

Penentuan Dosis Abu Sekam Padi sebagai Media Tanam pada Budidaya Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Robiatul Adawiyah^{1*}, La Ode Safuan², Makmur Jaya Arma³, Andi Nurmas⁴, Terry Pakki⁵

^{1,3,4,5}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo

²Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo

* Corresponding author: robiatulada1@gmail.com

Abstrak

Rendahnya produksi bawang merah di Sulawesi Tenggara antara lain disebabkan oleh kondisi tanah yang kurang optimal karena didominasi oleh lahan Ultisol yang kesehatan tanahnya rendah. Oleh karena itu, kondisi tanah perlu diperbaiki dengan pemberian pupuk organik seperti abu sekam padi. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dosis abu sekam padi sebagai media tanam pada budidaya tanaman bawang merah yang ditanam di polibeg. Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Anduonohu Kecamatan Kambu Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara dan Laboratorium Unit Agronomi Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Kendari, dari bulan Juni sampai bulan September 2022. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) satu faktor yaitu dosis abu sekam padi yang terdiri dari 4 taraf: tanpa abu sekam padi (kontrol) (S0), dosis 0,5 t ha⁻¹ (A1), dosis 1 t ha⁻¹ (A2), dan dosis 1,5 t ha⁻¹ (A3). Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 12 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 4 tanaman, secara keseluruhan terdapat 48 tanaman. Variabel yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah umbi, diameter umbi, bobot kering umbi perumpun dan produksi. Data hasil pengamatan dianalisis dengan Anova diuji lanjut dengan uji jarak berganda Duncan (UJBD) pada taraf kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa abu sekam padi sebagai media tanam dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah. Dosis abu sekam padi 1 t ha⁻¹ merupakan dosis terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

Kata Kunci: Abu sekam padi, Bawang merah, Pertumbuhan, Produksi

Abstract

The low production of shallots in Southeast Sulawesi is partly due to soil conditions that are less than optimal because Ultisols are dominated by low soil health. Therefore, soil conditions need to be improved by applying organic fertilizers such as rice husk ash. The aim of the study was to determine the dosage of rice husk ash as a planting medium for shallot cultivation in polybags. The research was conducted in the Anduonohu Village, Kambu District, Kendari City and the Agronomy Unit Laboratory, Faculty of Agriculture, Halu Oleo University, Kendari, from June to September 2022. The design used was a one-factor randomized block design (RAK), namely the dose of rice husk ash consisting of 4 levels: without rice husk ash (control) (S0), dose of 0.5 t ha⁻¹ (A1), dose of 1 t ha⁻¹ (A2), and dose of 1.5 t ha⁻¹ (A3). Each treatment was repeated 3 times to obtain 12 experimental units. Each experimental unit consisted of 4 plants, in total there were 48 plants. The variables observed were plant height, number of leaves, leaf area, number of tubers, tuber diameter, tuber dry weight and production. Observational data were analyzed with ANOVA tested further with Duncan's multiple range test (UJBD) at the P = 0.05 level of confidence. The results showed that rice husk ash as a planting medium increased the growth and production of shallots. The dose of rice husk ash 1 t ha⁻¹ is the best dose in increasing the growth and production of shallot plants.

Keywords: Growth, Production, Rice husk ash, Red onion

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan tanaman umbi-umbian berupa umbi lapis yang bermanfaat bagi kehidupan manusia, sehingga peningkatan produksi bawang merah harus terus diupayakan. Selain sebagai bumbu masakan, bawang merah bermanfaat sebagai obat tradisional karena mengandung antioksidan alami sehingga mampu menekan efek karsiogenik dari senyawa radikal bebas, juga sebagai penetral zat-zat berbahaya dan membantu mengeluarkannya dari dalam tubuh. Disamping itu, peningkatan produksi makanan olahan yang sangat berkembang berdampak juga terhadap peningkatan kebutuhan bawang merah (Jahung *et al.*, 2022).

