

## PENGARUH JENIS BAHAN ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DUA VARIETAS BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

### *The effect of type of organic matter on the growth and production of two shallot varieties (*Allium ascalonicum* L.)*

Dilly Yuda Pebriasih<sup>1</sup>, R.A. Diana Widyastuti,<sup>2</sup> Kus Hendarto<sup>3</sup>, dan Fitri Yelli<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

E-mail: [dillyyp19@gmail.com](mailto:dillyyp19@gmail.com)

Dikirim 12 Mei 2023, Direvisi 12 Juni 2023, Disetujui 28 Juli 2023

**Abstrak:** Bawang merah sebagai tanaman hortikultura yang banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari menyebabkan permintaan bawang merah yang terus meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis bahan organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah, pertumbuhan varietas bawang merah terbaik dengan jenis bahan organik yang berbeda, dan interaksi pemberian bahan organik dan varietas yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah. Pelaksanaan penelitian dilakukan di Laboratorium Lapangan Terpadu, Universitas Lampung. Perlakuan disusun secara faktorial (2x4) menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 8 perlakuan diulang sebanyak tiga kali dengan faktor pertama yaitu varietas (V1=varietas Tajuk, V2= varietas Bima brebes) dan faktor kedua yaitu bahan organik (B1= pukan kambing, B2= pukan sapi, B3= cocopeat, B4=limbah media jamur). Uji homogenitas ragam data menggunakan uji Barlett dan uji Additivitas dengan uji Tukey setekah asumsi terpenuhi data diolah dengan analisis ragam dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan jenis bahan organik berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, jumlah umbi per sampel, jumlah umbi perpetak, diameter umbi, bobot basah umbi per sampel, bobot basah umbi perpetak. Pada perlakuan varietas berpengaruh terhadap tinggi tanaman, panjang akar, jumlah umbi perpetak, diameter umbi, bobot basah umbi per sampel, bobot basah umbi perpetak. Pertumbuhan dan produksi bawang merah varietas Bima Brebes dan varietas Tajuk, tidak dipengaruhi oleh jenis bahan organik yang digunakan (tidak terjadi interaksi).

**Kata Kunci :** bahan organik, bawang merah, varietas, varietas bima brebes, varietas Tajuk.

**Abstract:** Shallot as a horticultural crop that is widely used in everyday life, shallot have an impact on increasing demand. This study aims to determine the effect of the type of organic matter on the growth and production of shallot plants, the growth of the best shallot varieties with different types of organic matter, and the interaction of the application of organic matter and different varieties on the growth of shallot plants. The research was carried out at the Integrated Field Laboratory, University of Lampung. The treatments were arranged in factorial (2x4) using a randomized block design (RBD) consisting of 8 treatments repeated three times with the first factor being variety (V1=Tajuk variety, V2=Bima brebes variety) and the second factor being organic matter (B1=goat manure), B2 = cow manure, B3 = cocopeat, B4 = mushroom media waste). To test the homogeneity of the variance of the data using the Barlett test and the Additivity with the Tukey test. After the assumptions were met, the data was processed by analysis of variance and continued with the least significant difference (LSD) test at the 5% level. The results showed that the type of organic matter treatment affected plant height, number of leaves, root length, number of tubers per sample, number of tubers per plot, tuber diameter, tuber wet weight per sample, tuber wet weight per plot. The varietal treatment affected plant height, root length, number of tubers per plot, tuber diameter, tuber wet weight per sample, tuber wet weight per plot. The growth and production of shallots of the Bima Brebes variety and the Tajuk variety were not affected by the type of organic matter used (no interaction occurred).

**Keywords:** organic ingredients, shallots, varieties, varieties of Bima Brebes, varieties of Tajuk.

## PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang memiliki banyak manfaat. Selain sebagai olahan makanan,

bawang merah memiliki manfaat lain sebagai obat herbal karena memiliki kandungan zat anti kanker dan pengganti antibiotik (Yanuarti, 2016). Banyaknya manfaat yang diberikan bawang merah

berdampak pada meningkatnya permintaan pasokan bawang merah di pasaran.

Berdasarkan Badan Statistik (2018), produksi bawang merah di Provinsi Lampung rata-rata sebesar 27,93 ton/tahun dari tahun 2014-2018. Pada tahun 2019, produktivitas bawang merah di Provinsi Lampung sebesar 7,72 ton/hektar. Produksi bawang merah tersebut belum dapat memenuhi permintaan bawang merah di pasar, sehingga mengakibatkan harga dari bawang merah tersebut mengalami kenaikan akibat tingginya permintaan pasar namun distribusi bawang merah belum dapat memenuhi kebutuhan masyarakat. Menurut Triharyanto (2013), faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas bawang merah, antara lain tingkat kesuburan tanah yang menurun, serangan organisme pengganggu tanaman, perubahan iklim mikro, dan penggunaan bibit yang bermutu rendah. Produksi bawang merah juga dapat dipengaruhi dari pemilihan penggunaan umbi bibit yang akan ditanam, salah satunya dengan pemilihan kualitas yang sehat dan tidak terserang oleh hama dan penyakit.

