

Pengaruh Limbah Baglog Jamur Tiram Putih terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah di Regosol

The Effect of White Oyster Baglog Waste on The Growth and Products of Onion in Regosol

Dana Fidianton

Universitas Mercu Buana Yogyakarta, E-mail: dfidianton@gmail.com

ABSTRACT

*This research was conducted from October to December 2020, in Argomulyo Village, Sedayu District, Bantul Regency, which aims to determine the effect of oyster mushroom baglog waste on the growth and yield of shallots (*Allium ascalonicum*, L.) in regosol. The method used was a completely randomized design consisting of 5 treatments and 3 replications. The treatment combination used was soil media without the addition of oyster mushroom baglog waste, 2 soil media: 1 oyster mushroom baglog waste, 1 soil media: 1 oyster mushroom baglog waste, 1 soil media: 2 oyster mushroom baglog waste and 1 soil media: 3 oyster mushroom baglog waste. The results showed that the variable growth of onion had a significant effect, on the variable height of the plant media 1 soil: 2 baglog waste of oyster mushrooms gave the best effect, while the variable number of leaf media 1 soil: 1 baglog waste of oyster mushrooms had the best effect on the growth of shallots.*

Keywords: Oyster mushroom baglog waste, media comparison, shallots

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2020, di Desa Argomulyo Kecamatan Sedayu Kabupaten Bantul yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh limbah baglog jamur tiram terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum*, L.) di regosol. Metode yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan uji lanjut menggunakan DMRT yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan. Kombinasi perlakuan yang digunakan adalah media tanah tanpa penambahan limbah baglog jamur tiram, 2 media tanah: 1 limbah baglog jamur tiram, 1 media tanah: 1 limbah baglog jamur tiram, 1 media tanah: 2 limbah baglog jamur tiram dan 1 media tanah: 3 buah baglog sisa jamur tiram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel pertumbuhan bawang merah memberikan pengaruh yang nyata, pada variabel tinggi tanaman media 1 tanah: 2 baglog limbah jamur tiram memberikan pengaruh yang paling baik, sedangkan variabel jumlah daun media 1 tanah : 1 baglog limbah jamur tiram jamur tiram mempunyai pengaruh paling baik terhadap pertumbuhan bawang merah.

Kata Kunci: Limbah baglog, takaran media, bawang merah

1. Pendahuluan

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan komoditas hortikultura yang termasuk ke dalam golongan sayuran rempah yang menjadi pelengkap di dalam bumbu masakan dan berguna menambah cita rasa serta kenikmatan suatu makanan. Ketersediaan bawang merah di pasaran kerap mengalami kekurangan, akibatnya adalah menimbulkan kenaikan harga. Kenaikan tersebut terjadi dikarenakan peningkatan permintaan tidak sebanding dengan ketersediaan pasokan. Kebutuhan bawang merah di masyarakat selalu berfluktuasi tergantung dengan kebutuhan konsumen. Bawang merah juga bermanfaat sebagai obat tradisional, yaitu untuk mengendalikan tekanan darah, menyembuhkan sembelit, menurunkan kolesterol, meredakan sakit tenggorokan, menurunkan risiko diabetes, mengurangi risiko gangguan hati, mencegah pertumbuhan sel kanker, dan mengatasi wasir (Suwandi,2014).

Produksi bawang merah pada tahun 2019 mengalami peningkatan dibandingkan pada tahun 2018. Produksi bawang merah pada tahun 2019 mencapai 1,58 juta ton, sedangkan pada tahun 2018 produksi bawang merah mencapai 1,50 juta ton, atau terjadi kenaikan 5,1% dari tahun 2018 (KEMENTAN, 2020). Kebutuhan bawang merah dari tahun ke tahun mengalami peningkatan baik untuk konsumsi maupun bibit yaitu 9,59 ton/ha pada tahun 2018 sedangkan pada tahun 2019 yaitu 9,93 ton/ha sehingga terjadi kenaikan 3,55% dari tahun 2018 (KEMENTAN, 2020).