Produktivitas bawang merah di Sulawesi Tenggara masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan provinsi lain di Indonesia terutama Jawa Tengah. Pada tahun 2020, produktivitas bawang merah di Provinsi Sulawesi Tenggara rata-rata hanya 8,97 t ha⁻¹, sedangkan di Provinsi Jawa Tengah rata-rata sebesar 11,07 t ha⁻¹ (BPS, 2021). Khusus di Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara, penanaman bawang merah masih jarang sehingga untuk memenuhi kebutuhan bawang merah masyarakat dan industri pengolahan makanan masih didatangkan dari luar daerah bahkan dari luar provinsi.

Rendahnya produktivitas bawang merah di Sulawesi Tenggara antara lain disebabkan oleh kondisi tanah yang kurang optimal karena didominasi oleh lahan Ultisol yang kesehatan tanahnya rendah. Oleh karena itu, kondisi tanah perlu diperbaiki dengan pemberian pupuk organik. Limbah pertanian dapat dijadikan sebagai bahan dasar bahan organik yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan tanah disamping untuk mengatasi limbah yang semakin melimpah (Yano dan Sakai, 2016; Matsuda, *et al.*, 2017; Torgbo, *et al.*, 2018). Pemberian bahan organik pada tanah dapat meningkatkan suatu daya produksi tanah karena bahan organik tersebut dapat memperbaiki sifat fisik, kimia maupun biologi tanah (Susanti, 2015; Danial, *et al.*, 2020). Menurut Irfan (2013), sehingga pemberian bahan organik dan ketersediaan unsur hara dalam tanah yang diperoleh dari limbah pertanian dapat meningkatkan produksi tanaman bawang merah. Salah satu limbah pertanian yang potensial tersedia adalah sekam padi yang dapat diproses menjadi abu sekam padi.

Produksi sekam padi di Indonesia bisa mencapai 4 juta ton/tahun yang dapat menghasilkan abu sekam padi mencapai 400 ribu ton/tahun. Sekam padi mempunyai potensi untuk dimanfaatkan sebagai sumber silika, sehingga nilai ekonomis dari residu pertanian ini dapat ditingkatkan dengan cara ekstraksi alkalis atau dengan pengabuan

(Rohaeti, 1989; Hamdan *et al.*, 1997; Singh *et al.*, 2002; Laksmono, 2002). Abu sekam padi mengandung silika yang tinggi (Badar dan Qureshi, 2014) dibanding sekam padi, kemurnian padatan silika sekitar 93% jika sekam padi diubah menjadi abu. Silika merupakan salah satu unsur hara non-esensial bagi tanaman yang berperan dalam meningkatkan fotosintesis dan resistensi tanaman terhadap cekaman biotik dan abiotik; dapat membantu mengatasi kehilangan air dan dapat mengikat hara lain sehingga hara tidak tercuci atau hilang (Afolabi *et al.*, 2018; dan Kawaguchi, 2020); dan dapat menekan ketersediaan unsur Mn, Fe dan Al yang bersifat racun bagi tanaman (Dubey, 2014).

