



RESPON TANAMAN BAWANG MERAH TERHADAP PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH KULIT PISANG KEPOK

RESPONSE OF SHALLOT PLANTS TO LIQUID ORGANIC FERTILIZER FROM KEPOK BANANA PEEL WASTE

Amida Citra Putri¹, Netti Herawati², Warnita^{2*}

¹Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang
amidactrp@gmail.com

²Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
nettiherawati@agr.unand.ac.id

³Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang
warnita@agr.unand.ac.id

*Penulis Korespondensi: warnita@agr.unand.ac.id

ABSTRAK

Bawang merah merupakan tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Peningkatan pertumbuhan dan hasil bawang dapat dilakukan dengan pemberian pupuk, diantaranya pupuk organik cair limbah kulit pisang kapok. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2021 sampai dengan Januari 2022 di Lubuk Minturun, Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang, Sumatera Barat. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan konsentrasi pupuk organik cair kulit pisang kapok yang dapat memberikan hasil optimal untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 taraf konsentrasi pupuk organik cair kulit pisang kapok yaitu: 0 ml/l air, 150 ml/L air, 200 ml/l air, dan 250 ml/L air. Data dianalisis menggunakan uji F pada taraf 5%, apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan Uji Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair kulit pisang dengan konsentrasi 150 ml/l memberikan pengaruh terhadap hasil tanaman bawang merah varietas SS Sakato.

Kata kunci: *Bawang Merah, Cair, Konsentrasi, Kulit Pisang, Pupuk Organik*

ABSTRACT

Shallots are a horticultural crop that has high economic value. Increasing the growth and yield of onions can be done by applying fertilizer, including liquid organic fertilizer from kapok banana peel waste. Research on the effect of liquid organic fertilizer from kepok banana peel waste on the growth and yield of shallot plants was carried out from October 2021 to January 2022 in Lubuk Minturun, Koto Tengah District, Padang City, West Sumatra. This study aims to determine the concentration of kepok banana peel liquid organic fertilizer that can provide optimal growth and yield of shallot plants. The design used was a completely randomized design (CRD) with 4 concentration levels of kepok banana peel liquid organic fertilizer, namely: 0 ml/l water, 150 ml/l water, 200 ml/l water, and 250 ml/l water. Data were analyzed using the F test at the 5% level, if the calculated F is greater than the F table then proceed with Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) at the level of 5%. The results showed that the application of banana peel liquid organic fertilizer with a concentration of 150 ml/l had the best effect on the yield of shallots of the SS Sakato variety.

Keywords: *banana peel, concentration liquid, organic fertilizer, shallots*

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan komoditi hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi, ditinjau dari sisi pemenuhan konsumsi nasional, sumber penghasilan petani maupun sebagai penghasil devisa negara. Perkembangan produksi bawang merah mengalami peningkatan sejak tahun 2013. BPS (2022) menyatakan bahwa produksi nasional bawang merah tahun 2021 mencapai 2.004.590 ton. Berdasarkan data dari Kementerian Pertanian (2021), Sumatera Barat termasuk provinsi dengan produksi bawang merah urutan empat terbanyak di Indonesia pada tahun 2021 sebesar 200.366 ton. Sumatera Barat, khususnya Kabupaten Solok dicanangkan sebagai salah satu sentra produksi bawang merah di luar Pulau Jawa.

Bawang merah SS Sakato adalah salah satu varietas unggulan bawang merah dari Sumatera Barat yang cocok tumbuh di daerah berhawa dingin seperti Kabupaten Solok. Nofirman (2019) menyatakan bahwa Kabupaten Solok memiliki suhu berkisar 18-26°C. Menurut data BPS (2020), salah satu daerah di Padang yang memiliki suhu yang mendekati dengan Kabupaten Solok ialah Lubuk Minturun di Kecamatan Koto Tengah dengan rata-rata suhu udara 22 - 31,7°C. Berdasarkan suhu rata-rata tersebut, bawang merah SS Sakato dapat tumbuh baik di daerah Lubuk Minturun. Selain itu, bawang merah juga dapat tumbuh baik pada dataran rendah dengan ketinggian 10 - 25 mdpl.