Pemilihan tanah yang sesuai akan berpengaruh terhadap kuantitas panen bawang merah. Dengan majunya peradaban manusia yang sejalan dengan perkembangan ilmu pertanian diperlukan kualitas tanah yang baik (Darmawijaya,1997). Kualitas tanah yang baik bisa didefinisikan sebagai kapasitas dari jenis tanah tertentu yang berfungsi untuk menilai dan mengukur data minimum yang umumnya ditetapkan dari sifat tanah untuk mengevaluasi kemampuan tanah. Kualitas tanah memiliki fungsi dasar untuk menjaga produktivitas tanah, mengatur dan membagi aliran air dalam tanah, menyaring dan menyangga terhadap polutan pada tanah, serta menyimpan nutrisi pada tanah (Foth,1998). Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap produktifitas tanaman bawang merah adalah tekstur tanah. Tanaman bawang merah dapat tumbuh optimal pada tanah yang remah dan dapat tumbuh juga pada kondisi tanah sedang sampai liat. Usaha yang dilakukan untuk membentuk tanah dengan

tekstur yang remah yaitu dengan penambahan bahan-bahan organik. Pemberian bahan organik tidak hanya menghasilkan kondisi fisik tanah yang baik, tetapi juga menyediakan bahan organik hasil pelapukan yang dapat menambah unsur hara bagi tanaman, meningkatkan pH tanah dan kapasitas tukar kation, menurunkan Al³⁺ serta meningkatkan aktivitas biologi tanah (Subowo et al. 1990, Sukristiyono Subowo et al. 1993).

Regosol (Psamment) adalah salah satu jenis tanah marginal di daerah beriklim tropika basah yang mempunyai produktivitas rendah tetapi masih dapat dikelola dan digunakan untuk usaha pertanian. Luas lahan Sub Ordo Psamment di Indonesia sekitar 1,28 juta hektar (Hakim et al., 1986). Penggunaan Regosol sebagai lahan pertanian dapat dilakukan, jika terlebih dahulu diperbaiki sifat fisik, kimia dan biologinya. Sifat fisik yang menjadi penghambat adalah drainase dan porositas serta belum membentuk agregat sehingga peka terhadap erosi (Munir, 1996). Hal ini menyebabkan tingkat produktivitas tanah regosol rendah sehingga diperlukan perbaikan secara fisik, kimia dan biologi. Perbaikan Regosol perlu dilakukan untuk memperkecil faktor pembatas yang ada pada tanah tersebut sehingga mempunyai tingkat kesesuaian yang lebih baik untuk lahan pertanian. Untuk menghindari kerusakan tanah lebih lanjut dan meluas diperlukan usaha konservasi tanah dan air yang lebih baik. Salah satu upaya pengelolaan untuk peningkatan produktivitas sumberdaya lahan ialah melalui penambahan bahan amelioran, bahan organik dan pemupukan (Widjaya-Adhi & Sudjadi, 1987).

Sumber bahan organik yang belum banyak dimanfaatkan untuk budidaya tanaman adalah limbah baglog jamur tiram. Baglog jamur tiram terdiri dari campuran serbuk gergaji, bekatul, kapur dan gips. Penggunaan Baglog jamur tiram hanya digunakan untuk satu kali budidaya sehingga diperlukan upaya pemanfaatan limbah tersebut. Seiring dengan bertambah pesatnya usaha budidaya jamur tiram di Indonesia, limbah baglog yang merupakan bekas media tanam jamur tiram juga semakin meningkat. Menurut Yuyun 2006, di dalam limbah baglog jamur tiram terdapat unsur hara mikro yang dibutuhkan oleh tanaman seperti NPK. Menurut Sulaiman (2011) komposisi limbah tersebut memiliki komposisi seperti P 0,7%, K 0,02%, N total 0,6% dan C-organik 49,00%. Walaupun limbah baglog memiliki kandungan NPK yang lebih rendah dibandingkan dengan pupuk kandang, namun limbah baglog memiliki keunggulan pada kandungan C-organik yang tinggi.

Kandungan bahan organik tanah telah terbukti berperan sebagai kunci utama dalam mengendalikan kualitas tanah baik secara fisik, kimia maupun biologi. Bahan organik mampu memperbaiki sifat fisik tanah seperti meningkatkan daya menahan air (water holding capacity), memperbaiki struktur tanah menjadi gembur, mencegah pemampatan tanah, meningkatkan derajat agregasi zarah-zarah debu dan lempung serta meningkatkan kemantapan agregat yang berarti menurunkan kerentanan tanah terhadap erosi (Tisdale et al., 1993; Notohadiprawiro, 2006).