Salah satu faktor pendukung untuk meningkatkan hasil panen bawang merah yaitu dengan adanya ketersediaan unsur hara yang sesuai dengan kebutuhan bawang merah yang terdapat dalam tanah. Pada tanaman bawang merah bagian yang akan dipanen berupa umbi, sehingga perlu upaya untuk menghasilkan umbi dengan ukuran besar dan jumlah yang banyak dengan pemberian unsur hara berupa pupuk. Saat ini, petani banyak menggunakan pupuk anorganik karena pengaruhnya terhadap tanaman lebih cepat terlihat dibandingkan dengan pupuk organik. Sedangkan penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus cenderung memberikan dampak negatif terhadap kualitas tanah. Perwujudan pertanian secara berkelanjutan perlu meminimalisasi penggunaan pupuk anorganik dan meningkatkan penggunaan pupuk organik. Oleh karena itu, diperlukan upaya dalam meningkatkan peroduktivitas

bawang merah, salah satunya dengan penggunaan pupuk organik.

Pupuk organik adalah semua jenis bahan organik tumbuhan dan hewan yang dapat diuraikan menjadi unsur hara tersedia bagi tanaman (Balittanah, 2020). Pupuk kandang digunakan petani karena mudah didapat. Kotoran sapi mengandung nitrogen 0,40%, fosfor 0,20%, kalium 0,10% dan air 85% (Pranata, 2010). Kotoran ternak yang diberikan ke tanah secara teratur dapat meningkatkan kapasitas penyimpanan air dan menghasilkan air tanah, yang bermanfaat karena memfasilitasi penyerapan oleh akar tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan. Kotoran kambing juga sering digunakan karena mengandung 0,97% nitrogen; 0,69% P; dan 1,66% C. Berdasarkan hasil penelitian Rahayu (2014), pemberian pupuk kandang dengan dosis 20 ton/ha memberikan hasil terbaik untuk tanaman daun bawang dan wortel.

Menurut Kurnianingsih (2018), dalam perombakan bahan organik dalam tanah diperlukan mikroorganisme untuk mempercepat proses dekomposisi sisa tanaman yang mengandung lignin dan selulosa yang tinggi. Pupuk organik yang diberikan kedalam tanah membantu menumbuhkan mikroorganisme didalam tanah agar menjadi lebih subur (Saraswati, 2006). Menurut Saragih (2014), pemberian pupuk diharapkan dapat menunjang pertumbuhan tanaman sehingga tersedia daerah perakaran yang baik untuk menunjang pembentukan dan pembesaran umbi bawang merah.

Penambahan bahan organik berupa cocopeat juga dapat meningkatkan unsur hara yang tersedia di dalam tanah. Cocopeat adalah limbah dari sabut kelapa yang berbentuk serbuk kelapa, yang dapat mengikat dan menyimpan air dengan baik. Cocopeat untuk media tanam yang baik berasal dari kelapa tua karena memiliki serat yang kuat (Sari, 2013). Menurut penelitian Margiwiyatno (2007), penggunaan *cocopeat* merupakan media

yang tepat untuk menghasilkan umbi terbanyak dibandingkan dengan media yang lain.

Selain pupuk kandang kambing, pupuk kandang sapi, media tanam *cocopeat*, limbah media jamur juga dapat digunakan dalam mendukung pertumbuhan dan sebagai pupuk organik bagi tanah. Limbah jamur yang digunakan berupa baglog jamur tiram yang biasanya hanya dibuang dan tidak dimanfaatkan. Limbah media tanam jamur tiram merupakan bahan yang dipandang cukup potensial untuk dijadikan sebagai pupuk organik. Limbah media tanam atau baglog, dibuat dengan mencampurkan serbuk gergaji dengan dedak, kapur dan gips. Limbah baglog dapat dimanfaatkan sebagai pupuk biokompos dengan EM4 (Biocelebes, 2020). Limbah baglog jamur tiram juga berpotensi sebagai pembenah tanah, artinya limbah yang sebagian tersusun dari bahan organik (limbah pertanian) lebih bermanfaat dan dapat mendukung nutrisi tanaman serta meningkatkan kesuburan tanah (Purnawanto dan Hajoenungtijas, 2007).

Faktor lain yang dapat memengaruhi produksi bawang merah yaitu pemilihan umbi bibit yang berkualitas baik agar mampu menekan kerugian dan mampu meningkatkan produktivitas hasil panen. Salah satu kelebihan dari penggunaan umbi bibit yaitu mudah diperbanyak dan mampu menekan kematian tanam dilapangan akibat dari kondisi lingkungan yang kurang mendukung dan faktor lainnya. Kualitas dari umbi bibit yang dipakai juga menentukan tinggi redendahnya hasil produksi bawang merah (Deviana, 2014).

Asri (2019) menyatakan bahwa varietas Bima Brebes sangat cocok ditanam di dataran rendah dan telah banyak digunakan petani karena memiliki daya adaptasi yang baik untuk ditanam di seluruh Indonesia. Selain itu, produksi umbi varietas Bima brebes mencapai 9,9 ton/ha

yang toleran terhadap hama dan penyakit (Basuki et al, 2014), sedangkan varietas Tajuk juga memiliki keunggulan karena dapat beradaptasi dengan baik pada musim kemarau, varietas ini juga tahan pada musim hujan. Sementara itu, produksi umbi varietas Tajuk di dataran rendah mampu mencapai 11-16 ton/ha (Souminar, 2018).

Produktivitas bawang merah semakin menurun, namun permintaan bawang merah semakin meningkat, oleh karena itu budidaya bawang merah harus dioptimalkan untuk meningkatkan produksi yang meliputi pemupukan organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produksi bawang merah dengan menggunakan umbi bibit dari dua varietas Bima Brebes dan Tajuk yang menggunakan bahan organik sebagai media tanam untuk pertumbuhan dan produksi yang optimal. Aplikasi beberapa pupuk organik yang diberikan sebagai perlakuan untuk bawang merah varietas Bima Brebes dan Tajuk diharapkan dapat memberikan hasil yang optimal dan mampu meningkatkan produktivitas bawang merah.