Lahan di kawasan Lubuk Minturun memiliki jenis tanah ultisol dengan kandungan unsur hara tanah rendah, sehingga dapat mengganggu pertumbuhan tanaman. Ultisol memiliki permeabilitas lambat hingga sedang, dan kemandapan agregat rendah sehingga sebagian besar tanah ini mempunyai daya memegang air yang rendah dan peka terhadap erosi (Munir dan Herman, 2019).

Tanah ultisol dapat dimanfaatkan dengan baik apabila sifat fisika, kimia, dan biologinya diperbaiki. Salah satu upaya untuk memperbaiki sifat-sifat tanah yakni dengan menambahkan bahan organik. Bahan organik berperan dalam mengatur berbagai sifat tanah, sebagai penyangga persediaan unsur-unsur hara bagi tanaman dan dapat memperbaiki struktur tanah. Penambahan bahan organik ke tanah dapat dilakukan dengan pemupukan baik padat maupun cair. Pemberian pupuk organik dalam bentuk cair akan lebih mudah diserap oleh tanaman dan mudah pengaplikasiannya

Limbah kulit pisang merupakan salah satu bahan organik yang dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair. Sejauh ini, pemanfaatan sampah kulit pisang masih kurang, hanya sebagian orang yang memanfaatkannya sebagai pakan ternak. Kulit pisang banyak mengandung unsur makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman, yakni protein, kalsium, fosfor, magnesium, sodium dan sulfur, sehingga kulit pisang memiliki potensi yang baik untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik.

Salah satu bahan ramah lingkungan yang dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair ialah limbah kulit pisang. Kulit pisang akan membusuk dan menjadi sampah jika dibiarkan begitu saja, tentunya hal ini berdampak buruk pada lingkungan. Sejauh ini pun pemanfaatan sampah kulit pisang masih kurang, hanya sebagian orang yang memanfaatkannya sebagai pakan ternak. Seiring berkembangnya pengetahuan di bidang pertanian, kulit pisang kini dapat dimanfaatkan sebagai bahan pupuk organik (Hairuddin, 2017).

Di dalam kulit pisang banyak terkandung unsur-unsur makro dan mikro yg dibutuhkan tanaman. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh Nasution et al. (2014), kandungan unsur hara yang terdapat di pupuk padat kulit pisang kepok yaitu, C-organik 6,19%; N-total 1,34%; P₂O₅ 0,05%; K₂O 1,478%; C/N 4,62% dan pH 4,8 sedangkan pupuk cair kulit pisang kepok yaitu, C-organik 0,55%, N-total 0,18%; P₂O₅ 0,043%; K₂O 1,137%; C/N 3,06% dan pH 4,5. Unsur makro N, P, dan K yang terkandung dalam limbah kulit pisang masing-masingnya berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan buah dan batang. Selain itu juga kandungan unsur hara Ca, Mg, Na, Zn dapat berfungsi untuk kekebalan dan pembuahan pada tanaman agar dapat tumbuh secara optimal, sehingga berdampak pada jumlah produksi yang maksimal.

Cukup banyak penelitian-penelitian yang pernah menggunakan kulit pisang ini. Berdasarkan penelitian Purnomo (2020) mengenai pengaruh pemberian pupuk organik cair kulit pisang dan pupuk SP 36 terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.), menunjukkan bahwa perlakuan 150 ml/L air pupuk organik cair berpengaruh terhadap jumlah dan berat umbi bawang merah. Penelitian yang dilakukan Raharja (2022) dengan dosis POC kulit pisang kapok 0, 80, 100, 120 dan 140 ml/l tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah umbi bawang merah.

Hasil analisis Sari (2020) terhadap kandungan hara yang terdapat pada pupuk organik cair kulit pisang kapok adalah N – total 1,19 %, p – total 0,168 %, K – total 0,497 % dan pH 4,59. Kriteria dari kandungan hara POC kulit pisang kapok tergolong rendah.

