit, Department of Food Crops and Horticulture of West Java Province, Indonesia from March to May 2020. The experimental design used was a randomized complete block design (RCBD) with the treatment being tested was the dose of soybean stover bokashi. In this study, there were seven treatment levels tested, namely: 0, 5, 10, 15, 20, 25, and 30 tons/ha. Each treatment was repeated four times. The results showed that soybean stover bokashi had a significant effect on the average plant height, the average number of leaves, average number of

tillers, tuber diameter, and weight of fresh tubers per clump and per plot, as well as dry tuber weight per clump and per plot. The dose treatment of soybean stover bokashi 25 tons/ha gave the best effect on the yield of shallots with a dry tuber weight of 3.99 kg/plot.

Keywords: *bokashi, shallot, soybeans stove*

PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi. Komoditas ini merupakan sumber pendapatan petani maupun sebagai sumber devisa negara (Istina, 2016). Dalam rangka meningkatkan hasil, para petani melaksanakan budidaya tanaman bawang merah secara intensif dengan dengan penggunaan pupuk buatan yang cukup tinggi. Dampak dari teknik budidaya seperti itu adalah penurunan kualitas lahan, baik secara fisik, kimia maupun biologi. Penurunan kualitas lahan pada akhirnya akan menurunkan hasil bawang merah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam mengatasi permasalahan kualitas lahan pertanian tersebut adalah dengan penambahan bahan organik ke dalam tanah. Penambahan bahan organik juga dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk (Dirgantary et al., 2016). Salah satu jenis pupuk organik yang dapat digunakan adalah bokashi. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa bokashi dapat meningkatkan kesuburan tanah dan hasil

tanaman. Bokashi juga merupakan upaya perbaikan lahan yang lebih mudah dan murah karena bahan yang digunakan dapat diperoleh di sekitar lokasi petani (Ginting, 2019).

Proses pembuatan bokashi seperti pada pembuatan kompos, namun pada bokashi ditambahkan mikroorganisme efektif (*effective microorganism*, EM4) yang dapat mempercepat penguraian bahan-bahan organik. Penambahan sumber energi (seperti gula merah) akan mempercepat oksidasi bahan organik melalui fase termofilik (45 hingga 65 °C) di mana mikroorganisme melepaskan panas, karbon dioksida, dan air, sehingga memungkinkan diperolehnya pupuk organik dalam waktu singkat (Álvarez-Solís et al., 2016).

Keunggulan penggunaan teknologi EM4 adalah pupuk bokashi dapat dihasilkan dalam waktu relatif singkat. Dari sisi lain, EM4 sendiri mengandung *Azotobacter sp*, *Lactobacillus sp*, ragi, bakteri pengurai selulosa, sehingga selulosa yang terkandung dalam limbah atau bahan alami tersebut akan lebih cepat terurai menjadi bahan berguna bagi

tanaman berupa hara (Zulkifli & Sari, 2015). Salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan bokashi adalah brangkasan kedelai. Brangkasan kedelai merupakan bahan organik yang mampu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Brangkasan kedelai sendiri merupakan bahan organik berkualitas tinggi karena proses dekomposisinya yang relatif cepat sehingga unsur yang dibutuhkan oleh tanaman dapat tersedia dan dapat diserap ketika tanaman membutuhkan (Sholihah et al., 2018).