Abu sekam padi sangat baik dimanfaatkan untuk pertanian karena dapat mengemburkan tanah sehingga mempermudah akar tanaman dalam menyerap hara. Pemberian abu sekam pada tanaman jagung dapat meningkatkan C-Organik tanah Ultisol dan serapan N tanaman jagung (Pane *et al.*, 2014). Abu sekam padi memiliki kemampuan memperbaiki sifat hidrofisik dan dapat memperbaiki sifat keasaman pada tanah (Islabao *et al.*, 2014). Hasil penelitian Imron *et al.*, (2019), menunjukkan bahwa pemberian abu sekam padi dosis 1 t ha⁻¹ memberikan pengaruh nyata terhadap variabel jumlah daun, jumlah umbi dan berat umbi bawang merah per petak. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dosis abu sekam padi sebagai media tanam yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah dengan menggunakan polibeg.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Anduonohu Kecamatan Kambu Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara dan Laboratorium Unit Agronomi Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Kendari, dari bulan Juni sampai bulan September 2022. Alat-alat yang digunakan adalah terpal, karung, meteran, jangka sorong, cangkul, parang, alat penyiram, *zipper pack*, timbangan analitik, timbangan biasa, kamera dan alat tulis menulis. Bahan-bahan yang digunakan yaitu benih bawang merah varietas lokal Tomia, polibeg ukuran 35 cm x 35 cm, abu sekam padi, pupuk kandang sapi, dedak, *Effektif Mikroorganisme* (EM4), gula merah, air, dan *top soil*. Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah rancangan acak kelompok (RAK) satu faktor yaitu dosis abu sekam padi yang terdiri dari 4 taraf: tanpa abu sekam padi (kontrol) (A0), dosis 0,5 t ha⁻¹ (A1), dosis 1 t ha⁻¹ (A2), dan dosis 1,5 t ha⁻¹ (A3). Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 12 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 4 tanaman, secara keseluruhan terdapat 48 tanaman.

Variabel pengamatan dalam penelitian ini adalah: (1) Tinggi Tanaman (cm), diukur dari pangkal batang hingga ujung daun terpanjang, pada umur 2, 4, dan 6 minggu setelah tanam (MST), (2) Jumlah Daun (helai), dihitung semua daun yang sudah sempurna, pada umur 2, 4, dan 6 MST, (3) Luas Daun total Per Rumpun (cm²) diukur pada umur 2, 4, dan 6 MST, dengan cara mengelompokkan daun menjadi tabung dan kerucut kemudian diukur tinggi tabung (t1), jari-jari tabung (r1), tinggi kerucut (t2) dan jari-jari kerucut (r2), kemudian dihitung dengan rumus : Luas daun perumpun = $(2 \times \pi \times r1 \times t1) + (1/3 \times \pi \times r2 \times t2) \times$ jumlah daun, (4) Jumlah Umbi, diperoleh dengan cara mencabut seluruh tanaman kemudian dibersihkan dan dihitung, (5) Diameter Umbi (cm), diukur dengan cara mengukur pada bagian tengah umbi menggunakan jangka sorong, (6) Bobot Kering Umbi Per Rumpun (g), ditimbang setelah umbi dikering anginkan selama 1 minggu., menggunakan timbangan analitik, dan (7) Produksi (t ha⁻¹), dihitung dengan cara mengkonversi bobot kering umbi per rumpun (g) ke satuan t ha⁻¹. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan sidik ragam. Jika Fhitung > Ftabel maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (UJBD) pada taraf kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Rata-rata tinggi tanaman bawang merah pada umur 2 dan 4 MST berbeda tidak nyata antara yang diberi perlakuan abu sekam dengan perlakuan tanpa abu sekam, namun ada kecenderungan dengan bertambahnya dosis abu sekam yang diberikan rata-rata tinggi tanaman meningkat. Pada umur 6 MST, tanaman bawang merah tertinggi diperoleh pada perlakuan dosis abu sekam 1,5 t ha⁻¹ berbeda nyata dengan perlakuan dosis abu sekam 1,0 t ha⁻¹ dan tanpa abu sekam, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan dosis abu sekam 0,5 t ha⁻¹ (Tabel 1).

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman bawang merah (cm) dengan perlakuan dosis abu sekam padi pada Umur 2, 4 dan 6 MST

Perlakuan Abu Sekam Padi	Tinggi Tanaman (cm)			UJBD α 0,05
	2 MST	4 MST	6 MST	
Tanpa (A0)	10,89	21,09	34,96 c	
0,5 t ha ⁻¹ (A1)	11,11	20,68	38,87 a	0,965
1,0 t ha ⁻¹ (A2)	11,21	21,06	37,70 b	0,999
1,5 t ha ⁻¹ (A3)	11,27	21,30	39,33 a	1,015
UJBD α 0,05	tn	tn	**	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan UJBD pada taraf kepercayaan 95%