## METODOLOGI

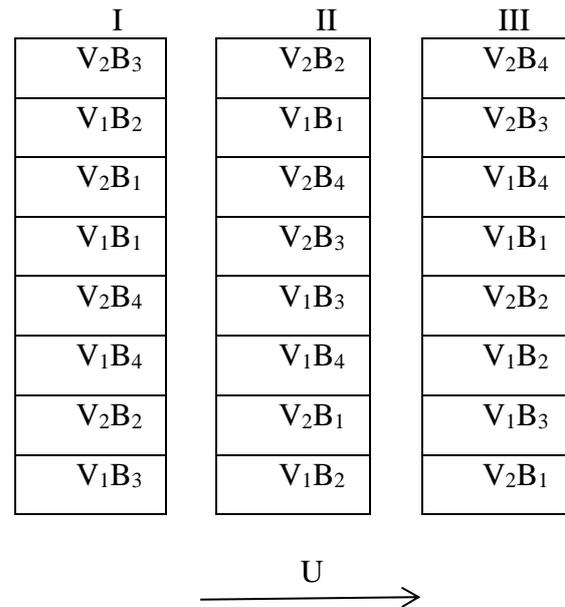
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli hingga September 2020 di Laboratorium Lapangan Terpadu Fakultas Pertanian, Laboratorium Ilmu Tanah Jurusan Ilmu Tanah, dan UPT Laboratorium Terpadu dan Sentra Inovasi Teknologi Universitas Lampung, Bandar Lampung. Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini meliputi pupuk kandang sapi, pupuk kandang kambing, media *cocopeat*, limbah media jamur, tanah, NPK mutiara, insektisida Curacron 500 EC, fungisida Antracol 70 WP, air, bibit bawang merah varietas Bima Brebes dan Tajuk. Alat-alat yang digunakan meliputi cangkul, arit, penggaris, wadah, selang air, gembor, timbangan, meteran, tali plastik, jangka sorong, kamera dan alat tulis.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok

(RAK) yang disusun secara faktorial (2x4) dengan 3 ulangan. Faktor pertama yaitu varietas ( $V_1$  = varietas Tajuk dan  $V_2$  = varietas Bima brebes). Faktor kedua yaitu jenis bahan organik ( $B_1$  = pupuk kandang kambing,  $B_2$  = pupuk kandang sapi,  $B_3$  = *cocopeat*,  $B_4$  = limbah media jamur). Sehingga didapatkan 24 satuan percobaan. Pada masing-masing petak terdiri dari 16 tanaman dan 5 tanaman dipilih secara acak sebagai tanaman sampel. Jumlah perlakuan terdiri dari 8 kombinasi perlakuan antara lain :

1.  $V_1B_1$  : Varietas Tajuk + Pupuk kandang kambing
2.  $V_1B_2$  : Varietas Tajuk + Pupuk kandang sapi
3.  $V_1B_3$  : Varietas Tajuk + *Cocopeat*
4.  $V_1B_4$  : Varietas Tajuk + Limbah media jamur
5.  $V_2B_1$  : Varietas Bima Brebes + Pupuk kandang kambing
6.  $V_2B_2$  : Varietas Bima Brebes + Pupuk kandang sapi
7.  $V_2B_3$  : Varietas Bima Brebes + *Cocopeat*
8.  $V_2B_4$  : Varietas Bima Brebes + Limbah media jamur

Homogenitas ragam data diuji menggunakan Uji Barlett, dan Additivitas data diuji menggunakan Uji Tukey. Apabila kedua asumsi ini terpenuhi maka dilakukan analisis ragam (uji F). Apabila uji F signifikan dilanjutkan dengan pemisahan nilai tengah menggunakan beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%. Denah tata letak percobaan dapat dilihat pada (Gambar 1).



Gambar 1. Tata letak percobaan

Keterangan:  $V_1$  : Varietas Tajuk  
 $V_2$  : Varietas Bima Brebes  
 $B_1$  : Pupuk kandang kambing  
 $B_2$  : Pupuk kandang sapi  
 $B_3$  : Media *cocopeat*  
 $B_4$  : Limbah media jamur

### Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan pembersihan lahan dari gulma, kemudian lahan digemburkan dengan cara dicangkul, setelah tanah diolah dan dibuat petak percobaan tanaman dengan ukuran 1x1 m<sup>2</sup> dan dibuat 24 petak percobaan dengan jarak antar petak 30 cm dan tinggi petak 30 cm. Selanjutnya dilakukan aplikasi pupuk kandang kambing, pupuk kandang sapi, *cocopeat*, dan limbah media jamur sebanyak 3 kg per satuan petak percobaan yang dilakukan satu minggu sebelum tanam. Masing-masing jenis pupuk organik diberikan dengan cara ditabur di atas permukaan tanah lalu dicacah hingga bercampur dengan bagian *top soil* secara merata.

## Persiapan Bibit

Pada penelitian ini menggunakan bibit bawang merah varietas Bima Brebes dan varietas Tajuk yang diperoleh dari Jawa tengah. Bibit dibersihkan dari kulitnya, kemudian bagian ujung umbi bawang merah dipotong menggunakan pisau sekitar sepertiga bagian untuk merangsang pertumbuhan umbi dan mempercepat pertumbuhan tunas. Kemudian bibit direndam dengan fungisida Antracol kurang lebih 10 g dengan 1 liter air selama 24 jam. Setelah dilakukan perendaman bibit siap ditanam. Pengelompokkan bawang merah berdasarkan ukuran umbi yaitu umbi besar (I) dengan diameter >1,8 cm, umbi sedang (II) dengan diameter 1,5-1,8 cm, dan umbi kecil (III) dengan diameter <1,5 cm.

