

## Pengaruh Takaran dan Jenis Pupuk Organik Limbah Tanaman terhadap Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

### Dosage and Types of Organic Fertilizer Plant Waste to The Yield of Shallot (*Allium ascalonicum* L.)

Ika Paridawati\*, Nurbaiti Amir, Berliana Palmasari, Yusril Esa Mahendra

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang

\*Penulis koresponden : ika.paridawati@gmail.com

Received Mei 2024, Accepted July 2024

#### ABSTRAK

Penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan kesuburan tanah dan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menentukan takaran dan jenis pupuk organik terbaik dari limbah tanaman terhadap hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Penelitian ini dilakukan di lahan milik petani di Kelurahan Sukarami, Kecamatan Sukarami Kota Palembang, Sumatera Selatan, pada bulan Mei sampai dengan Juli 2023. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*) yang terdiri dari 9 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan. Faktor pertama (petak utama) dosis (T), yaitu  $T_1 = 1$  kg per petak;  $T_2 = 3$  kg per petak;  $T_3 = 5$  kg per petak, sedangkan faktor kedua (anak petak) adalah jenis pupuk organik (J), yaitu  $J_1 =$  Jerami Padi;  $J_2 =$  Blotong;  $J_3 =$  Arang Sekam. Variabel pengamatan pada penelitian ini meliputi jumlah anakan per rumpun (anakan), bobot umbi per rumpun (g) dan berat umbi per petak (kg). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi pupuk blotong dengan takaran 3 kg memberikan hasil bawang merah tertinggi yaitu 0,54 kg per petak atau setara dengan 2,16 ha<sup>-1</sup>.

**Kata kunci:** bawang merah, produksi, pupuk organik

#### ABSTRACT

The use of organic fertilizers can increase soil fertility and improve the physical, chemical, and biological properties of the soil. This study was to determine the best dosage and types of organic fertilizer from plant waste to the yield of shallot (*Allium ascalonicum* L.). We conducted this research was conducted on farmer's land in Palembang City, South Sumatra, from May to July 2022. This study used an experimental method with a split plot design consisting of 9 treatment combinations and 3 replications. The first factor (main Plot) of dosage (T), namely  $T_1 = 1$  kg per plot;  $T_2 = 3$  kg per plot;  $T_3 = 5$  kg per plot, while the second factor (sub-plot) is type of organic fertilizer (J), namely  $J_1 =$  Rice Straw;  $J_2 =$  Blotong;  $J_3 =$  Husk Charcoal. Observational variables in this study included number of tillers per clump (saplings), tuber weight per clump (g) and tuber weight per plot (kg). The results showed that tabulated combination of Blotong fertilizer with a dose of 3 kg gave the highest yield of shallots at 0.54 kg per plot or equivalent to 2.16 ha<sup>-1</sup>.

**Keywords:** shallot, productions, organic fertilizer

#### PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran utama di Indonesia dan mempunyai banyak manfaat (Sara *et al.*, 2020). Bawang merah termasuk dalam kelompok rempah-rempah yang berfungsi sebagai penyedap makanan sekaligus bahan obat tradisional. Bawang merah mengandung karbohidrat, gula, asam lemak, protein dan mineral lain yang dibutuhkan oleh tubuh manusia (Waluyo & Sinaga, 2015). Potensi bawang merah sebagai pemenuhan kebutuhan konsumsi nasional didukung oleh budaya masyarakat Indonesia yang menjadikan bawang merah sebagai

sayuran yang berfungsi sebagai penyedap rasa (Nur Arafah *et al.*, 2019) dan juga obat tradisional sebagai sumber antioksidan dan senyawa anti karsinogenik yang mengandung antibiotik, dan senyawa bermanfaat lainnya (Czech *et al.*, 2022; Najman *et al.*, 2021; Pagano *et al.*, 2020).