Brangkasan kedelai mengandung fitoestrogen 0,498-1,748g/100g bahan. Selain mengandung fitoestrogen, brangkasan kedelai juga mempunyai kandungan protein yang cukup tinggi, sekitar 14,45% (Tiro et al., 2010). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bokashi brangkasan kedelai terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. Diharapkan dari penelitian ini dapat dihasilkan rekomendasi tentang pemanfaatan limbah brangkasan kedelai sebagai sumber unsur hara bagi tanaman, khususnya bawang merah. Hasil penelitian ini juga merupakan salah satu upaya untuk memanfaatkan limbah pertanian untuk perbaikan kualitas lahan pertanian.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat Percobaan

Percobaan dilaksanakan pada bulan Maret – Mei 2020 di UPTD Balai Benih Padi dan Palawija Satuan Pelayanan Plumbon, Dinas Tanam Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat, di Desa Plumbon Kecamatan Plumbon Kabupaten Cirebon. Lokasi percobaan terletak pada ketinggian tempat sekitar ± 18 m di atas permukaan laut dengan jenis tanah latosol. Suhu udara di daerah tersebut berkisar 27°C - 32°C dengan tipe curah hujan D.

Bahan dan Alat Percobaan

Kultivar bawang merah yang digunakan dalam percobaan ini adalah kultivar Bima Brebes, selain itu juga bahan lain yang digunakan adalah bokashi brangkasan kedelai, insektisida, dan fungisida. Alat yang digunakan antara lain cangkul, penggaris, jangka sorong digital, pita meteran, kamera, dan timbangan digital.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan yang diuji adalah dosis bokashi brangkasan kedelai (B) yang terdiri dari tujuh taraf perlakuan, yaitu: $B_1= 0$ ton/ha, $B_2= 5$ ton/ha, $B_3= 10$ ton/ha, $B_4=15$ ton/ha, $B_5= 20$ ton/ha, $B_6=25$ ton/ha, $B_7=30$

ton/ha. Semua perlakuan diulang empat kali, sehingga jumlahnya 28 petak percobaan.

Pelaksanaan Percobaan

Pembuatan Bokashi

Bahan untuk pembuatan bokashi adalah brangkasian kedelai yang sudah dikeringkan sebanyak 300 kg, pupuk kandang 50 kg, dedak halus 150 kg, arang sekam 100 kg, gula merah 250 gr, larutan EM4 1 liter, dan air. Brangkasian dicacah halus kemudian dicampur dengan pupuk kandang, dedak halus dan arang sekam. Gula merah dicampur dengan air dan EM4, kemudian disiramkan ke campuran brangkasian kedelai. Campuran diletakkan di atas lantai kering dengan ketinggian campuran 20-60 cm, kemudian ditutup terpal plastik selama 21-30 hari. Suhu campuran bokashi dipertahankan maksimal 50 °C. Bila suhu lebih tinggi maka diturunkan dengan cara membolak-balik campuran. Setelah 30-45 hari bokashi telah siap digunakan. Bokashi diaplikasikan pada pengolahan tanah kedua, tujuh hari sebelum tanam.

Pengolahan Tanah dan Penanaman

Pengolahan tanah dilaksanakan dua kali, 14 hari sebelum tanam dan 7 hari sebelum tanam. Ukuran petak yang digunakan adalah 150 cm x 100 cm dengan tinggi 50 cm. Pada saat pengolahan tanah

kedua, diaplikasikan pupuk bokashi brangkasian kedelai dengan dosis sesuai dengan perlakuan. Pemberian bokashi dilakukan dengan cara ditabutkan merata di seluruh petakan kemudian diaduk dengan menggunakan cangkul. Bawang merah yang akan ditanam, terlebih dahulu dipotong bagian ujungnya, 1/3 bagian. Bibit ditanam satu bibit per lubang tanam dengan jarak tanam 15 cm x 20 cm. Dengan demikian, pada setiap petak terdapat 50 tanaman.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore tanaman berumur 55 HST. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor. Penyiangan gulma dilakukan dua kali yaitu umur 20 hari dan 35 hari setelah tanam (HST), secara manual. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara kimia dengan menggunakan insektisida dan fungisida. Aplikasi pestisida dilakukan sesuai dengan tingkat serangan di lapangan. Panen bawang dilakukan pada 57 HST, dengan cara mencabut seluruh bagian tanam dengan tangan.

Pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, jumlah daun per rumpun, yang diukur pada 14, 21, dan 28 HST.