Jumlah Daun

Rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah pada umur 2 MST berbeda tidak nyata antara yang diberi perlakuan abu sekam dengan perlakuan tanpa abu sekam, namun ada kecenderungan dengan bertambahnya dosis abu sekam yang diberikan rata-rata jumlah daun meningkat. Pada umur 4 MST, jumlah daun bawang merah terbanyak diperoleh pada perlakuan dosis abu sekam padi 1,0 t ha⁻¹ berbeda nyata dengan perlakuan dosis abu sekam padi 1,5 t ha⁻¹ dan 0,5 t ha⁻¹, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan tanpa abu sekam padi. Pada umur 6 MST, jumlah daun bawang merah terbanyak diperoleh pada perlakuan dosis abu sekam padi 1,0 t ha⁻¹ berbeda nyata dengan perlakuan lainnya (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah (helai) dengan perlakuan dosis abu sekam padi pada umur 2, 4 dan 6 MST

Perlakuan Abu Sekam Padi	Jumlah Daun (Helai)				
	2 MST	4 MST	UJBD α 0,05	6 MST	UJBD α 0,05
Tanpa (A0)	10,89	39,67 ab		40,71 c	
0,5 t ha ⁻¹ (A1)	11,11	37,89 b	6,708	40,66 bc	0,965
1,0 t ha ⁻¹ (A2)	11,21	45,22 a	6,941	43,40 a	0,999
1,5 t ha ⁻¹ (A3)	11,27	33,44 b	7,057	45,47 bc	1,015
UJBD α 0,05	tn	*		*	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan UJBD pada taraf kepercayaan 95%.

Luas Daun

Rata-rata luas daun tanaman bawang merah pada umur 2 dan 4 MST berbeda tidak nyata antara yang diberi perlakuan abu sekam dengan perlakuan tanpa abu sekam. Pada umur 6 MST, rata-rata daun bawang merah terluas diperoleh pada perlakuan dosis abu sekam padi 1,0 t ha⁻¹ berbeda nyata dengan perlakuan lainnya (Tabel 3).

Tabel 3. Rata-rata luas daun tanaman bawang merah (cm²) dengan perlakuan dosis abu sekam padi pada umur 2, 4 dan 6 MST

Perlakuan Abu Sekam Padi	Luas Daun (cm ²)			
	2 MST	4 MST	6 MST	UJBD α 0,05
Tanpa (A0)	56,02	256,75	584,11 c	
0,5 t ha ⁻¹ (A1)	47,12	185,91	624,79 bc	92,565
1,0 t ha ⁻¹ (A2)	51,22	242,50	779,21 a	95,775
1,5 t ha ⁻¹ (A3)	51,36	484,13	658,02 bc	97,380
UJBD α 0,05	tn	tn	*	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan UJBD pada taraf kepercayaan 95%.

Jumlah Umbi dan Diameter Umbi

Rata-rata jumlah umbi bawang merah paling banyak diperoleh pada perlakuan dosis abu sekam padi 1,0 t ha⁻¹ berbeda nyata dengan perlakuan tanpa abu sekam padi, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan dosis abu sekam padi 1,5 t ha⁻¹ dan 0,5 t ha⁻¹. Perlakuan dosis abu sekam padi berpengaruh tidak nyata terhadap diameter umbi bawang merah (Tabel 4).

Tabel 4. Rata-rata jumlah umbi dan diameter umbi bawang merah (cm) dengan perlakuan dosis abu sekam padi

Perlakuan Abu Sekam Padi	Jumlah Umbi	UJBD α 0,05	Diameter Umbi (cm)
Tanpa (A0)	10,89 b		2,04
0,5 t ha ⁻¹ (A1)	13,89 a	3,938	2,17
1,0 t ha ⁻¹ (A2)	14,55 a	4,075	1,95
1,5 t ha ⁻¹ (A3)	12,89 a	4,143	2,38
UJBD α 0,05	*		tn

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan UJBD pada taraf kepercayaan 95%.