Pulau Jawa masih mendukung konsumsi bawang merah bagi masyarakat Sumsel. Hal ini berdasarkan rata-rata konsumsi per kapita komoditas bawang merah di Indonesia yang secara umum mencapai 2,49 kilogram per bulan dan dikonversikan dengan jumlah penduduk Provinsi Sumsel sebanyak 8,49 juta jiwa pada tahun 2021. Sehingga kebutuhan

konsumsi bawang merah masyarakat Sumsel Provinsi mencapai 21.140 ton atau dua kali lipat dari total produksi bawang merah pada tahun 2021 (total produksi bawang merah Provinsi Sumatera Selatan sebesar 1.125 ton pada tahun 2021). Dalam upaya memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat di Provinsi Sumatera Selatan diperlukan upaya kemandirian, salah satunya dengan penggunaan pupuk untuk meningkatkan produksi bawang merah (Badan Pusat Statistik, 2019)..

Pemupukan merupakan faktor penting dalam upaya peningkatan produksi dan produktivitas tanaman. Pemupukan merupakan upaya untuk memperoleh pertumbuhan tanaman yang normal dan subur dengan cara memberikan unsur hara pada tanaman yang diberikan pada tempat tumbuh atau bagian-bagian tanaman sehingga diperoleh produksi yang optimal (Marlina *et al.*, 2020).

Dalam menunjang fungsinya, pupuk dibedakan berdasarkan bahan penyusunnya. Berdasarkan bahan penyusunnya, pupuk dibedakan menjadi pupuk anorganik dan pupuk organik. Pupuk anorganik terbuat dari bahan kimia, sedangkan pupuk organik berasal dari pelapukan sisa-sisa makhluk hidup (Kurnianingsih *et al.*, 2019).

Pupuk organik merupakan salah satu jenis pupuk yang mudah didapat dan memiliki banyak keunggulan. Pupuk organik dapat digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman dan memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk organik dapat dibuat sendiri dengan menggunakan bahan-bahan yang mudah didapat berupa jerami padi, tongkol jagung, blotong, arang sekam, sabut kelapa, limbah peternakan, limbah industri. Sehingga penggunaan pupuk organik juga dapat meningkatkan pemanfaatan limbah pertanian dan limbah kota (Badan Standarisasi Nasional, 2016; Mayrowani, 2012).

Pupuk organik merupakan salah satu alternatif mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Pada umumnya para petani banyak menggunakan pupuk anorganik pada setia kegiatan budidaya tanaman. Maka dari itu dengan pemanfaatan bahan limbah tanaman yang ada di sekitar, dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan pupuk organik yang banyak manfaatnya.

Pupuk organik merupakan bahan pembenah tanah yang terbaik dan alami dibandingkan bahan pembenah tanah buatan. Pada umumnya pupuk organik mengandung unsur hara makro N, P, K yang rendah, namun mengandung unsur hara mikro dalam jumlah cukup yang diperlukan oleh pertumbuhan tanaman sebagai bahan untuk memperbaiki tanah sehingga menjadi remah, pupuk organik mencegah erosi, pergerakan permukaan tanah dan retakan tanah serta memelihara kelembaban tanah (Piay *et al.*, 2012; Yuriansyah *et al.*, 2020)

Penambahan pupuk blotong padi juga diketahui mampu memenuhi kebutuhan C-Organik (9,93%), N-total (1,13%), C/N (8,76%), P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (1,05%), dan K<sub>2</sub>O (0,16 ppm). (Ruliwicaksono *et al.*, 2018). Selain dapat memperbaiki sifat fisik tanah,

kompos blotong juga bermanfaat sebagai sumber unsur hara yang dapat bermanfaat bagi tanaman. Selain untuk menghemat biaya kebutuhan pupuk anorganik, pemanfaatan blotong merupakan salah satu upaya memanfaatkan limbah menuju industri yang zero waste (daur ulang) (Halifah *et al.*, 2014).

Menurut hasil penelitian (Halifah *et al.*, 2014), pemberian kompos blotong sebanyak 5 ton/ha memberikan pengaruh yang paling baik pada umbi terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah, karena pupuk ini dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah sehingga dapat memperbaiki sifat fisik tanah termasuk struktur tanah menjadi remah, porositas air dan daya ikat air semakin kuat sehingga pertumbuhan tanaman tumbuh subur mengakibatkan produksi yang dihasilkan semakin meningkat.