Sementara untuk variabel hasil pengamatan dilakukan terhadap diameter umbi, bobot umbi segar (per rumpun dan per petak) serta bobot umbi kering per rumpun dan per petak.

Data hasil percobaan dianalisis dengan menggunakan Uji F dan untuk mengetahui perlakuan yang berbeda nyata digunakan Uji Jarak Berganda Duncan. Untuk mengetahui dosis bokashi terbaik dilakukan analisis regresi antara dosis bokashi hasil dengan per petak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Analisis statistik menunjukkan bahwa dosis bokashi brangkas kedelai memberikan pengaruh nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman bawang merah pada

semua umur pengamatan (Tabel 1). Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa pada umur 14 HST, tanaman yang tidak diberi bokashi (B1) lebih pendek dibanding dengan yang diberi bokashi namun tidak ada perbedaan tinggi tanaman yang nyata antar-dosis bokashi yang berbeda. Sementara pada umur 21 dan 28 HST, dosis bokashi yang berbeda menyebabkan tinggi tanaman bawang berbeda secara nyata. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Álvarez-Solís et al. (2016) yang menyatakan bahwa tanaman yang diberi bokashi lebih tinggi dibandingkan tanpa perlakuan bokashi. Pada umur 21 dan 28 HST, semakin meningkatnya dosis bokashi akan menyebabkan tanaman bertambah tinggi.

Tabel 1. Pengaruh Pemberian Bokashi Brangkas Kedelai terhadap Rata-Rata Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 14, 21, dan 28 HST.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm), pada umur:		
	14 HST	21 HST	28 HST
B1	19,15 a	27,30 a	27,78 a
B2	20,90 ab	31,94 b	35,78 b
B3	21,31 b	32,36 bc	36,73 bc
B4	22,14 b	33,01 bc	37,80 bcd
B5	22,65 b	33,92 bc	38,46 cd
B6	22,77 b	34,48 c	39,47 d
B7	22,17 b	33,28 bc	38,17 cd

Keterangan: Nilai yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Penambahan dosis bokashi dari 25 ton/ha ke 30 ton /ha secara nyata tidak meningkatkan tinggi tanaman. Hal ini diduga karena dosis 25 ton/ha telah mencukupi kebutuhan tanaman bawang merah sehingga penambahan selanjutnya tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Tanaman akan menyerap unsur-unsur hara yang dibutuhkan dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhannya. Pemupukan yang berlebihan hanya akan menyebabkan kejenuhan hara dan pada akhirnya meracuni tanaman (Frona et al., 2016).

Jumlah Daun per Rumpun

Perlakuan pemberian bokashi brangkasan kedelai tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur pada 14 HST tapi berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 21 dan 28 HST (Tabel 2). Hasil penelitian ini sedikit berbeda dengan hasil penelitian Asie et al., (2010), yang menunjukkan bokashi telah mempengaruhi tinggi tanaman bawang

Suna mulai dari 14 HST. Jumlah daun akan menentukan luas daun tanaman. Penambahan luas daun pada tanaman adalah akibat unsur hara nitrogen, sehingga berpengaruh terhadap proses fotosintesis tanaman. Nitrogen merupakan komponen struktural dari senyawa organik seperti asam amino, protein, nukleoprotein, enzim dan purin yang sangat dibutuhkan untuk pembesaran sel, sehingga pemberian nitrogen optimum akan meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman (Frona et al., 2016).

Jumlah Anakan per Rumpun

Hasil analisis statistik menunjukkan perlakuan bokashi brangkasan kedelai tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap rata-rata jumlah anakan pada umur 14 dan 21 HST, namun berpengaruh nyata pada umur 28 HST (Tabel 3). Pemberian bokashi brangkasan kedelai 25 ton/ha (B6) menghasilkan rata-rata jumlah anakan yang paling banyak yaitu 7,84 buah pada umur 28 HST.