1.1. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian limbah baglog jamur tiram terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah?
2. Berapa takaran limbah baglog jamur tiram terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah?

1.2 Tujuan Penelitian

2. Mengetahui pengaruh pemberian limbah baglog jamur tiram terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.
3. Mendapatkan takaran limbah baglog jamur tiram terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.

2. Bahan dan Metode Penelitian

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Oktober s/d Desember 2020 bertempat di belakang Fakultas Agroindustri Universitas Mercu Buana Yogyakarta berada dalam ketinggian 87,50 meter di atas permukaan laut.

2.2 Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan adalah limbah baglog jamur tiram berumur 4 bulan setelah panen didapatkan dari kumbung jamur milik UMBY, pupuk Urea, pupuk Za, pupuk KCL, air, bibit bawang merah varietas tajuk, ukuran polybag 20 x 30 cm dan tanah regosol. Alat yang digunakan untuk kegiatan ini adalah cangkul, garu, gembor, gelas ukur, oven, penggaris, sprayer dan timbangan analitik.

2.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan faktor tunggal yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor yang diujikan terdiri atas empat aras, yaitu:

L0 = kontrol yang merupakan media tanah tanpa penambahan limbah baglog

L1 = 2 tanah: 1 limbah baglog

L2 = 1 tanah: 1 limbah baglog

L3 = 1 tanah: 2 limbah baglog

L4 = 1tanah: 3 limbah baglog

Masing-masing perlakuan diulang tiga kali sehingga diperoleh $5 \times 3 = 15$ unit perlakuan. Tiap unit terdiri dari 10 polibag maka totalnya adalah 150 polibag.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Nilai N, P, K dan C/N rasio pada limbah baglog jamur tiram.

Table 1. Hasil uji unsur hara makro pada limbah baglog jamur tiram.

Sampel	Analisa	Nilai
Limbah Baglog Jamur Tiram	C	32.33%
	N	2.30%
	P	1.37%
	K	1.70%
	C/N Rasio	14.02

Kandungan C/N rasio dari limbah baglog jamur tiram termasuk baik yaitu 14.02. Berdasarkan acuan Badan Standarisasi Nasional th. 2004, standart kualitas kompos salah satunya yaitu nilai CN rasio minimal 10 dan maksimal 20. Hal ini menunjukan bahwa limbah baglog jamur tiram siap digunakan.

3.2 Tinggi Tanaman Bawang Merah

Table 2. Rerata tinggi tanaman (cm) bawang merah.

Perlakuan Perbandingan tanah dan Limbah Baglog JamurTiram	Rerata Tinggi Tanaman (cm)			
	10 HST	17 HST	24 HST	31 HST
Kontrol (Non Limbah Baglog)	8,64 bc	18,53 a	22,27 cd	24,53 bc
2 Tanah : 1 Limbah Baglog (2:1)	6,24 e	13,52 a	16,53 e	18,46 e
1 Tanah : 1 Limbah Baglog (1:1)	7,61 cd	16,12 a	21,45 bc	23,98 cd
1 Tanah : 2 Limbah Baglog (1:2)	10,82 ab	20,71 a	24,94 a	28,05 a
1 Tanah : 3 Limbah Baglog (1:3)	11,31 a	20,75 a	24,49 ab	27,47 ab

Keterangan: Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama, tidak berbeda nyata menurut DMRT taraf (α) 5%.

Hasil analisis dengan sidik ragam menunjukkan perlakuan limbah baglog jamur tiram berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah umur 10, 24 dan 31 hst. Hasil uji lanjut dengan uji Duncan 5% menunjukkan tinggi tanaman bawang merah yang diberi perlakuan limbah baglog jamur tiram 1 tanah dan 2 limbah baglog jamur (1 : 2) paling tinggi dibanding dengan perlakuan lain, walaupun tidak berbeda dengan (1:3) (Tabel)

3.3 Jumlah Anakan Bawang Merah

Table 3. Rerata jumlah anakan bawang merah.