## Penanaman Bawang Merah

Penanaman bibit bawang merah dilakukan dengan membuat lubang tanam dengan kedalaman sekitar 3 cm dan jarak tanam 20x20 cm, kemudian bibit bawang merah ditanam masing-masing 1 umbi per lubang tanam.

## Pengambilan Sampel

Setiap petak percobaan terdiri dari 16 tanaman, dan dalam penentuan sampel diambil secara acak sebanyak 5 sampel per satuan petak tanaman.

## Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, pemupukan, penyiangan gulma dan pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan setiap hari pada waktu pagi atau sore hari. Penyiangan gulma dilakukan secara rutin dan sesuai dengan kondisi lapang. Pemupukan dengan NPK mutiara dilakukan pada minggu ke-3 dan minggu ke-6 dengan cara dilarik antar tanaman sebanyak 30 g/petak. Pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan dengan penyemprotan pestisida

Curacron 500 EC berbahan aktif Profenofos 500 g/l yang bersifat kontak dan lambung.

## Panen

Pemanenan dilakukan pada 9 minggu setelah tanam (MST). Bawang merah dipanen setelah terlihat leher batang melunak, tanaman mulai rebah dan daun telah menguning. Pemanenan dilakukan pada saat tanah kering dan cuaca cerah untuk menghindari serangan penyakit busuk umbi. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman dengan hati-hati menggunakan tangan setelah itu umbi dibersihkan dari tanah dan kotoran.

## Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, jumlah umbi per sampel, jumlah umbi per petak, diameter umbi, bobot basah umbi per sampel dan bobot basah umbi per petak. Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang hingga ujung daun tertinggi menggunakan penggaris. Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada 9 MST. Jumlah daun dilakukan dengan menghitung jumlah daun pada setiap tanaman sampel. Pengamatan dilakukan tiap minggu, dari minggu pertama hingga minggu kedelapan setelah tanam. Panjang akar diukur dengan menggunakan penggaris dari pangkal hingga ujung akar paling panjang dilakukan pada 9 MST atau pada saat panen. Diameter umbi persampel diukur menggunakan jangka sorong dengan satuan cm. Pengukuran diameter umbi bawang merah dilakukan pada umbi-umbi yang baru dan dilakukan pada 9 MST atau pada saat panen. Jumlah umbi per sampel diperoleh dengan menghitung jumlah umbi per petak tanaman dan jumlah umbi perpetak diperoleh dengan menghitung jumlah umbi per petak pada masing-masing perlakuan pada saat panen. Bobot basah umbi per sampel ditimbang pada saat panen setelah dibersihkan dari tanah dan kotoran dengan

cara menimbang tiap umbi sampel yang berjumlah 5 tanaman. Bobot basah umbi per petak ditimbang pada saat panen setelah dibersihkan dari tanah dengan cara menimbang umbi per petak dengan satuan gram.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil yang menunjukkan pengaruh jenis bahan organik, varietas bawang merah serta interaksi dari keduanya. Rekapitulasi uji F disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil analisis ragam pengaruh jenis bahan organik terhadap Pertumbuhan variabel pengamatan varietas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

Variabel	Perlakuan		
	B	V	BxV
Tinggi tanaman	*	*	tn
Jumlah daun	*	tn	tn
Panjang akar	tn	*	tn
Jumlah umbi per sampel	*	tn	tn
Jumlah umbi per petak	tn	*	tn
Diameter umbi	tn	*	tn
Bobot basah umbi persampel	tn	*	tn
Bobot basah umbi per petak	*	*	tn

Keterangan : \* : Berbeda Nyata Taraf 5%  
 tn : Tidak Berbeda Nyata  
 B : Bahan Organik  
 V : Varietas Bawang Merah  
 B\*V : Interaksi Bahan Organik dan Varietas Bawang Merah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis bahan organik berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi per sampel, bobot basah umbi per petak. Pada perlakuan varietas, hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas berpengaruh nyata terhadap variabel tinggi tanaman, panjang akar, jumlah umbi per

petak, diameter umbi, bobot basah umbi per sampel, dan bobot basah umbi per petak, sedangkan varietas bawang merah dan interaksinya tidak nyata terhadap dua perlakuan tersebut.

Tabel 2. Hasil analisa tanah dan bahan organik

	Sampel	Satuan	Hasil (%)		
			N	P	K
Bahan organik	Pukan kambing	%	1,21	0,58	2,03
	Pukan sapi	%	1,07	0,63	1,66
	Cocopeat	%	0,26	0,06	0,88
	Limbah media jamur	%	0,07	0,09	0,03
-	Tanah	%	0,22	0,05	0,03

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah Jurusan Ilmu Tanah Universitas Lampung dan UPT Laboratorium Terpadu dan Sentra Inovasi Teknologi Universitas Lampung.

## Tinggi Tanaman

Perlakuan jenis bahan organik dan varietas berbeda nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah 9 MST. Namun, perlakuan jenis bahan organik dan interaksinya tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman 9 MST. Perlakuan limbah media jamur menghasilkan tinggi tanaman sebesar 24,50 cm tidak berbeda nyata dengan pupuk kandang sapi dan pupuk kandang kambing tetapi berbeda nyata dengan perlakuan kompos *cocopeat*. Perlakuan kompos *cocopeat* menghasilkan tinggi tanaman terendah sebesar 19,10 cm. Pada bawang merah varietas Bima Brebes menghasilkan tinggi tanaman yang lebih tinggi (24,52 cm) daripada varietas Tajuk (21,23 cm) (Tabel 3).