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Bokashi Brangkasan Kedelai Terhadap Rata-Rata Jumlah Daun Bawang Merah Umur 14, 21, dan 28 HST.

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)		
	14 HST	21 HST	28 HST
B1	11,84 a	15,69 a	17,94 a
B2	12,28 a	17,81 ab	24,56 b
B3	12,47 a	18,03 ab	25,50 b
B4	12,75 a	18,97 bc	25,72 b
B5	13,00 a	20,69 bc	27,19 bc
B6	14,13 a	21,63 c	30,34 c
B7	13,72 a	20,34 bc	26,25 bc

Keterangan: Nilai yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Bokashi brangksan kedelai selain mengandung unsur hara yang cukup dan lengkap, juga mengandung C organik yang dapat memperbaiki struktur tanah, sehingga kapasitas menahan air dan kapasitas tukar kation akan meningkat dan selanjutnya meningkatkan pertumbuhan akar. Hal ini kemudian dapat membantu tanaman bawang merah dalam meningkatkan pertumbuhannya. Semakin banyak jumlah anakan maka umbi yang akan dihasilkan semakin banyak (Halifah et al., 2014). *Diameter Umbi* Analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan pemberian bokashi brangksan kedelai

berpengaruh nyata terhadap diameter umbi bawang merah (Tabel 4). Perlakuan 20 ton/ha (B5) menghasilkan diameter umbi yang tertinggi sebesar 26,92 mm yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan lain yang diuji. Hal ini diduga karena pemberian bokashi brangksan kedelai dapat memberikan unsur hara yang dibutuhkan untuk perkembangan umbi bawang, sehingga mendukung pertumbuhan umbi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Lasmini *et al.* (2018), yang menunjukkan bahwa penggunaan bokashi secara nyata meningkatkan bobot kering umbi bawang per petak.

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Bokashi Brangksan Kedelai Terhadap Rata-Rata Jumlah Anakan Bawang Merah Umur 14, 21 dan 28 HST.

Perlakuan	Jumlah Anakan (buah)		
	14 HST	21 HST	28 HST
B1	3,81 a	4,84 a	5,72 a
B2	3,94 a	4,84 a	6,75 b
B3	3,97 a	5,09 a	7,00 bc
B4	4,06 a	5,34 a	7,03 bc
B5	4,22 a	5,75 a	7,81 bc
B6	4,59 a	5,38 a	7,84 c
B7	4,16 a	5,34 a	7,25 bc

Keterangan: Nilai yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Tabel 4. Pengaruh Pemberian Bokashi Brangksan Kedelai Terhadap Rata-Rata Diameter Umbi Bawang Merah.

Perlakuan	Diameter Umbi (mm)
B1	18,53 a
B2	23,13 b
B3	24,57 bc
B4	25,11 bc
B5	26,92 c
B6	25,97 bc
B7	25,96 bc

Keterangan: Nilai yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Bokashi brangkasan kedelai, selain mengandung nitrogen, juga mengandung kalium yang berperan aktif dalam pertumbuhan umbi. Kalium dibutuhkan tanaman antara lain dalam proses metabolisme asam amino dan protein dari ion ammonium. Kalium juga penting dalam mengatur tekanan turgo, sehingga semua proses-proses metabolisme yang berlangsung dalam sel dapat berjalan dengan baik dan mendukung pemanjangan serta perluasan sel (Ansar et al., 2021).

Bobot Segar Umbi per Rumpun dan per Petak

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berbagai pemberian bokashi brangkasan kedelai berpengaruh nyata terhadap bobot segar umbi bawang merah per rumpun dan per petak (Tabel 5). Bobot umbi segar per rumpun pada perlakuan tanpa bokashi secara nyata lebih rendah dibandingkan dengan bobot umbi

segar pada semua perlakuan bokashi. Sementara pada bobot umbi segar per petak, hasil tertinggi diperoleh pada perlakuan 20 ton/ha (B5) dan 25 ton/ha (B6).