Penambahan jerami padi diketahui dapat memperbaiki sifat biologis tanah dan menyuplai unsur hara terutama N, P dan K (Isroi, 2013). Kompos jerami padi mengandung unsur hara (N=0.5%, P=0.07%, K=0.47%, Ca=0.6%, Mg=0.28%. Penggunaan kompos jerami padi secara konsisten dalam jangka panjang akan meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan memulihkan kondisi tanah. kesuburan. Penggunaan kompos Jerami padi dengan takaran 20 ton/ha menunjukkan hasil tertinggi pada tinggi tanaman, diameter umbi dan berat umbi per tanaman (Suningsih *et al.*, 2019).

Kompos arang sekam mengandung N=0,18%, P=0,8%, K=0,3%, Ca=0,14%, Mg=0%). Arang sekam juga digunakan untuk meningkatkan kadar Kalium dalam tanah, pH arang sekam antara 8,5-9, pH yang tinggi ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pH tanah masam. Keuntungan pH ini adalah dibenci oleh gulma dan bakteri. Meletakkan arang sekam pada bagian bawah dan atas media tanam dapat mencegah populasi bakteri dan gulma yang merugikan (Prasetya, 2021). Penggunaan arang sekam dengan takaran 20 ton/ha memberikan pengaruh paling baik terhadap volume umbi bawang merah (Aini & Wardiyati, 2019)

Untuk mengetahui potensi penambahan beberapa bahan organik tersebut pada budidaya tanaman, perlu dilakukan penelitian yang mengkaji takaran dari beberapa jenis pupuk organik terhadap hasil tanaman bawang merah. Hal ini ditujukan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik pada budidaya tanaman yang telah terjadi pada umumnya di petani.

## METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan adalah: bibit tanaman bawang merah varietas nganjuk, kompos jerami padi, kompos blotong dan kompos arang sekam. Alat-alat yang digunakan adalah: paku, tali, papan nama, cangkul, kayu, parang, meteran, ember, tangki penyemprot, gembor, timbangan, terpal dan alat tulis.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan petak terpisah yang terdiri dari sembilan kombinasi perlakuan yang

diulang sebanyak tiga kali dengan 27 petak. Perlakuannya adalah sebagai berikut:

Petak Utama : Takaran (T)

T<sub>1</sub> : 1 kg per petak

T<sub>2</sub> : 3 kg per petak

T<sub>3</sub> : 5 kg per petak

Sub Plot : Jenis Pupuk Organik (J)

J<sub>1</sub> : Jerami padi

J<sub>2</sub> : Blotong

J<sub>3</sub> : Arang sekam

### 1. Persiapan Lahan dan Penanaman

Lahan yang akan digunakan dibersihkan dari gulma dengan menggunakan parang. Kemudian cangkul lahan untuk membuat bedengan sedalam 20 cm dan gemburkan tanah setelah itu buat 27 petak bedengan ukuran 2m x 1m. Bibit bawang merah yang digunakan adalah bawang merah varietas Nganjuk dengan kriteria warna cerah, umbi segar dan sehat, tidak kusut. Umbi sebelum ditanam, dipotong 1/3 bagian atasnya dan direndam menggunakan Atonik ZPT selama 25 menit. Penelitian dilanjutkan dengan persiapan lahan, pemberian pupuk, pemeliharaan penanaman, dan pemanenan. Persiapan lahan dilakukan dengan cara membersihkan gulma dan mengolah lahan. Pemupukan dilakukan 2 minggu sebelum tanam sesuai perlakuan. Penanaman dilakukan dengan cara menggali sedalam 3-5 cm dan tiap lubang diisi 1 umbi bawang merah. Bawang merah ditanam dengan jarak antar umbi 15 cm x 15 cm.