Berdasarkan uraian di atas, penggunaan pupuk organik cair dari limbah kulit pisang kepok mampu memacu pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah varietas SS Sakato. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan konsentrasi pupuk organik cair kulit pisang kepok yang dapat memberikan hasil terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2021 sampai dengan Januari 2022 di Lubuk Minturun, Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang, Sumatera Barat. Alat yang digunakan dalam penelitian ialah pisau, ember, selang, gelas ukur, botol, timbangan, cangkul, meteran, label, tali rafia, kamera, dan alat-alat tulis. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu umbi bawang merah varietas SS Sakato, pupuk kandang, pupuk NPK, kulit pisang kepok, EM4, air, dan gula pasir.

Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan dan 4 kali ulangan. Adapun faktor perlakuannya terdiri dari:

- P₀ : 0 ml/l pupuk cair kulit pisang kepok
- P₁ : 150 ml/l pupuk cair kulit pisang kepok
- P₂ : 200 ml/l pupuk cair kulit pisang kepok
- P₃ : 250 ml/l pupuk cair kulit pisang kepok

Data hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam melalui uji F pada taraf 5%. Nilai F hitung perlakuan yang berbeda nyata dilakukan uji lanjut dengan menggunakan DNMRT pada taraf 5%.

Pembuatan Pupuk organik cair Kulit Pisang

Pupuk organik cair kulit pisang kepok dibuat dengan menyiapkan 10 kg kulit pisang kepok, dipotong bagian pangkal dan ujungnya sehingga menyisakan kulit pisangnya saja, kemudian dipotong kecil-kecil. Kemudian kulit pisang kepok yang telah dipotong dimasukkan ke dalam ember, lalu ditambahkan juga 10 liter air, 250 ml tetes tebu dan 250 ml larutan EM-4 ke dalam ember tersebut. Setelah semua bahan dimasukkan, lalu diaduk rata. Setelah tercampur dengan rata, ember ditutup dengan plastik dan dibiarkan selama 2 minggu. Dilakukan pengamatan apabila warna menjadi coklat, terdapat lapisan putih pada bahan fermentasi dan ember, serta beraroma harum (aromatis) kemasaman. Hasil fermentasi disaring sehingga ampas kulit pisang dan larutannya terpisah. Larutan hasil fermentasi tersebut diencerkan berdasarkan konsentrasi perlakuan yang digunakan Rambitan dan Sari, 2013).

Persiapan Lahan dan Analisis Tanah

Lahan dibersihkan dan digemburkan, lalu diberi pupuk kandang sapi dengan dosis 20 ton/ha. Analisis tanah dilakukan sebelum penanaman tanaman dan dianalisis di Laboratorium Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas.

Persiapan Umbi

Umbi bibit yang digunakan ialah bibit bawang merah SS Sakato yang memiliki penampilan segar dan sehat, bernas, warnanya cerah dan berdiamatere ± 2 cm. Lapisan terluar umbi yang kering dikupas. Sehari sebelum ditanam, ujung umbi dipotong 1/3 bagian dan umbi diberi fungisida Dithane M-45.

Penanaman

Penanaman dilakukan satu minggu setelah lahan penelitian diberi pupuk kandang. Setiap lubang tanam ditanami satu umbi dengan posisi tegak lurus, bagian umbi yang dipotong berada di atas permukaan tanah. Umbi bawang ditanam dengan menggunakan jarak tanam 15 cm x 20 cm.

Pemberian Perlakuan

Pupuk organik cair kulit pisang disiramkan ke umbi sebanyak 200 ml setiap tanaman, saat tanaman berumur 2 MST dan diulangi setiap dua minggu hingga panen.

Pemeliharaan Tanaman

Tahap pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, penyiangan, pembumbunan, pemupukan, serta pengendalian hama dan penyakit.