Perlakuan Perbandingan tanah dan Limbah Baglog JamurTiram	Rerata Jumlah Anakan			
	10 HST	17 HST	24 HST	31 HST
Kontrol (Non Limbah Baglog)	3,47 a	5,33 a	5,80 a	6,20 a
2 Tanah : 1 Limbah Baglog (2:1)	2,80 a	4,53 a	5,27 a	6,47 a
1 Tanah : 1 Limbah Baglog (1:1)	3,67 a	5,13 a	6,13 a	6,53 a
1 Tanah : 2 Limbah Baglog (1:2)	3,93 a	5,73 a	6,27 a	6,67 a
1 Tanah : 3 Limbah Baglog (1:3)	4,60 a	5,87 a	6,40 a	7,00 a

Keterangan: Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji F dengan taraf signifikan 5 %

Hasil analisis dengan sidik ragam menunjukkan perlakuan limbah baglog jamur tiram tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan bawang merah umur 10, 17, 24 dan 31 HST.

3.4 Jumlah Daun Bawang Merah

Table 4. Rerata jumlah daun bawang merah.

Perlakuan Perbandingan tanah dan Limbah Baglog JamurTiram	Rerata Jumlah Daun			
	10 HST	17 HST	24 HST	31 HST
Kontrol (Non Limbah Baglog)	8,07 a	12,07 a	18,20 a	20,33 cd
2 Tanah : 1 Limbah Baglog (2:1)	5,27 a	11,13 a	14,33 a	15,40 e
1 Tanah : 1 Limbah Baglog (1:1)	7,60 a	13,33 a	17,67 a	22,27 a
1 Tanah : 2 Limbah Baglog (1:2)	8,73 a	14,80 a	19,80 a	22,27 ab
1 Tanah : 3 Limbah Baglog (1:3)	10,40 a	16,33 a	19,60 a	21,60 bc

Keterangan: Keterangan : Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama, tidak berbeda nyata menurut DMRT taraf (α) 5%.

Hasil analisis dengan sidik ragam menunjukkan perlakuan limbah baglog jamur tiram berpengaruh nyata terhadap jumlah daun bawang merah umur 31 HST. Pada umur 31

HST menunjukan jumlah anakan bawang merah yang diberi perlakuan limbah baglog jamur tiram (1:1) paling tinggi dibanding dengan perlakuan lain (Tabel 4)

3.5 Bobot Segar dan Bobot Kering Brangkasan

Table 5. Rerata bobot segar (g) dan bobot kering (g) brangkasan bawang merah.

Perlakuan Perbandingan tanah dan Limbah Baglog JamurTiram	Rerata Bobot Brangkasan (gram)	
	Bobot Segar	Bobot Kering
Kontrol (Non Limbah Baglog)	4,81 cd	0,56 cd
2 Tanah : 1 Limbah Baglog (2:1)	2,74 e	0,34 e
1 Tanah : 1 Limbah Baglog (1:1)	5,27 bc	0,59 bc
1 Tanah : 2 Limbah Baglog (1:2)	9,16 a	1,04 a
1 Tanah : 3 Limbah Baglog (1:3)	5,74 ab	0,75 ab

Keterangan : Keterangan : Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama, tidak berbeda nyata menurut DMRT taraf (α) 5%.

Hasil analisis dengan sidik ragam menunjukan perlakuan limbah baglog jamur tiram berpengaruh nyata terhadap bobot basah dan bobot kering brangkasan pada umur 35 HST. Hasil uji lanjut dengan uji Duncan 5% menunjukkan bobot segar dan bobot kering brangkasan bawang merah yang diberi perlakuan limbah baglog jamur tiram 1 : 2 paling tinggi dibanding dengan perlakuan lain, walaupun tidak berbeda dengan 1 : 3 (Tabel 5).

3.6 Jumlah Umbi Panen Bawang Merah

Table 6. Rerata jumlah umbi panen bawang merah.

Perlakuan Perbandingan tanah dan Limbah Baglog JamurTiram	Rerata Hasil
	Jumlah Umbi Panen
Kontrol (Non Limbah Baglog)	7,39 a
2 Tanah : 1 Limbah Baglog (2:1)	7,17 a
1 Tanah : 1 Limbah Baglog (1:1)	7,39 a
1 Tanah : 2 Limbah Baglog (1:2)	7,33 a
1 Tanah : 3 Limbah Baglog (1:3)	8,75 a

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji F dengan taraf signifikan 5 %.