Bobot Kering Umbi per Rumpun dan Produksi

Perlakuan dosis abu sekam padi berpengaruh tidak nyata terhadap bobot kering umbi bawang merah per rumpun, namun bobot kering umbi per rumpun yang lebih tinggi diperoleh pada perlakuan dosis abu sekam padi 1,0 t ha⁻¹. Produksi bawang merah tertinggi juga diperoleh pada perlakuan dosis abu sekam padi 1,0 t ha⁻¹ berbeda nyata dengan perlakuan tanpa abu sekam padi, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan abu sekam padi lainnya (Tabel 5).

Tabel 5. Rata-rata bobot kering umbi per rumpun (g) dan produksi bawang merah (t ha⁻¹) dengan perlakuan dosis abu sekam padi

Perlakuan Abu Sekam Padi	Bobot Kering Umbi Per Rumpun (g)	Produksi (t ha ⁻¹)	UJBD α 0,05
Tanpa (A0)	31.52	7.77 b	
0,5 t ha ⁻¹ (A1)	39.21	12.43 a	3.938
1,0 t ha ⁻¹ (A2)	42.29	14.84 a	4.075
1,5 t ha ⁻¹ (A3)	39.29	13.57 a	4.143
UJBD α 0,05	tn	*	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan UJBD pada taraf kepercayaan 95%

Pupuk organik seperti abu sekam padi bermanfaat untuk mengemburkan lapisan permukaan tanah (*top soil*), meningkatkan populasi organisme tanah, mempertinggi daya serap dan daya simpan air sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah (Ekawandani & Kusuma, 2018). Pemberian bahan organik pada tanah dapat meningkatkan suatu daya

produksi tanah karena dapat memperbaiki sifat fisik, kimia maupun biologi tanah (Susanti, 2015; Danial, *et al.*, 2020). Abu sekam mengandung unsur hara dengan komposisi 0,15% Nitrogen (N), 0,16% Fosfor (F), 1,85% Kalium (K), 0,49% Kalsium (Ca), 1,05% Magnesium (Mg), 0,4% C-organik, dan 68,7% SiO₂ (Sigit *dalam* Azhari, 1992),.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan abu sekam padi dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Perlakuan abu sekam padi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah pada umur 6 MST (Tabel 1), jumlah daun pada umur 4 dan 6 MST (Tabel 2), luas daun pada umur 6 MST (Tabel 3), jumlah umbi (Tabel 4) dan produksi bawang merah (Tabel 5). Pemberian abu sekam padi pada beberapa dosis dapat meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun tanaman dibandingkan dengan tanpa pemberian abu sekam padi. Pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah terbaik diperoleh pada perlakuan dosis abu sekam padi 1 t ha⁻¹, berbeda nyata dengan perlakuan tanpa abu sekam padi. Hal tersebut karena ketersediaan unsur hara dan kondisi media tanam yang lebih sesuai untuk pertumbuhan dan produksi bawang merah. Abu sekam padi memiliki beberapa unsur yang cukup tinggi yaitu kandungan Fosfor (P), Kalium (K), Kalsium (Ca), dan Magnesium yang sangat bermanfaat bagi proses fisiologi dan metabolisme tanaman yang akan memicu pertumbuhan tanaman (Adawiyah *et al.*, 2022).