Tabel 3. Pengaruh jenis bahan organik dan varietas tinggi tanaman 9 MST

Perlakuan	Tinggi tanaman
B1 (pukan sapi)	23,54a
B2 (pukan kambing)	24,34a
B3 (cocopeat)	19,10b
B4 (limbah media jamur)	24,50a
BNT 5%	3,65
V1 (varietas Tajuk)	21,23b
V2 (varietas Bima Brebes)	24,52a
BNT 5%	2,58

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT pada taraf 5% huruf kecil dibaca vertikal.

### Jumlah Daun

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis bahan organik berpengaruh nyata terhadap jumlah daun bawang merah pada pengamatan 8 MST. Perlakuan limbah media jamur menghasilkan jumlah daun terbanyak sebesar 9,93 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk kandang sapi dan *cocopeat*. Perlakuan pupuk kandang kambing menghasilkan jumlah daun terendah dengan jumlah 7,43 (Tabel 4).

Tabel 4. Pengaruh jenis bahan organik terhadap jumlah daun 8 MST

Perlakuan	Jumlah daun
B1 (pukan sapi)	8,23ab
B2 (pukan kambing)	7,43b
B3 (cocopeat)	8,08ab
B4 (limbah media jamur)	9,93a
BNT 5%	1,99

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT pada taraf 5% huruf kecil dibaca vertikal.

### Panjang Akar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis varietas berpengaruh nyata terhadap panjang akar bawang merah pada pengamatan 8 MST. Varietas Bima Brebes

menghasilkan panjang akar lebih panjang sebesar 12,81 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan varietas Tajuk. Perlakuan varietas Tajuk menghasilkan panjang akar lebih rendah sebesar 11,12 cm (Tabel 5).

Tabel 5. Pengaruh jenis varietas terhadap panjang akar 9 MST

Perlakuan	Panjang akar
V1 (varietas Tajuk)	11,12b
V2 (varietas Bima Brebes)	12,81a
BNT 5%	1,66

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT pada taraf 5% huruf kecil dibaca vertikal.

### Jumlah Umbi Per sampel

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis bahan organik beda nyata terhadap jumlah umbi per sampel bawang merah pada pengamatan 9 MST. Perlakuan pupuk kandang sapi menghasilkan jumlah umbi per sampel tertinggi sebesar 6,83 umbi dan tidak berbeda nyata dengan pupuk kandang sapi dan pupuk limbah jamur tetapi berbeda nyata dengan perlakuan kompos *cocopeat*. Perlakuan kompos *cocopeat* menghasilkan jumlah umbi per sampel terendah dengan jumlah 5,55 umbi (Tabel 6).

Tabel 6. Pengaruh jenis bahan organik terhadap jumlah umbi per sampel 9 MST

Perlakuan	Jumlah umbi persampel
B1 (pukan kambing)	6,83a
B2 (pukan sapi)	6,27ab
B3 (cocopeat)	5,55b
B4 (limbah media jamur)	6,25ab
BNT 5%	1,27

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT pada taraf 5% huruf kecil dibaca vertikal.

### Jumlah Umbi Per petak

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis varietas berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi per petak bawang merah pada pengamatan 9 MST. Perlakuan varietas Tajuk menghasilkan jumlah umbi per petak lebih banyak yaitu sebesar 93,17 umbi dan berbeda nyata dengan perlakuan varietas Bima Brebes. Perlakuan varietas Bima Brebes menghasilkan jumlah umbi per petak sebesar 78,25 umbi (Tabel 7).

Tabel 7. Pengaruh jenis varietas terhadap jumlah umbi per petak 9 MST

Perlakuan	jumlah umbi perpetak
V1 (varietas Tajuk)	93,17a
V2 (varietas Bima Brebes)	78,25b
BNT 5%	14,56

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT pada taraf 5% huruf kecil dibaca vertikal.

### Diameter Umbi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis varietas berpengaruh nyata terhadap diameter umbi per petak bawang merah pada pengamatan 9 MST. Perlakuan varietas Bima Brebes menghasilkan diameter umbi lebih besar sebesar 3,86 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan varietas Tajuk. Perlakuan varietas Tajuk menghasilkan diameter umbi per petak sebesar 3,43 cm (Tabel 8).

Tabel 8. Pengaruh jenis varietas terhadap diameter umbi 9 MST

Perlakuan	Diameter umbi (cm)
V1 (varietas Tajuk)	3,43b
V2 (varietas Bima Brebes)	3,86a
BNT 5%	0,39

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT pada taraf 5% huruf kecil dibaca vertikal.

### Bobot Basah Umbi Per sampel

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis varietas berpengaruh nyata terhadap bobot basah umbi per sampel bawang merah pada pengamatan 9 MST. Perlakuan varietas Bima Brebes menghasilkan bobot umbi persampel lebih berat sebesar 395,25 gr dan berbeda nyata dengan perlakuan varietas Tajuk. Perlakuan varietas Tajuk menghasilkan bobot umbi per sampel sebesar 322,17 g (Tabel 9).

Tabel 9. Pengaruh jenis varietas terhadap bobot basah umbi per sampel 9 MST

Perlakuan	bobot basah umbi persampel (g)
V1 (varietas Tajuk)	322,17b
V2(varietas Bima Brebes)	395,25a
BNT 5%	61,09

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT pada taraf 5% huruf kecil dibaca vertikal.