Hasil analisis dengan sidik ragam menunjukan perlakuan limbah baglog jamur tiram tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi panen bawang merah pada umur 60 HST.

3.7 Diameter Umbi Bawang Merah

Table 7. Rerata diameter umbi bawang merah

Perlakuan Perbandingan tanah dan Limbah	Rerata Hasil
---	--------------

Baglog JamurTiram	Diameter Umbi
Kontrol (Non Limbah Baglog)	14,31 a
2 Tanah : 1 Limbah Baglog (2:1)	14,51 a
1 Tanah : 1 Limbah Baglog (1:1)	13,84 a
1 Tanah : 2 Limbah Baglog (1:2)	15,45 a
1 Tanah : 3 Limbah Baglog (1:3)	14,69 a

Keterangan: Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji F dengan taraf signifikan 5 %.

Hasil analisis dengan sidik ragam menunjukkan perlakuan limbah baglog jamur tiram tidak berpengaruh nyata terhadap diameter umbi bawang merah pada umur 60 HST.

3.8 Bobot Umbi Panen Bawang Merah

Table 8. Rerata bobot umbi panen bawang merah.

Perlakuan Perbandingan tanah dan Limbah Baglog JamurTiram	Rerata Hasil Berat Umbi Panen
Kontrol (Non Limbah Baglog)	20,75 a
2 Tanah : 1 Limbah Baglog (2:1)	21,67 a
1 Tanah : 1 Limbah Baglog (1:1)	16,22 a
1 Tanah : 2 Limbah Baglog (1:2)	22,75 a
1 Tanah : 3 Limbah Baglog (1:3)	21,92 a

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji F dengan taraf signifikan 5 %.

Hasil analisis dengan sidik ragam menunjukkan perlakuan limbah baglog jamur tiram tidak berpengaruh nyata terhadap bobot umbi panen bawang merah pada umur 60 HST.

3.9 Bobot Umbi Kering Bawang Merah

Table 9. Rerata bobot umbi kering bawang merah.

Perlakuan Perbandingan tanah dan Limbah Baglog JamurTiram	Rerata Hasil Berat Umbi Konsumsi
Kontrol (Non Limbah Baglog)	17,69 a
2 Tanah : 1 Limbah Baglog (2:1)	18,08 a
1 Tanah : 1 Limbah Baglog (1:1)	12,56 a
1 Tanah : 2 Limbah Baglog (1:2)	19,25 a
1 Tanah : 3 Limbah Baglog (1:3)	18,33 a

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji F dengan taraf signifikan 5 %.

Hasil analisis dengan sidik ragam menunjukkan perlakuan limbah baglog jamur tiram tidak berpengaruh nyata terhadap bobot umbi konsumsi bawang merah pada umur 60 HST.

3.10 Bobot Umbi Bawang Merah Per Hektar

Table 10. Rerata bobot umbi kering bawang merah.

Perlakuan Perbandingan tanah dan Limbah Baglog JamurTiram	Rerata Hasil Per Hektar
Kontrol (Non Limbah Baglog)	5,19 a
2 Tanah : 1 Limbah Baglog (2:1)	5,42 a
1 Tanah : 1 Limbah Baglog (1:1)	4,06 a
1 Tanah : 2 Limbah Baglog (1:2)	5,69 a
1 Tanah : 3 Limbah Baglog (1:3)	5,48 a

Keterangan: Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji F dengan taraf signifikan 5 %.

Hasil analisis dengan sidik ragam menunjukkan perlakuan limbah baglog jamur tiram tidak berpengaruh nyata terhadap bobot umbi bawang merah per hektar pada umur 60 HST.

Penelitian ini diawali dengan menganalisis kandungan hara makro limbah baglog jamur tiram. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa limbah baglog jamur tiram memenuhi standar SNI kompos dari sampah organik domestik yang ditunjukkan dengan nilai C/N rasio 14.02 (Tabel 1). Berdasarkan acuan Badan Standarisasi Nasional th. 2004, standar kualitas kompos salah satunya yaitu nilai C/N rasio minimal 10 dan maksimal 20. Menurut Nugroho dkk (2019) dan Riswanto (2017), C/N rasio berpengaruh pada mudah tidaknya bahan organik termineralisasi sebagai indikator hasil dekomposisi yang baik sehingga penyerapan hara pada tanaman dapat lebih maksimal.