### 2. Pemupukan dan Penyiraman serta perawatan tanaman

Pemberian pupuk dasar dilakukan pada awal tanam dengan memberikan pupuk organik limbah tanaman sesuai perlakuan yaitu jerami padi, blotong dan arang sekam dengan takaran 1 kg/petak, 3 kg/petak dan 5 kg/petak. Penyiraman tanaman dilakukan setiap hari pada saat tidak hujan, sebanyak 10 liter untuk setiap petak lahan. Gulma yang tumbuh di lahan dibersihkan secara manual.

### 3. Panen

Panen bawang merah akan dilakukan setelah 60 hst dengan ciri-ciri fisik seperti daun berwarna kekuningan, pangkal daun mulai layu, umbi sudah kompak muncul di permukaan tanah, sebagian besar tanaman sudah tumbang dan tanaman sudah mulai layu dan umbinya berwarna merah keunguan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis kandungan tanah di lokasi penelitian sebelum dilakukan penambahan pupuk organik menunjukkan bahwa tingkat kesuburan tanah di lokasi tersebut rendah. Rendahnya tingkat kesuburan tanah ditunjukkan dengan rendahnya kandungan beberapa unsur kimia tanah. Hasil analisa tanah di lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisa kandungan tanah di lokasi penelitian

Kandungan tanah	Nilai	Kategori
pH H <sub>2</sub> O	5,65	Agak masam
kapasitas tukar	8,66 cmol <sup>+</sup> kg	Rendah
kationC-Organik	1,10%	Rendah
N- total	0,14 %	Rendah
P Bray	297,86 ppm	Sangat tinggi
II Ca-dd	3,79 cmol kg	Rendah
Mg-dd	0,49 cmol <sup>+</sup> kg	Rendah
K-dd	0,19 cmol kg	Rendah
Na	0,06 cmol <sup>+</sup> kg	Sangat rendah
Tekstur tanah	73,85 % (pasir) 20,82 % (debu) 8,33 % (liat)	Lempung berpasir

Pada tabel 1 terlihat bahwa media tanam yang digunakan tergolong asam dengan nilai C-organik dan N total yang rendah. Oleh karena itu, penambahan kompos jerami padi, pupuk blotong dan arang sekam diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Wurriesylian et al., 2021). Pemberian bahan organik pada tanah (seperti pupuk kandang, kotoran ayam dan lain-lain) akan mempengaruhi sifat fisik, kimia dan biologi tanah dengan cara memperbaiki aerasi tanah, meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan unsur hara, meningkatkan daya ikat air, meningkatkan kapasitas air, penyangga tanah, sebagai sumber unsur hara dan sumber energi bagi mikroorganisme tanah (Salam, 2020).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan bahan organik pada media tanam dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi bawang merah. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan beberapa jenis pupuk organik memberikan pengaruh nyata dan sangat nyata terhadap seluruh peubah pematangan. Pengaruh pemberian pupuk organik terhadap jumlah anakan per rumpun, berat umbi per rumpun dan berat umbi per petak dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik jenis blotong merupakan perlakuan yang paling baik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah jika

dibandingkan dengan jenis pupuk jerami padi dan arang sekam.

Hal ini terlihat pada setiap variabel yang diamati seperti jumlah anakan per rumpun tertinggi (7,47 anakan), berat umbi per rumpun (33,78 g) dan berat umbi per petak (0,52 kg). Data tersebut menunjukkan bahwa pemberian pupuk blotong sangat sesuai untuk pertumbuhan dan hasil bawang merah, karena pupuk ini dapat meningkatkan suplai unsur hara dalam tanah sehingga memperbaiki sifat fisik tanah antara lain struktur tanah gembur, porositas air dan daya ikat air semakin kuat sehingga pertumbuhan tanaman tumbuh subur dan produksi

meningkat. Sedangkan peranan pupuk organik blotong terhadap sifat kimia bervariasi tergantung pada nilai pH larutan tanah. Pada pH yang sangat asam (pH rendah), hidrogen akan terikat kuat pada gugus aktifnya yang menyebabkan gugus aktif tersebut berubah menjadi muatan positif (-COOH<sup>2+</sup> dan -OH<sup>2+</sup>), sehingga koloid dengan muatan negatif menjadi rendah, akibatnya kapasitas tukar kation menurun sehingga ketersediaan unsur hara bagi tanaman mudah diserap oleh tanaman, karena kation tersebut akan meningkatkan tingkat kesuburan tanah (Purba, 2021).