Pupuk bokashi sebagai bahan organik berfungsi sebagai granulator untuk memperbaiki struktur tanah, sebagai sumber unsur hara N, P, K, dan unsur mikro lainnya. Pupuk bokashi juga berpengaruh positif terhadap pertumbuhan akar dengan meningkatkan panjang akar dan berat kering akar pada kondisi rizosfer (Lasmini et al., 2018). Struktur tanah yang baik akan menjamin ketersediaan unsur hara dan tata udara tanah sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan akar serta kemampuan akar tanaman dalam menyerap unsur hara (Aminudin, 2014). Pada akhirnya, semua itu akan berpengaruh terhadap bobot umbi segar bawang merah.

Tabel 5. Pengaruh Pemberian Bokashi Brangkasan Kedelai Terhadap Bobot Segar Umbi Bawang Merah Per Rumpun dan Per Petak.

Perlakuan	Rata-rata Bobot Segar Umbi	
	Per Rumpun (g)	Per Petak (kg)
B1	28,69 a	1,43 a
B2	95,64 b	3,77 b
B3	97,61 b	3,98 bc
B4	101,71 b	4,35 bc
B5	103,65 b	4,55 c
B6	110,44 b	4,61 c
B7	102,99 b	4,39 bc

Keterangan: Nilai yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Bobot Kering Umbi per Rumpun dan per Petak

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian bokashi brangkas kedelai memberikan pengaruh nyata terhadap bobot kering umbi per rumpun dan per petak (Tabel 6). Rata-rata bobot umbi per rumpun pada control secara nyata lebih rendah dibandingkan dengan yang diberi perlakuan pupuk bokashi brangkas kedelai. Hal yang sama juga ditunjukkan pada bobot kering umbi per petak. Pada bobot umbi kering per rumpun, pemberian bokashi brangkas memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata sedangkan pada bobot umbi kering per petak memberikan pengaruh yang berbeda nyata. Hal ini diduga karena pada bobot umbi per rumpun, perbedaannya relatif kecil namun secara keseluruhan satu petak perbedaan tersebut cukup besar sehingga hasil analisisnya berbeda nyata. Perlakuan pupuk bokashi brangkas kedelai 25 ton/ha (B6) memberikan bobot kering umbi per rumpun dan per petak yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya, yaitu yaitu 88,96 gr dan 3,99 kg berturut-turut. Menurut Frona et al., (2016) bahwa bobot kering umbi dipengaruhi oleh unsur hara nitrogen yang diperlukan tanaman sebagai sumber nutrisi untuk

pertumbuhan tanaman. Pupuk kalium juga memberikan pengaruh nyata terhadap bobot umbi kering per rumpun dan per petak. Menurut penelitian Khasanah et al., (2018) bahwa kalium berfungsi dalam pembentukan gula dan pati sintesis protein, katalis bagi reaksi enzimatik, penetral asam organik serta berperan dalam pertumbuhan jaringan meristem. Hal ini sejalan dengan pendapat Pasaribu et al., (2012), bahwa kalium merupakan unsur hara makro yang berpengaruh pada pembentukan organ tanaman berupa umbi, daun dan jaringan meristem. Kalium juga berperan sebagai katalis enzimatik pada metabolisme serta pembentukan gula dan pati pada sintesis protein sehingga membantu pembentukan dan pembesaran organ tanaman.