Panen

Kriteria bawang merah siap panen apabila daunnya telah menguning, lemas dan sudah rebah, daun mengering, dan umbi bawang merah sudah muncul di permukaan tanah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis Kandungan Hara tanah dan pupuk organik cair kulit pisang kapok

Analisis tanah dilakukan di laboratorium Pusat Penelitian Pemanfaatan IPTEK Nuklir (P3IN) Jurusan Ilmu Tanah. Hasil analisis hara tanah dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan hasil analisis tanah laboratorium (Tabel 1) menunjukkan bahwa pH tanah yang digunakan sebagai lahan percobaan adalah 4,53 dengan kriteria masam. Menurut Redaksi Agromedia, (2011), Tanaman bawang merah akan tumbuh baik pada tanah dengan pH 5,6 - 6,5. Bawang merah paling baik ditanam pada ketinggian 10-25 m dpl. Pada ketinggian 800-900 m dpl bawang merah masih dapat tumbuh, namun pertumbuhannya akan terhambat dan kualitas umbi kurang baik.

Tabel 1. Analisis Tanah Lubuk Minturun, Kecamatan Koto Tangah, Padang, Sumatera Barat

Unsur Analisis	Hasil Analisis	Kriteria
pH-H ₂ O	4,53	masam
N-total	0,39	rendah
P-tersedia	4,28	rendah
C-organik	1,35	rendah
K _{dd}	0,24	rendah
KTK	10,32	rendah
Al _{dd}	3,66	-

Tinggi Tanaman dan Jumlah daun

Berdasarkan hasil analisis ragam, pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah. Rata-rata tinggi tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tinggi tanaman dan jumlah daun bawang merah dengan pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok pada umur 6 MST

Konsentrasi POC Kulit Pisang Kepok	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun (helai)
0 ml/l air	38,09	17,69
150 ml/l air	43,42	23,94
200 ml/l air	42,31	22,88
250 ml/l air	41,94	20,25
KK =	4,82%	16,02%

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji F taraf 5%.

Pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok memberikan pengaruh yang sama terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun bawang merah. Hal ini disebabkan karena kandungan hara pada pupuk organik cair kulit pisang kepok masih tergolong rendah. Purnomo (2020) menyatakan bahwa pupuk organik umumnya mengandung unsur hara yang relatif kecil dan lambat tersedia di dalam tanah sehingga proses pelepasan unsur hara terlambat. Interval waktu pengaplikasian pupuk organik cair kulit pisang kepok memiliki rentang yang jauh, yakni 2 minggu. Pemberian pupuk dengan interval waktu yang jarang dapat menyebabkan kebutuhan hara tanaman lambat tersedia dan kurang terpenuhi.

Berdasarkan analisis tanah, lahan yang digunakan memiliki tingkat kesuburan yang rendah dan pH tanah masam, yakni 4,53 (Tabel 1). Tanah yang masam mempengaruhi dekomposisi bahan organik yang dibantu oleh mikroorganisme di dalam tanah. Aktifitas mikroorganisme tanah akan terhambat karena mikroorganisme tersebut aktif pada pH 6,5-8,5.

Keadaan tanah yang masam pada lahan dapat menekan pertumbuhan daun. Pada tanah masam dapat menyebabkan sebagian besar hara esensial tanaman menjadi kurang tersedia bagi tanaman, sedangkan beberapa hara mikro menjadi lebih larut dan beracun. Pada tanah masam umumnya kadar Fe dan Al tersedia dalam jumlah banyak, sehingga dapat menjadi racun bagi

tanaman. Kekurangan unsur hara tertentu menjadi penyebab tanaman tidak tumbuh optimal (Nurhamidiyah, 2021).

Pembentukan daun tanaman dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara pada tanah dan tanaman, salah satunya nitrogen. Hakim *et al.*, (2011) menyatakan bahwa pemberian bahan organik ke dalam tanah mengalami proses dekomposisi yang mampu menghasilkan nitrogen. Nitrogen berperan dalam membuat bagian tanaman menjadi lebih hijau segar sebab nitrogen merupakan penyusun klorofil yang penting dalam proses fotosintesis. Ketersediaan unsur hara pada pupuk organik cair kulit pisang masih tergolong rendah, yakni 1,19% (Tabel 1). Apabila kandungan hara nitrogen rendah, proses fotosintesis akan terhambat dan fotosintat yang dihasilkan lebih sedikit, maka tinggi tanaman rendah dan jumlah daun terbentuk sedikit.