Tabel 2. Hasil analisis pengaruh jenis bahan organik pupuk pada peubah pengamatan

Peubah Pengamatan	Perlakuan			KK (%)
	T	J	Interaksi	
Jumlah anakan per rumpun	**	**	*	4,17
Berat umbi per rumpun	tn	*	tn	4,25
Berat umbi per petak	*	*	tn	4,66

Keterangan: \* : Berpengaruh nyata; \*\* : Berpengaruh sangat nyata  
 tn : Berpengaruh tidak nyata ; KK : Koefisien Keragaman

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan takaran dan jenis pupuk organik yang berbeda berpengaruh dan berbeda nyata pada peubah jumlah anakan per rumpun (JA/R), bobot umbi per rumpun (BU/R) dan bobot umbi per petak (BU/P).

JA/R : Jumlah Anakan/Rumpun  
 BU/R : Bobot Umbi/Rumpun  
 BU/P : Bobot Umbi/Petak

Tabel 3. Pengaruh perlakuan terhadap beberapa peubah tanaman bawang merah

Perlakuan	Peubah yang diamati		
	JA/R (anakan)	BU/R (gr)	BU/P (kg)
1 kg/petak	6,29 <sup>a</sup> A	30,78	0,45 <sup>a</sup> A
3 kg/petak	7,04 <sup>b</sup> B	31,58	0,48 <sup>ab</sup> A
5 kg/petak	7,22 <sup>b</sup> B	32,13	0,49 <sup>b</sup> A
BNJ <sub>0,05</sub>	0,36	tn	0,03

  

Jenis pupuk organik			
Jerami padi	6,47 <sup>a</sup> A	29,73 <sup>a</sup> A	0,44 <sup>a</sup> A
Blotong	7,47 <sup>b</sup> B	33,78 <sup>b</sup> B	0,52 <sup>b</sup> B
Arang sekam	6,62 <sup>a</sup> A	30,98 <sup>a</sup> A	0,47 <sup>a</sup> A
BNJ <sub>0,05</sub>	0,36	1,68	0,03
KK (%)	4,17	4,25	4,66

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf nyata BNJ<sub>0,05</sub>

Menurut Kasmadi *et al.*, (2020), Kandungan unsur hara tertentu pada blotong (N = 0,87%, P = 0,75%, K = 0,48, Ca = 3,10 dan Mg = 0,28%), menempatkan blotong lebih unggul daripada jenis pupuk organik lainnya. Pupuk jerami padi memiliki kandungan (N=0.5%, P=0.07%, K=1.2%, Ca=0.6%, Mg=0.28% (Tarigan *et al.*, 2017) dan pupuk arang sekam memiliki kandungan (N=0.18%, P=0.08%, K=0.3 %, Ca=0,14%, Mg=0%) (Amelia Anggun Purba *et al.*, 2015). Selain dapat memperbaiki sifat fisik tanah, ketiga pupuk organik di atas juga merupakan sumber unsur hara yang dapat memberikan manfaat bagi tanaman bawang merah. Kesemua unsur hara tersebut sangat membantu dalam peningkatannya pertumbuhan tanaman (jumlah anakan per rumpun) dan produksi tanaman (berat umbi per rumpun dan per petak).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik jerami padi memberikan pertumbuhan dan produksi paling rendah dibandingkan dengan pupuk organik blotong dan arang sekam. Hal ini dibuktikan dengan peubah pengamatan seperti jumlah anakan per rumpun sebanyak 6,47 anakan, berat umbi per rumpun sebesar 30,78 g dan berat umbi per petak sebesar 0,43 kg. Pupuk jerami padi organik mengandung unsur hara N=0.5%, P=0.07%, K=0.47%, Ca=0.6%, Mg=0.28%. Hal ini sejalan dengan Dirjen Tanaman Pangan, 2023; Khasanah *et al.*, 2018 yang menyatakan bahwa pemberian kompos jerami padi tidak berpengaruh pada pertumbuhan fase generatif tanaman yang mempengaruhi produksi tanaman bawang merah menjadi rendah. Hal ini disebabkan oleh kandungan selulosa dan lignin pada jerami yang tinggi sehingga