Uji Regresi

Untuk menentukan dosis bokashi optimum dilakukan uji regresi dosis pupuk bokashi brangkas kedelai dengan bobot kering umbi per petak. Dari analisis tersebut diperoleh persamaan regresi $Y = -0,054 x^2 + 0,2236 x + 1,6806$. Kurva regresi antara bobot bokashi brangkas kedelai dengan bobot umbi per petak tersaji pada Gambar 1. Berdasarkan persamaan regresi, dapat ditentukan bahwa titik puncak kurva berada pada $x = 21,5$ ton/ha. Bila dilihat pada data yang tersaji

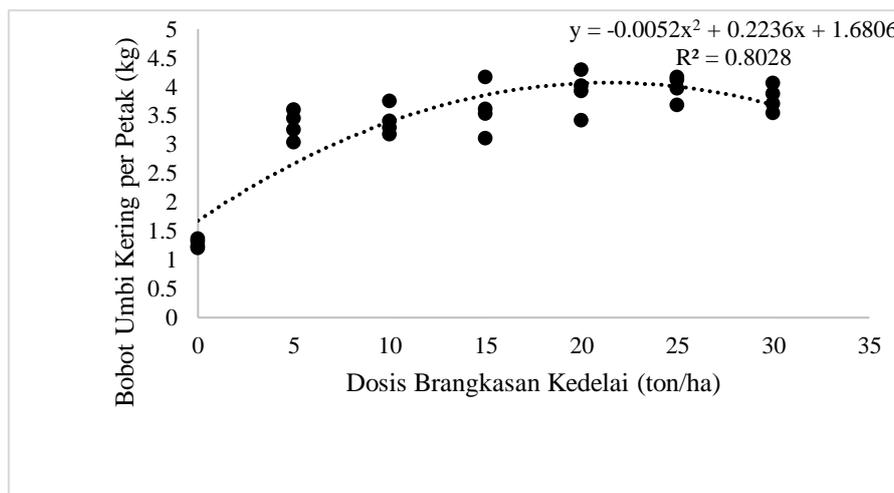
di Tabel 6, dapat diketahui bahwa perlakuan sampai dengan 20 t/ha dapat meningkatkan bobot umbi kering bawang merah per hektar. Namun demikian, penambahan bokashi selanjutnya tidak

meningkatkan hasil tanaman bahkan ada kecenderungan turun pada perlakuan B7 (35 t/ha). Bila digunakan rumus regresi, maka pada dosis optimum akan diperoleh hasil per hektar 6,376 t/ha.

Tabel 6. Pengaruh Pemberian Bokashi Brangkas Kedelai terhadap Bobot Kering Per Rumpun dan Per Petak.

Perlakuan	Rata-rata Bobot Kering	
	Per Rumpun (g)	Per Petak (kg)
B1	27,21 a	1,29 a
B2	71,16 b	3,34 b
B3	78,88 b	3,41 bc
B4	81,64 b	3,61 bcd
B5	84,25 b	3,91 d
B6	88,96 b	3,99 d
B7	82,80 b	3,81 cd

Keterangan: Nilai yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.



Gambar 1. Kurva Pengaruh Dosis Bokashi Brangkas Kedelai terhadap Bobot Umbi Kering per Petak

KESIMPULAN

Pemberian pupuk bokashi brangkas kedelai berpengaruh nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan per rumpun, diameter umbi, bobot umbi segar per rumpun dan

per petak, serta bobot umbi kering per rumpun dan per petak. Perlakuan bokashi brangkas kedelai perlakuan 25 ton/ha yang setara dengan 3,75 kg/petak memberikan hasil tanaman bawang merah dengan bobot kering umbi kering per petak

3,99 kg/petak. Berdasarkan hasil analisis regresi diperoleh dosis terbaik untuk hasil bawang merah adalah 21,5 t/ha yang akan memberikan hasil 6,376 t/ha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Lembaga Penelitian dan Rektor Universitas Swadaya Gunung Jati yang telah membiayai kegiatan penelitian ini, untuk skema Hibah Riset Skripsi tahun akademik 2019/2020.