Kandungan unsur hara terutama nitrogen mampu mendorong dan mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Mardianto, 2014). Unsur nitrogen sangat dibutuhkan tanaman dalam sintesis asam-asam amino dan protein, terutama pada titik-titik tumbuh tanaman sehingga mempercepat proses pertumbuhan tanaman seperti pembelahan sel dan perpanjangan sel sehingga meningkatkan pertumbuhan tanaman secara keseluruhan (Mardianto, 2014; Dhani *et al.*, 2020). Kalium berperan dalam mengatur proses pembukaan dan penutupan stomata untuk penguapan air dan berguna untuk mempertebal dinding sel dan menstimulus sistem pertahanan alami tanaman sehingga tanaman yang cukup kalium akan memiliki batang yang kuat. Kandungan unsur K yang cukup tinggi pada abu sekam padi akan berperan dalam pertumbuhan tanaman bawang, selain itu juga abu sekam membantu meningkatkan pH dan struktur tanah agar lebih baik (Tamtomo *et al.*, 2016). Abu sekam padi dapat mengemburkan tanah sehingga mempermudah akar tanaman dalam menyerap hara yang pada akhirnya dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

Silika yang terkandung pada abu sekam padi tidak langsung berpengaruh terhadap peningkatan produksi tetapi berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman karena kandungan silika berfungsi meningkatkan ketahanan tanaman terhadap ketidakseimbangan unsur hara (Yuniarti *et al.*, 2017; Mbani & Sudarma, 2022). Disamping berfungsi untuk ketahanan tanaman, kandungan silika pada abu sekam padi juga berfungsi sebagai bahan pembenah tanah, pengikat logam dan penggembur tanah, memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi yang berasal dari abu sekam padi oleh tanaman (dalam penelitian jagung manis) yang menyebabkan kegiatan metabolisme, termasuk di dalamnya kegiatan fotosintesis, tanaman meningkat menyebabkan batang menjadi besar, sebagian hasil-hasil fotosintesis ditranspor ke daun menyebabkan daun menjadi panjang, sebagian fotosintesis ditranspor ke tongkol menyebabkan tongkol menjadi besar (Yulianingsih, 2020). Faktor utama penentu jumlah umbi tanaman bawang merah adalah porositas tanah. Porositas tanah yang sesuai dengan tanaman bawang merah dapat memperbanyak jumlah umbi tanaman bawang merah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi tanaman bawang merah pada tanah Ultisol menggunakan media polibeg tertinggi diperoleh pada perlakuan abu sekam padi 1 t ha⁻¹. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Imron *et al.*, (2019) bahwa dosis abu sekam padi 1 t ha⁻¹ memberikan memberikan pengaruh nyata terhadap pengamatan jumlah daun, jumlah umbi dan berat umbi bawang merah per petak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Abu sekam padi dapat dijadikan sebagai pupuk organik dan bahan pembenah tanah yang dapat meningkatkan kesehatan tanah Ultisol. Pemberian abu sekam padi dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Dosis abu sekam padi 1 t ha⁻¹ merupakan dosis yang lebih baik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah yang dibudidayakan di polibag.

Berdasarkan hasil penelitian ini, budidaya tanaman bawang merah pada polibeg dengan jenis tanah Ultisol disarankan menggunakan dosis abu sekam padi 1 t ha⁻¹. Disamping itu, penelitian lanjutan di lapangan perlu dilakukan untuk melihat konsistensi dari pemberian abu sekam padi dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, kami sampaikan ucapan terimakasih: (1) Dekan Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo (UHO), Kepala Kebun Percobaan 2 dan Kepala