Jumlah Umbi, bobot segar umbi dan bobot kering angin umbi per tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok pada tanaman bawang merah memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap jumlah umbi dan berbeda nyata pada bobot segar dan bobot kering umbi yang dihasilkan. Jumlah umbi, bobot segar umbi dan bobot kering umbi tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah umbi, bobot segar umbi dan bobot kering angin umbi per tanaman bawang merah dengan pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok

Konsentrasi POC Kulit Pisang Kepok	Jumlah Umbi (buah)	Bobot Segar Umbi (g/tanaman)	Bobot Kering Umbi (g/tanaman)
0 ml/l air	7,56	9,75 c	8,81 c
150 ml/l air	8,25	15,56 a	14,19 a
200 ml/l air	8,31	14,12 ab	12,69 ab
250 ml/l air	7,44	11,94 bc	10,75 bc
KK =	19,45%	12,11%	12,68 %

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji F taraf 5%.

Unsur hara yang berperan penting dalam proses pembentukan umbi dan jumlahnya adalah fosfor dan kalium. Berdasarkan analisis kandungan pupuk organik cair kulit pisang kepok, kandungan P-total ialah 0,168% dan K-total ialah 0,497% yang mana keduanya tergolong rendah (Tabel 1). Hal tersebut dapat menyebabkan tanaman bawang merah tidak berproduksi maksimal. Fosfor bagi tanaman berperan dalam mempercepat pembentukan buah, bunga dan biji, memperbaiki kualitas tanaman serta meningkatkan daya tahan terhadap penyakit. Kalium berfungsi dalam pengisian dan pembentukan umbi pada bawang merah. Ketersediaan unsur hara yang cukup pada tanaman dapat mendukung laju pertumbuhan dan meningkatkan proses fotosintesis serta produktivitas tanaman (Efendi *et al.*, 2017). Kandungan K yang tinggi menyebabkan ion K^+ yang mengikat air dalam tubuh tanaman akan mempercepat proses fotosintesis. Hasil fotosintesis akan merangsang pembentukan umbi menjadi lebih besar dapat meningkatkan bobot kering (Elfis, 2023).

Ketersediaan unsur hara sangat penting dalam proses metabolisme tanaman termasuk fotosintesis dan pembentukan umbi. Winarso (2005) menyatakan bahwa jika unsur hara tersedia dalam keadaan yang cukup maka proses fotosintesis akan berjalan dengan baik, sehingga fotosintat yang dihasilkan akan semakin banyak dan disimpan sebagai cadangan makanan yang akan meningkatkan berat basah tanaman.

Waktu pemanenan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi bobot segar umbi. Pemanenan sebaiknya dilakukan pada pagi hari, karena saat pagi proses respirasi tanaman masih minim sehingga kandungan air lebih tinggi. bahwa bobot segar tanaman bawang merah dipengaruhi oleh kandungan air dari umbi bawang merah.

Ketersediaan unsur hara di dalam tanah dan keseimbangan hara mempengaruhi hasil tanaman sehingga berkaitan dengan pembentukan umbi bawang merah. Kekurangan unsur hara pada tanaman akan mempengaruhi fase pembentukan, pengisian, dan ukuran umbi yang dihasilkan (Haris, 2010).

Bobot segar dan bobot kering angin umbi per bedengan

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap bobot segar umbi bawang merah per bedengannya. Rata-rata bobot segar umbi bawang merah per bedengan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 3. Bobot Segar Umbi per Bedengan Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok

Konsentrasi POC Kulit Pisang Kepok	Bobot segar umbi (g/bedengan)	Bobot Kering angin umbi (g/bedengan)
0 ml/l air	274,75	208,50
150 ml/l air	381,50	286,75
200 ml/l air	403,50	314,50
250 ml/l air	373,00	294,75
KK =	20,51%	24,42%

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji F taraf 5%.

Pemberian pupuk organik cair kulit pisang memberikan pengaruh yang sama terhadap bobot segar umbi bawang merah per bedengan. Hal ini diduga karena kurangnya unsur hara yang tersedia. Pupuk organik cair kulit pisang kepok bersifat masam dengan pH 4,59 (Tabel 1). Pada analisis tanah, lahan juga memiliki pH yang rendah, yakni 4,53 (Tabel 2). Kondisi tanah yang masam dan pemberian pupuk organik cair bersifat masam menyebabkan unsur hara untuk tanaman bawang merah tidak tercukupi.