### Bobot Basah Umbi Per petak

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis bahan organik dan varietas beda nyata terhadap bobot umbi per petak bawang merah pada pengamatan 9 MST. Perlakuan pupuk kandang kambing menghasilkan bobot basah umbi per petak sebesar 1181,83 g dan tidak berbeda nyata dengan pupuk kandang sapi dan pupuk limbah jamur tetapi berbeda nyata dengan perlakuan kompos *cocopeat*. Perlakuan kompos *cocopeat* menghasilkan bobot umbi perpetak terendah dengan berat 832,33 g. Pada perlakuan varietas Bima Brebes menghasilkan bobot umbi per petak lebih berat sebesar 1093 g dan varietas Tajuk menghasilkan bobot umbi per petak sebesar 917, 17 g (Tabel 10).

Tabel 10. Pengaruh jenis bahan organik terhadap bobot basah umbi per petak 9 MST

Perlakuan	bobot basah umbi per petak (g)
-----------	--------------------------------

B1 (pukan sapi)	1027,83ab
B2 (pukan kambing)	1181,33a
B3 (cocopeat)	832,33b
B4 (limbah media jamur)	978,83ab
BNT 5%	269,06
Perlakuan	bobot basah umbi persampel (gr)
V1 (varietas Tajuk)	917,17b
V2 (varietas Bima Brebes)	1093a
BNT 5%	168,70

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT pada taraf 5% huruf kecil dibaca vertikal.

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa pada pertumbuhan vegetatif tanaman bawang merah dengan perlakuan pemberian bahan organik pupuk kandang kambing, pupuk kandang sapi, dan limbah media jamur tidak berpengaruh nyata pada variabel tinggi tanaman dan jumlah daun. Pengaruh pupuk kandang kambing, pupuk kandang sapi dan limbah media jamur menghasilkan nilai yang relatif sama yakni tinggi tanaman sekitar 23,54–24,50 cm dan jumlah daun sekitar 8,08–9,93. Ketiga jenis bahan organik tersebut menghasilkan tinggi tanaman dan jumlah daun yang lebih tinggi dibandingkan bahan organik *cocopeat*.

Perbedaan pertumbuhan vegetatif akibat perlakuan pupuk kandang kambing, pupuk kandang sapi, dan limbah media jamur yang berbeda dengan *cocopeat* diduga karena peningkatan kesuburan tanah secara fisik dalam hal menyerap air atau kelembaban tanah yang lebih baik dibandingkan dengan bahan organik *cocopeat*. Demikian pula kandungan unsur nitrogen pada pupuk kandang kambing sebesar (1,21%), pupuk kandang sapi (1,07%) lebih tinggi dibandingkan dengan nitrogen pada *cocopeat* sebesar (0,26%). Kurangnya unsur hara terutama unsur hara mikro akan berdampak pada turunnya hasil panen (Najib, 2020).

Pada limbah media jamur kandungan nitrogennya rendah sebesar 0,07%, tetapi limbah media jamur berasal dari bahan baku serbuk gergaji 90%, bekatul 7%, 1% kapur, 2% tapioka, dan 45-60% volume air

(Muchlisin, 2012). Proses dekomposisi didalam tanah dari limbah media jamur akan menghasilkan unsur nitrogen sehingga pertumbuhan vegetatif bawang merah pada perlakuan limbah media jamur lebih tinggi dibandingkan *cocopeat*. Menurut Purwanti (2020), penambahan limbah jamur dapat meningkatkan kandungan C dan N dalam tanah sehingga pertumbuhan dan perkembangan umbi berjalan dengan optimal.

Pada variabel produksi bawang merah jumlah umbi persampel dan bobot umbi perpetak, pengaruh pemberian bahan organik pupuk kandang kambing, pupuk kandang sapi dan limbah media jamur menghasilkan jumlah umbi persampel yang relatif sama (tidak berbeda) tetapi berbeda nyata dengan *cocopeat*.

Bahan organik pupuk kandang sapi menghasilkan jumlah umbi persampel sebesar 6,83 umbi dan bobot basah umbi perpetak sebesar 1181,83 g. Perlakuan pupuk kandang kambing menghasilkan jumlah umbi persampel sebesar 6,27 umbi dan bobot basah umbi perpetak seberat 1027,83 g. Perlakuan limbah media jamur menghasilkan jumlah umbi persampel sebesar 6,25 umbi dan bobot basah umbi perpetak seberat 978,83 g, sedangkan perlakuan *cocopeat* menghasilkan jumlah umbi persampel sebesar 5,55 umbi dan bobot basah umbi perpetak seberat 832,33 g. Terjadi perbedaan pengaruh perlakuan bahan organik tersebut diduga karena perbedaan sifat fisik dan sifat kimia pada lahan yang diberikan perlakuan bahan organik yang berbeda.

Pada perlakuan pupuk kandang kambing, pupuk kandang sapi, dan limbah media jamur menghasilkan kondisi tanah yang cukup lembab dan gembur sehingga ketersediaan air dan tata udara tanah yang lebih baik. Selain itu, kandungan unsur hara fosfat dan kalium pada pupuk kandang kambing sebesar 0,58% P dan 2,03% K, pada pupuk kandang sapi sebesar 0,63% P dan 1,66% K lebih tinggi dibandingkan

*cocopeat* yang mengandung 0,06% P dan 0,88% K.