proses pelapukan memerlukan waktu yang lama. Kandungan unsur hara dalam kompos jerami juga tidak sepenuhnya tersedia pada perkembangan tanaman, terutama pada fase generatif. Pembuatan kompos jerami padi langsung dilahan tanpa dicacah terlebih dahulu belum sepenuhnya membuat kompos jerami terurai (Jamaluddin, 2019).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dosis pupuk organik blotong 5 kg/petak memberikan pertumbuhan dan produksi tertinggi dibandingkan dengan dosis pupuk organik 3 kg dan 1 kg, hal ini terlihat pada setiap peubah pengamatan seperti jumlah anakan per rumpun tertinggi (7,47 anakan), berat umbi per rumpun terberat (33,78 g), dan berat umbi per petak terberat (0,52 kg). Dosis pupuk organik sebanyak 5 kg merupakan hasil terbaik. Semakin banyak unsur hara yang diterima tanaman melalui pupuk organik kompos-blotong maka semakin tinggi pula hasil yang akan dihasilkan tanaman. Hal ini sejalan dengan Halifah *et al.*, (2014), bahwa semakin banyak hara yang diterima oleh tanaman melalui pupuk organik maka semakin tinggi pula produksi tanaman. Pupuk organik lebih mudah terurai dan mudah di serap oleh tanaman dan juga mampu meningkatkan kesuburan tanah sehingga unsur hara yang di butuhkan oleh tanaman dapat terpenuhi (Supari *et al.*, 2013).

Hasil penelitian pada dosis pupuk organik jerami padi 1kg/petak memberikan pertumbuhan dan produksi paling rendah dibandingkan dosis 3kg dan 5kg/petak. Hal ini disebabkan kurangnya unsur hara yang diberikan dengan takaran 1kg/petak. Apabila tanaman kekurangan unsur N, P dan K yang merupakan unsur hara esensial sekaligus menjadi faktor pembatas pertumbuhan tanaman, maka dampaknya dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Ketersediaan unsur hara esensial kurang dari jumlah yang dibutuhkan maka proses metabolisme tanaman akan terganggu karena tanaman mempunyai korelasi positif dengan ketersediaan unsur hara, dimana dalam budidaya tanaman ketersediaan unsur hara merupakan faktor yang sangat penting (Purba, 2021).

Hasil penelitian kombinasi perlakuan pupuk Blotong pada takaran 5 kg/petak menghasilkan pertumbuhan dan produksi tertinggi. Hal ini dikarenakan pemberian pupuk blotong dengan takaran 5 kg/petak merupakan jumlah yang cukup untuk membantu ketersediaan unsur hara pada tanaman bawang merah agar tumbuh dan berproduksi secara optimal. Tingginya pengaruh perlakuan pupuk blotong takaran 5 kg/petak terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah pada penelitian ini, secara signifikan jumlah pupuk telah meningkatkan kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara serta menyediakan unsur hara dalam jumlah yang cukup (Fangohoy & Wandansari, 2017). Ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang merupakan faktor utama yang sangat menentukan tingkat keberhasilan pertumbuhan dan produksi tanaman secara maksimal (Sondang *et al.*, 2020).

Hasil penelitian kombinasi perlakuan pupuk jerami padi dengan takaran 1 kg/petak menghasilkan produksi paling rendah. Hal ini dikarenakan jika tanaman kekurangan unsur hara maka pertumbuhan dan perkembangannya akan terhambat. Ketersediaan unsur hara yang tidak mencukupi maka dapat menghambat pertumbuhan dan juga produksi bawang merah. Tanaman akan tumbuh dengan baik apabila semua unsur yang diperlukan tersedia dalam jumlah yang cukup dan dalam bentuk yang mudah diserap oleh tanaman (Purba, 2021; Salam, 2020)