Keseimbangan unsur hara di dalam tanah sangat berperan dalam sintesis karbohidrat dan protein yang membantu meningkatkan bobot umbi. Ketersediaan unsur hara yang cukup saat pertumbuhan akan membantu proses metabolisme tanaman menjadi lebih aktif sehingga proses pemanjangan, pembelahan dan diferensiasi sel akan lebih baik. Hal tersebut dapat mendorong peningkatan bobot umbi (Fajrin *et al.*, 2020).

Menurut Anisyah (2014), bahwa bahan organik mempunyai peranan penting dalam mempertahankan kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah. Pemberian pupuk organik meningkatkan bobot kering umbi bawang merah. Salisbury dan Ross, 1992) menyatakan bahwa bobot segar umbi juga dipengaruhi oleh kadar air tanaman. Air pada jaringan tanaman digunakan untuk aktivitas sel dalam proses fotosintesis dan peredaran fotosintat ke seluruh bagian tanaman. Air tersebut akan mendorong pemanjangan sel terutama pada jaringan meristem sehingga bobot segar tanaman bertambah karena pertumbuhan dan perkembangan vegetatif akan mengalami peningkatan.

Berat umbi kering dipengaruhi oleh keadaan unsur hara dalam tanah serta penyerapan hara yang dilakukan oleh akar tanaman. Apabila unsur hara tanah cukup dan seimbang, serta penyerapan haranya optimal, maka berat umbi tanaman menjadi meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman tersebut lebih respon, sehingga pertumbuhan dan perkembangannya lebih baik (Fajrin *et al.*, 2020). Menurut Hawayanti *et al.*, 2021) pemberian pupuk cair kulit pisang kapok 150 ml/l memberikan hasil terbaik terhadap produksi tanaman bawang merah.

Pemanenan bawang merah menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi bobot kering umbi. Bawang merah siap panen apabila hampir seluruh daunnya sudah menguning, leher umbi agak lemas dan sudah rebah. Menurut Hanif (2020), pada kondisi bawang merah siap panen, proses fotosintesis mulai menurun dan asimilat hasil fotosintesis berperan pada pengisian umbi bawang merah. Proses pengeringan umbi juga akan membuat bobot umbi menjadi menyusut

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pupuk organik cair kulit pisang memberikan pengaruh terhadap hasil tanaman bawang merah varietas SS Sakato. Konsentrasi 150 ml/l air pupuk organik cair mampu memberikan pengaruh yang terbaik pada parameter bobot segar umbi per tanaman (15,56 g/tanaman) dan bobot kering umbi per tanaman (14,19 g/tanaman).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Dekan Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Ketua Departemen Agronomi, Kepala Laboratorium Fisiologi Tumbuhan dan Ilmu Tanah Universitas Andalas dan pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Anisyah, F., Sipayung, R., Hanum C. 2014. Pertumbuhan dan produksi bawang merah dengan pemberian berbagai pupuk organik. *Jurnal Online Agroekoteknologi* : 2(2) : 482 – 496.