Perbedaan sifat fisik dan kandungan unsur hara fosfat dan kalium tersebut yang memungkinkan perbedaan jumlah umbi persampel dan bobot umbi perpetak tanaman bawang merah. Hal ini diduga karena pemberian bahan organik yang berbeda akan meningkatkan C-organik tanah juga memengaruhi sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Afandi, 2015). Bahan organik memiliki kandungan hara N,P,K yang dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Pemberian bahan organik mengakibatkan tanah menjadi porus yang mudah ditembus akar sehingga umbi bawang merah yang terbentuk lebih banyak (Elisabeth, 2013).

Pada perlakuan kompos *cocopeat* menghasilkan produksi terendah yaitu hanya sebesar 6,65 ton/ha dimana hasil tersebut dibawah rata-rata produktivitas Lampung sebesar 7,72 ton/ha. Hal ini kemungkinan terjadi karena dari hasil analisa yang telah dilakukan kandungan hara dalam kompos *cocopeat* cukup rendah, yaitu 0,26% N, 0,06% P, dan 0,8% K, kemudian karena *cocopeat* memiliki bentuk tekstur yang sifatnya lambat hancur serta pelepasan air yang tinggi sehingga jika kekurangan air media tanam akan kekeringan.

Produktivitas bawang merah di Provinsi Lampung pada tahun 2019 sebesar 7,72 ton/ha. Produksi bawang merah yang dihasilkan dari masing-masing bahan organik diantaranya untuk pupuk kandang kambing sebesar 9,45 ton/ha, pupuk kandang sapi 8,02 ton/ha, limbah media jamur sebesar 7,83 ton/ha, dan kompos *cocopeat* sebesar 6,65 ton/ha.

Berdasarkan hasil penelitian, varietas Bima Brebes menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang lebih tinggi dibandingkan varietas Tajuk. Perbedaan pertumbuhan terlihat bahwa tinggi tanaman bawang merah dan panjang akar varietas Bima Brebes lebih tinggi dibandingkan

varietas Tajuk. Demikian pula pada variabel produksi seperti diameter umbi, bobot umbi basah persampel dan bobot basah umbi perpetak varietas Bima Brebes lebih berat dibandingkan varietas Tajuk.

Dari hasil penelitian, terlihat bahwa varietas bima brebes memiliki daya adaptasi pada jenis tanah ultisol yang lebih baik dibandingkan varietas Tajuk. Tinggi tanaman, panjang akar, dan diameter umbi serta produksi varietas Bima Brebes lebih tinggi dibandingkan varietas Tajuk. Bobot basah umbi perpetak (1 m<sup>2</sup>) untuk varietas bima brebes sebesar 1093 g sedangkan varietas Tajuk sebesar 917,17 g. Jika dikonversi untuk luas tanaman 1 hektar dengan luasan 80% areal tanaman, maka produksi bawang merah varietas Bima Brebes sebesar 8,74 ton/ha dan varietas Tajuk sebesar 7,34 ton/ha.

Daya adaptasi terhadap lingkungan tempat tumbuh tanaman akar berbeda-beda pada masing-masing varietas. Berdasarkan deskripsi tanaman bawang merah varietas Bima Brebes menghasilkan umbi yang merah dan ukuran cukup besar, mudah beradaptasi pada semua jenis tanah dan potensi produksi sebesar 9,9 ton/ha, daya tahan terhadap hama dan penyakit cukup tahan (Basuki *et al*, 2019). Pada jenis tanah yang subur dengan lingkungan yang baik, varietas Tajuk dapat menghasilkan umbi basah bawang merah seberat 11-16 ton/ha (Souminar, 2018).

Produktivitas bawang yang dihasilkan dari penelitian ini lebih rendah dibandingkan deskripsi dari kedua varietas bawang merah tersebut diduga karena adanya perbedaan jenis tanah dan lingkungan lainnya serta penelitian dilakukan pada musim kemarau. Tidak adanya interaksi dalam penelitian ini diduga karena dari masing-masing perlakuan hanya memberikan efek tunggal.

Hal diatas disebabkan kemungkinan karena penelitian dilakukan pada musim kemarau serta kondisi tanah pada daerah Lampung khususnya pada lahan yang

digunakan memiliki sifat tanah ultisol (podsolik merah kuning) yaitu sifat tanahnya yang kering (kesuburan tanah rendah), miskin bahan organik, unsur hara dan bersifat masam. Tanah di Lampung didominasi oleh tanah ultisol yang mana memiliki kandungan bahan organik rendah (Shafira, 2022). Jenis tanah ultisol tersebut menjadi salah satu faktor terganggunya metabolisme pertumbuhan dan perkembangan tanaman dalam mencapai produksi yang maksimal (Yahya, 2022). Oleh karena itu, tidak terjadinya interaksi diduga karena dosis bahan organik yang digunakan masih kurang banyak, sehingga kelembaban tanah pada musim kemarau menjadi kurang mendukung pertumbuhan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat diambil simpulan bahwa:

1. Jenis bahan organik pupuk kandang kambing, pupuk kandang sapi, dan limbah media jamur menghasilkan pertumbuhan dan produksi bawang merah yang tidak berbeda, tetapi berbeda dengan cocopeat yang menghasilkan produksi terendah.
2. Varietas Bima Brebes menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang lebih tinggi dibandingkan varietas Tajuk. Varietas Bima Brebes menghasilkan produksi 8,74 ton/ha sedangkan varietas Tajuk 7,34 ton/ha.