DAFTAR PUSTAKA

Álvarez-Solís, J. D., Mendoza-Núñez, J. A., León-Martínez, N. S., Castellanos-Albores, J., & Gutiérrez-Miceli, F. A. (2016b). Effect of bokashi and vermicompost leachate on yield and quality of pepper (*Capsicum annuum*) and onion (*Allium cepa*) under monoculture and intercropping cultures. *Ciencia e Investigacion Agraria*, 43(2), 243–252. <https://doi.org/10.4067/S0718-16202016000200007>

Aminudin, M. I. (2014). Pengaplikasian Dosis Pupuk Bokashi dan KNO₃ Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Sainti*, 6(2), 119–130

Ansar, M., Bahrudin, Fathurrahman, Darman, S., Thaha, A. R., Angka, A. W., & Rahmadanih. (2021). Application of bokashi goat manure and organic liquid fertilizer to improve the growth and yield of Lembah Palu shallot variety. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 681(1).

<https://doi.org/10.1088/1755-1315/681/1/012047>

- Asie, E. R., Rhayna, E., & Usup, A. (2010). Pengaruh Pemberian Bokashi Keladi dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Suna pada Tanah Spodosol. *Junal AGRI PEAT*, 21(1), 20–25.
- Dirgantary, S., Halimursyadah, H., & Syamsuddin, S. (2016). Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) terhadap Kombinasi Dosis NPK dan Pupuk Kandang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 1(1), 217–226. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v1i1.862>
- Frona, W. S., Zein, A., & Vauzia, V. (2016). Pengaruh Penambahan Bokashi Kubis (*Brassica oleracea* var. *capitata*) Terhadap Pertumbuhan Bawang Putih (*Allium sativum* L) pada Tanah Podzolik Merah Kuning. *Sainstek : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 8(1), 10–19. <https://doi.org/10.31958/js.v8i1.435>
- Ginting, S. (2019). Promoting Bokashi as an Organic Fertilizer in Indonesia: A Mini Review. *International Journal of Environmental Sciences & Natural Resources*, 21(4). <https://doi.org/10.19080/ijesnr.2019.21.556070>
- Halifah, U. N., Soelistyono, R., & Santoso, M. (2014). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik (BLOTONG) dan Pupuk Anorganik (ZA) Terhadap Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(8), 665–672.
- Istina, I. N. (2016). Peningkatan Produksi Bawang Merah Melalui Teknik Pemupukan NPK. *Jurnal Agro*, 3(1), 36–42. <https://doi.org/10.15575/810>
- Khasanah, M., Widodo, S., Suedy, A., & Prihastanti, E. (2018). Aplikasi

- Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Jerami Padi pada Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium cepa* L.) var. Bima Curut. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 3(2), 188–194.
ejournal2.undip.ac.id/index.php/baf/index
- Lasmini, S. A., Nasir, B., Hayati, N., & Edy, N. (2018). Improvement of soil quality using bokashi composting and NPK fertilizer to increase shallot yield on dry land. *Australian Journal of Crop Science*, 12(11), 1743–1749. <https://doi.org/10.21475/ajcs.18.12.11.p1435>
- Pasaribu, M. S., Hasyim, H., & Winata, H. (2012). Pengaruh Penggunaan Pupuk Anorganik dan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Agrium*, 17(2), 103–108.
- Sholihah, A., Sugianto, A., & Alawiy, T. (2018). Variasi Campuran Brangkas Kedelai dan Jerami Padi Terhadap Serapan N dan Efisiensi Penggunaan N, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Gogo (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Folium*, 2(1), 10–19.
- Tiro, B. M. W., Pramono, S., Hartadi, H., Soetrisno, D., & Baliarti, E. (2010). The Content of Phytoestrogen on Legume Plants. *The 5 Th International Seminar on Tropical Animal Production Community Empowerment and Tropical Animal Industry*, 141–145.
- Zulkifli, & Sari, P. L. (2015). Respon Jenis dan Dosis Pemberian Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* STURT) dalam Polybag. *Jurnal Dinamika Pertanian*, 30(1), 13–20.