- Badan Pusat Statistik. (2020). Kecamatan Koto Tengah dalam Angka 2020. <https://padangkota.bps.go.id/publication/2020/09/28/2e6ecffbfd21f63880559e40/kecamatan-koto-tengah-dalam-angka-2020.html>
- Badan Pusat Statistik. (2022). Produksi Tanaman Sayuran 2022. <https://www.bps.go.id/indicator/55/61/1/produksi-tanaman-sayuran.html>
- Efendi, E., Purba D.W., Nasution N. U. 2017. Respon pemberian pupuk NPK mutiara dan bokhasi jerami padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L). Jurnal Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Asahan 13(3) : 20 – 29.
- Elfis, T. 2023. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pupuk kotoran burung puyuh dan pupuk organik cair (POC) bongkol pisang. Jurnal Agroteknologi Agribisnis dan Akuakultur 3(2) : 115 – 130.
- Fajrin, Pasigai, M. A., dan Yusuf, R. (2020). Pengaruh Limbah Cair Tahu Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Jurnal Agrotekbis, 8(1), 46-54.
- Hairuddin, R. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Batang Pisang (*Musa* Sp.) Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Jurnal Perbal. 5(3): 31-40.
- Hakim, N., Nyakpa, M. Y., Lubis, A. M., Nugroho, S. G., Diha, M. A., Hong, G. B. & Bailey, H. H. (1986). Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Lampung: Universitas Lampung.
- Hanif, K. N. (2020). Pengaruh Beberapa Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Medan pada Tanah Ultisol. Universitas Andalas.
- Haris. (2010). Pertumbuhan dan Produksi Kentang pada Berbagai Dosis Pemupukan. Jurnal Agrisistem, 6(1), 15-22.
- Hawayanti, E, Syaifullah, Suhartono, A. 2021. Respon produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L) terhadap pupuk organik cair kulit pisang dan pupuk NPK majemuk. Klorofil XVI – 2 : 66 – 70.
- Kementrian Pertanian. (2021). Buletin Konsumsi Pangan Tahun 2021. https://satudata.pertanian.go.id/assets/docs/publikasi/Buku_Buletin_Konsumsi_pangan_Semester_I_2021.pdf.
- Lakitan, B. (2010). Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta: PT. Rajo Grafindo Persada.
- Munir, J. & Herman, W. (2019). Fenomena Berbagai Sifat Fisika dan Kimia Tanah Mendukung Ketahanan Tanaman Pangan di Sumatera Barat. Jurnal Ziraah, 44(2), 146-153. <http://dx.doi.org/10.31602/zmip.v44i2.1736>
- Nasution F.J., Mawarni, L., dan Meiriani. 2014. Aplikasi Pupuk Organik Padat dan Cair dari Kulit Pisang Kepok untuk Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.). Jurnal Online Agroteknologi. 2(3) : 1029- 1037.
- Nofirman. (2019). Studi Keunggulan Wilayah dan Komoditi Hortikultura di Daerah Lembah Gumanti Kabupaten Solok. Jurnal Georafflesia, 4(1), 73-88.
- Nurhamidiyah. (2021). Pertumbuhan dan Hasil Bawang Putih (*Allium sativum* L.) Varietas Sangga Sembalun Pada Berbagai Pemberian Pupuk Kascing dan Pupuk Phonska. Universitas Andalas.
- Pitojo, S. (2003). Benih Bawang Merah. Yogyakarta: Kanisius.

Amida Citra Putri, Netti Herawati, Warnita; RESPON TANAMAN BAWANG MERAH TERHADAP PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH KULIT PISANG KEPOK (Hal 728 – 735)

- Purnomo, S. I. (2020). Pengaruh Pemberian POC Kulit Pisang dan SP 36 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Raharja, D. Y., Waluyo, L., Wahyuni, S. 2022. Pengaruh berbagai konsentrasi pupuk organik cair kulit pisang kapok (*Musa paradisiaca forma typica*) terhadap pertumbuhan bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Jurnal Pertanian Agros. 24(2) : 1035-1040
- Rambitan, V. M. M. & Sari., M. P. (2013). Pengaruh Pupuk Kompos Cair Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Sebagai Penunjang Praktikum Fisiologi Tumbuhan. Jurnal EduBio Tropika, 1(1), 1-60.
- Redaksi Agromedia. (2011). Petunjuk Praktis Bertanam Bawang. PT Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Salisbury F.B. and C. W. Ross. 1992. Plant Physiology. Wadsworth publ. Co USA. 432 p.
- Sari, R. P. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Stroberi (*Fragaria vesca* L.). Universitas Andalas.
- Sepriani, Y., Jamaluddin, & Hernosa, S. P. (2016). Pengaruh Pemberian POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Pahit (*Brassica juncea* L.). Jurnal Agroplasma, 3(1), 16-23. <https://doi.org/10.36987/agr.v3i1.145>
- Winarso, S. (2005). Kesuburan Tanah, Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Jakarta: Gramedia