## KESIMPULAN

Pupuk organik dapat digunakan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik pada budidaya tanaman. Kombinasi perlakuan dosis pupuk blotong dengan dosis 5 kg merupakan kombinasi terbaik dengan hasil panen bawang merah tertinggi yaitu 0,54 kg per petak atau setara dengan 2,16 ha<sup>-1</sup>.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, C., dan Wardiyati, T. 2019. Uji Efektivitas Arang Sekam Padi, Jerami Bakar dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonium L.*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 10818. <http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/rotan/article/view/1058>
- Amelia Anggun Purba, L., Hasanah, Y., dan Haryati. 2015. Respons Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 3(2), 552–557. [http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1429680&val=4122&title=Respons Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah Allium ascalonicum L terhadap Pemberian Abu Vulkanik Gunung Sinabung dan Arang Sekam Padi](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1429680&val=4122&title=Respons%20Pertumbuhan%20Dan%20Produksi%20Bawang%20Merah%20Allium%20ascalonicum%20L%20terhadap%20Pemberian%20Abu%20Vulkanik%20Gunung%20Sinabung%20dan%20Arang%20Sekam%20Padi)
- Badan Pusat Statistik. 2019. Produksi Tanaman Sayuran. *Badan Pusat Statistik*, 23. <https://www.bps.go.id/indicator/55/61/1/produksi-tanaman-sayuran.html>
- Badan Standarisasi Nasional. 2016. Sistem Pertanian Organik. *Badan Standarsasi Nasional*, 1–48. <https://nasih.staff.ugm.ac.id/wp-content/uploads/SNI-6729-2016-sistem-pertanian-organik.pdf>
- Czech, A., Szmigielski, M., and Sembratowicz, I. 2022. Nutritional value and antioxidant capacity of organic and conventional vegetables of the genus *Allium*. *Scientific Reports*, 12(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-23497-y>
- Dirjen Tanaman Pangan. 2023. Jerami sebagai Sumber Bahan Organik untuk Kesuburan Tanah. *Direktorat Jenderal Tanaman Pangan*,