Pertumbuhan dan produksi bawang merah varietas Bima Brebes dan varietas Tajuk, tidak dipengaruhi oleh jenis bahan organik yang digunakan (tidak terjadi interaksi).

## DAFTAR PUSTAKA

Afandi, F. N., B. Siswanto dan Y. Nuraini. 2015. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Bahan Organik Terhadap Sifat Kimia Tanah Pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Ubi Jalar di Entisol Ngrahkah-Pawon, Kediri. *Jurnal*

*Tanah dan Sumberdaya Lahan* (2)2:237-244.

Asri, B. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Varietas Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang. *Jurnal Agrominansia* 4(2):167-175.

Badan Pusat dan Pengembangan Pertanian. 2020. *Budidaya Bawang Merah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura*. Kementerian Pertanian.

Badan Pusat Statistika. 2018. Produksi Bawang Merah Menurut Provinsi, 2014-2018. <http://bps.go.id>. Diakses pada 01 Maret 2020.

Badan Pusat Statistika. 2019. Produksi Bawang Merah Menurut Provinsi, 2014-2018. <http://bps.go.id>. Diakses pada 12 Maret 2022.

Balai Penelitian Tanah. 2020. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. <http://Balittanah.litbang.pertanian.go.id>. Diakses pada 02 Maret 2020.

Basuki, RS., Adiyoga, dan A. Hidayat. 2014. Identifikasi Permasalahan dan Analisis Usahatani Bawang Merah di Dataran Tinggi pada Musim Hujan di Kabupaten Majalengka. *Jurnal Hortikultura* 24(3):266-275.

Biocelebes. 2020. Pengamatan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Loal Lembah Palu Pasca Aplikasi Biokompos. *Jurnal Biocelebes* 14(3):303-314.

Deviana, W., Meiriani., dan S. Silitonga. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) dengan Pembelahan Umbi Bibit Pada Beberapa Jarak Tanam. *Jurnal online Agroteknologi* 2(3):1113-1118.

- Elisabeth, D.W. 2013. Pengaruh Pemberian Berbagai Komposisi Bahan Organik pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah Merah (*Allium Ascalonicum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* 1(3):21-29.
- Kurnianingsih, A. 2018. Karakter Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah Pada Berbagai Komposisi Media Tanam. *Jurnal Hortikultura Indonesia* 9(3):167-173.
- Margiwiyatno, Agus. 2007. Pengaruh Pendinginan Larutan Hara Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merasarash pada Sistem Hidroponik dengan Empat Macam Media Tanam. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian yang Dibiayai oleh Hibah Kompetitif. Bogor.
- Najib, M. (2020). Perbandingan Produksi Ubikayu (*Manihot Esculenta Crantz*) Akibat Penambahan Pupuk Kcl Dan Pemberian Pupuk Mikro Saat Panen 7 Bulan. *Jurnal Kelitbangan* 8(03): 237.
- Pranata, A.S. 2010. *Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Purnawanto, A.M dan Hajoenungtijas, O.D. 2007. Kajian Penggunaan limbah tanam jamur tiram sebagai alternatif pada budidaya bawang merah. *Jurnal Agritech* 9(2):193-209.
- Purwanti, Y. 2020. Pemanfaatan Limbah Baglog dan Pupuk NPK pada Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) *Jurnal Universitas Muhammadiyah Palembang* 15(1):50-56.
- Rahayu, Estu. 2004. *Mengenal Varietas Unggul dan Cara Budidaya Secara Kontinu Bawang Merah*. Penebar Swadaya. Jakarta. 94 hlm.
- Saragih, R., Damanik, B.S.J., dan Siagian, B. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah Dengan Pengolahan Tanah Yang Berbeda dan Pemberian Hara Pupuk NPK. *Jurnal Agroekoteknologi* 2(2):712-725.
- Saraswati, R., Santosa, E., dan E, Yuniarti. 2006. Organisme Perombak Bahan Organik. <http://balittanah.litbangpertanian.go.id>. Diakses pada tanggal 06 Maret 2020.
- Sari, Y.P., Susanto, D., dan Hutaaruk, E.A. 2013. Pengaruh Kombinasi Media Tanam dan Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Biji Tumbuhan Sarang Semut (*Myrmecodia tuberosa* Jack.). *Jurnal Biologi* 6(1):26-36.
- Shafira, O. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam Dan Aplikasi Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal kelitbangan* 10(01):39-50.
- Souminar, S., S. Fajriani dan Arifin. 2018. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Bawang Merah (*allium Ascalonicum* L.) Terhadap Beberapa Tingkat Ketinggian Bedengan. *Jurnal Produksi Tanaman* 6(10):2413-2422.
- Triharyanto, E., Samanhudi, Bambang Pujiasmanto., Djoko, Purnomo. 2013. Kajian Pembibitan dan Budidaya Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L) Melalui Biji Botani (True Shallot Seed) Makalah Disampaikan Pada Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS Surakarta Dalam Rangka Dies Natalis Tahun 2013. *Jurnal Hortikultura*. 25(2):133-141.
- Yahya, D. P. A. (2022). Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati Dan Pupuk Pelengkap

Alkalis Dalam Meningkatkan  
Produksi Cabai Merah Keriting  
(*Capsicum annuum* L.). *Jurnal  
Kelitbangan* 10(01): 1-14.

Yanuarti, Astri Ridha dan Afsari, M. D.  
pur2016. *Profil Komoditas Barang  
Kebutuhan Pokok dan Barang  
Penting Komoditas Bawang Merah*.  
Direktorat Jenderal Perdagangan  
Dalam Negeri Kementrian  
Perdagangan.

*Halaman Kosong*