Laboratorium Unit Agronomi Fakultas Pertanian UHO yang telah memberikan bantuan fasilitas dan dukungan, dan (2) Achmad Nur Azhary Dussy dan Nurhatipa atas bantuan tenaga di lapangan mendampingi peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R., Namriah, T., Pakky, & Yuswana, A. (2022). Prospek Pemanfaatan Limbah Pertanian sebagai Pupuk Organik Cair (POC) pada Budidaya Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) dalam Pot. *Biowallacea*, Vol. 9 (2). Hal. 69-80. ISSN: 2355-6404.
- Afolabi, R. O., Orodu, O. D., & Seteyeobot, I. (2018). Predictive modelling of the impact of silica nanoparticles on fluid loss of water based drilling mud. *Applied Clay Science* 151(1): 37–45.
- Anni, Y. A., Suriadikusumah, A., & Gultom, J. U. (2017). Pengaruh Pupuk Anorganik dan Pupuk Organik Cair terhadap pH, N-Total, C-Organik dan Hasil Pakcoy pada Inceptisols. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UMJ; Pertanian dan Tanaman Herbal Berkelanjutan di Indonesia*. Hal: 213-219.
- Badar, R., & Qureshi, S. A. (2014). Comparative effect of biofertilizers, chemical fertilizer and fungicide on growth of *Brassica nigra*. *International Journal of Advanced Research* 2(8): 266-278.
- Jahung, K. F., Suarta, M., & Sudewa, K. A. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicim* L.). *Gema Agro* 27(2): 121-126.
- Danial, E., Susanti, D., & Aidil, Z. M. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah TSS Varietas Tuk-tuk. *LANSIUM2-1*. 1(1): 34-42.
- Dubey, A. K. (2014). The role of silicon in suppressing rice diseases. *Asian Journal of Multidiplinary Studies*. 2(10):172-176.
- Kawandani, N., & Kusuma, A. A. (2018). Pengomposan Sampah Organik (Kubis Dan Kulit Pisang) dengan Menggunakan EM4. *Tedc*. 12 (1): 34-41.
- Islabão, G.O., G.O., L. C. Vahl, L. C. Timm, D. L. Paul, & A. H. Kath. (2014). Rice Husk Ash as Corretive of Soil Acidity. *R. Bras. Ci. Solo*, 38:934-941
- Imron, A., Nurjani, & Susana, R. (2019). Pengaruh Abu Sekam Padi dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah di Tanah Aluvial. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*. 8(1):1–16.
- Irfan, M. (2013). Respon Bawang Merah (*Allium ascalonicul* L.) Terhadap ZAT Pengatur Tumbuh dan Unsur Hara. *Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Suska Riau. Jurnal Agroteknologi*. 3(2): 1-11.

- Kawaguchi, M. (2020). Stability and rheological properties of silica suspensions in water-immiscible liquids. *Advances in Colloid and Interface Science*, 278, 102139. DOI: 10.1016/j.cis.2020.102139.
- Matsuda, T., Hirai, Y., Asari, M., Yano, J., Miura, T., Ii, R., & Sakai, S. I. (2017). Monitoring environmental burden reduction from household waste prevention. *Waste Management*.
- Mbani, M. N., & Sudarma, I. M. A. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Sludge Biogas Level 0, 15 dan 30Ton/Ha terhadap Pertumbuhan Kembali Rumput Odot (Pennisetumpurpleumcv. Mott). *Jurnal Klorofil*, 2(9): 3021-3024.
- Pane, M. A., Damanik, M. M. B., & Sitorus, B. (2014). Pemberian Bahan Organik Kompos Jerami Padi dan Abu Sekam Padi dalam Memperbaiki Sifat Kimia Tanah Ultisol Serta Pertumbuhan Tanaman Jagung. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2(4): 1426-1432. ISSN No. 2337- 6597.
- Susanti, D. S. (2015). Pemberian Berbagai Jenis Kompos pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Kabupaten Enrekang. *Agricola*. 5(1): 61-69.
- Tamtomo, F., Rahayu, S., & Suyanto, A. (2015). Pengaruh aplikasi kompos jerami dan Abu sekam padi terhadap produksi dan kadar pati ubijalar. *Jurnal Agrosains*, 12(2), 1–7.
- Torgbo, S., Emmanuel, A. Q., Thomas, A. A., & Nelson, O. (2018). The Effects of Dried Faecal Sludge and Municipal Waste Co-compost on Microbial Load and Yield of Cabbage (*Brassica oleracea* L. var. capitata) and Lettuce (*Lactuca sativa*). *J Microbiol Biotech Food Sci/ Torgbo et al.* 7(6): 555-561.
- Yulianingsih, R. (2020). Pengaruh Abu Sekam Padi Terhadap Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. Saccharata Sturt.) Pada Tanah PMK. *PIPER*. 31(16): 136-139.