- 3, 22–24.  
<https://tanamanpangan.pertanian.go.id/detil-konten/iptek/151#:~:text=Kandungan penting lainnya dalam jerami,yang sangat dibutuhkan oleh tanaman.>
- Fangohoy, L., and Wandansari, N. R. 2017. Pemanfaatan Limbah Blotong Pengolahan Tebu Menjadi Pupuk Organik Berkualitas. *Jurnal Triton*, 8(2), 58–67.
- Halifah, U. N., Soelistyono, R., dan 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.
- Isroi. 2013. Pemanfaatan Jerami Padi sebagai Pupuk Organik In Situ untuk Memenuhi Kebutuhan Pupuk Petani. *Promoting Microbes*, 1(1), 7–12.
- Jamaluddin. 2019. Pemanfaatan Jerami Padi Menjadi Kompos. *Dinas Peretanian*, 4–7. <https://distan.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/pemanfaatan-jerami-padi-menjadi-kompos-47#:~:text=Jerami padi merupakan salah satu,adanya faktor teknis dan ekonomis.>
- Kasmadi, K., Nugroho, B., Sutandi, A., and Anwar, S. 2020. Optimizing The Utilization of Filter Pressmud to Increase Plant Nutrient Uptake in The Production of Granule Compound Fertilizers. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(1), 1–7. <https://doi.org/10.14710/jil.18.1.1-7>
- Khasanah, M., Suedy, S. W. A., dan 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. <https://doi.org/10.14710/baf.3.2.2018.188-194>
- Kurnianingsih, A., S., dan Sefrila, M. 2019. Karakter Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah Pada Berbagai Komposisi Media Tanam. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 9(3), 167–173. <https://doi.org/10.29244/jhi.9.3.167-173>
- Marlina, N., Aminah, R. I. S., dan Puspa, R. D. 2020. Peningkatan produktivitas bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan pemberian kompos kotoran sapi dan jenis mulsa. *Klorofil*, XV(1), 23–29. <https://jurnal.um-palembang.ac.id/klorofil/article/view/3722%0Ahttps://jurnal.um-palembang.ac.id/klorofil/article/viewFile/3722/2529>
- Mayrowani, H. 2012. The Development of Organic Agriculture in Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 30(2), 91–108.
- Najman, K., Leontowicz, H., and Leontowicz, M. 2021. The influence of plants from the alliaceae family on morphological parameters of the intestine in atherogenic rats. *Nutrients*, 13(11), 1–24. <https://doi.org/10.3390/nu13113876>
- Nur Arafah, S., Lubis, Y., dan Saragih, F. H. 2019. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Bawang Merah Di Kota Medan. *Jurnal Penelitian Agrisamudra*, 6(2), 124–132. <https://doi.org/10.33059/jpas.v6i2.1893>
- Pagano, C., Marinozzi, M., Baiocchi, C., Beccari, T., Calarco, P., Ceccarini, M. R., Chielli, M., Orabona, C., Orecchini, E., Ortenzi, R., Ricci, M., Scuota, S., Tiralti, M. C., and Perioli, L. 2020. Bioadhesive polymeric films based on red onion skins extract for wound treatment: An innovative and eco-friendly formulation. *Molecules*, 25(2), 1–18. <https://doi.org/10.3390/molecules25020318>
- Prasetya, J. S. A. 2021. Pengaruh Dosis Arang Sekam dan Pupuk Kandang Terhadap Kepadatan Populasi dan Intensitas Serangan Spodoptera exigua Pada Tanaman Bawang Merah. *Agrosains Dan Teknologi*, 6(1), 47–55.
- Ruliwicaksono, M. R., Yudo, S., dan Sugito, Y. 2018. Pengaruh Dosis Blotong Tebu Dan Pupuk Urea Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(Vol 6, No 5 (2018)), 878–884. <http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/rotan/article/view/721>
- Salam, A. K. 2020. Ilmu Tanah. In *Akademika Pressindo*.
- Sara, A. Y. ., Tumbelaka, S., dan Mamarimbing, R. 2020. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L. Var Lembah Palu) Terhadap Konsentrasi Pupuk Organik Cair. *Cocos*, 2(7), 1–10.
- Sondang, Y., Elita, N., dan Anidarfi. 2020. Buku Ajar Praktik Fisiologi Tanaman. In *Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh*. [http://repository.pnpn.ac.id/461/3/Buku\\_Ajar\\_Praktek\\_Fisiologi\\_Tanaman\\_Yun\\_Sondang\\_dkk\\_2020\\_oke.pdf](http://repository.pnpn.ac.id/461/3/Buku_Ajar_Praktek_Fisiologi_Tanaman_Yun_Sondang_dkk_2020_oke.pdf)
- Suningsih, N., Ibrahim, W., Liandris, O., dan Yulianti, R. 2019. Kualitas Fisik dan Nutrisi Jerami Padi Fermentasi pada Berbagai Penambahan Starter. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(2), 191–200. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.14.2.191-200>
- Supari, Taufik, dan Gunawan, B. 2013. *Analisa Kandungan Kimia Pupuk Organik dari Blotong*

*Tebu Limbah*. 10–13.

Tarigan, S. S., And, H., dan Yoseva, S. 2017. The Effect of Rice Straw Compost and NPK Fertilizer on The Growth and Production of Onion (*Allium ascalonicum* L.) Ишемической Болезнью Сердца. *JOM Faperta*, 4(1), 1–8.

Waluyo, N., dan Sinaga, R. 2015. Bawang Merah Yang Dirilis Oleh Balai Penelitian Tanaman Sayuran. *IPTEK Tanaman Sayuran*, 5(004), 1–5.

Wuriesyliane, Hawayanti, E., dan Astuti, D.T. 2021. *Aplikasi Pupuk Kotoran Ayam Dengan Takaran Berbeda Terhadap Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)*. 2015, 90–93.

Yuriansyah, Y., Dulbari, D., Sutrisno, H., dan Maksum, A. 2020. Pertanian Organik sebagai Salah Satu Konsep Pertanian Berkelanjutan.. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 127–132.