Berdasarkan hasil penelitian Pangestu A. S (2020) menunjukkan bahwa pemakaian limbah baglog jamur tiram sebagai pupuk dasar mampu memperbaiki permeabilitas tanah lebih baik. Pada limbah baglog jamur tiram memiliki tekstur yang padat serta sifatnya yang mudah menyerap air, tekstur dan sifat limbah baglog jamur tiram ini mampu meningkatkan kemampuan menahan air. Hal ini sesuai dengan penjelasan Arsyad (1989) dalam Pangestu A. S (2020), semakin padat tekstur suatu tanah atau bahan organik maka porositasnya semakin kecil dan begitu juga sebaliknya.

311. Pengaruh pemberian limbah baglog jamur tiram terhadap pertumbuhan bawang merah.

Hasil penelitian menunjukkan pada variable tinggi tanaman dan jumlah daun bawang merah yang diberi perlakuan 1 tanah dan 2 limbah baglog jamur tiram (1 : 2) lebih baik dibandingkan perlakuan lain sedangkan pada variable jumlah anakan tidak adanya perbedaan secara nyata (Tabel 2,3 dan 4). Hal ini diduga disebabkan oleh kualitas limbah baglog jamur tiram yang baik dari segi unsur hara serta nilai C/N rasio yang memenuhi SNI, serta tekstur limbah baglog jamur tiram yang membantu memperbaiki permeabilitas tanah juga cepat termineralisasi.

Limbah baglog jamur tiram umumnya terbuat dari serbuk kayu dan bekatul yang telah dikomposkan lebih dulu dengan bantuan mikroorganisme, juga telah melalui masa tanam jamur tiram yang berkisar 4-6 bulan sehingga nutrisi yang terkandung dapat di serap oleh tanaman. Dengan nilai C/N rasio 14.02 yang sesuai SNI, bahan organik limbah baglog jamur tiram dapat lebih mudah termineralisasi dan menghasilkan nutrisi yang cukup untuk tanaman.

Pertumbuhan tanaman bawang merah yang baik juga diduga disebabkan tekstur limbah baglog jamur tiram yang lebih halus, yang memudahkan dekomposisi bahan organik sehingga dapat diserap tanaman Widowati (2004) dalam Andayani dkk, (2013) menyatakan, tekstur bahan organik yang halus mempengaruhi cepat atau lambatnya dekomposisi bahan organik, sehingga nutrisi yang tersedia cukup dan dapat membantu pertumbuhan tanaman lebih optimal.

Pada tabel 2 terlihat bahwa pemberian limbah baglog jamur tiram pada umur 10, 24 dan 31 HST menunjukan adanya perbedaan nyata pada tinggi tanaman bawang merah. Penggunaan takaran 1 tanah dan 2 limbah baglog jamur tiram (1 : 2) lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya diduga diakibatkan oleh sifat limbah baglog jamur tiram yang mampu memperbaiki permasalahan dari sifat fisik tanah. Menurut penelitian Pangestu A. S (2020) perbaikan sifat fisik tanah oleh limbah baglog jamur tiram seperti hasil uji permeabilitas tanah yang mampu meningkatkan kemampuan dalam menahan laju infiltrasi air ke dalam tanah. Menurut Bungard dkk, (1999) dalam Calista (2017)

peningkatan tinggi tanaman terjadi karena keterlibatan unsur nitrogen yang merupakan komponen sel dasar yang berperan penting dalam semua jaringan.

Rerata tinggi tanaman pada umur 31 HST perlakuan tanpa pemberian limbah baglog (24,53 cm) sedangkan rerata tinggi tanaman yang lebih rendah yaitu pada perlakuan 2 tanah : 1 limbah baglog (18,46 cm) dan perlakuan 1 tanah : 1 limbah baglog (23,98). Hal ini diduga kandungan unsur P didalam tanah tinggi sehingga perlakuan kontrol memberikan hasil yang tertinggi dibandingkan dengan yang diberi perlakuan. Hal ini sesuai dengan literatur Sumarni, dkk (2012) yang menyatakan bahwa ketersediaan P-tanah yang tinggi menyebabkan penambahan pupuk P tidak meningkatkan hasil bawang merah secara nyata. Ketersediaan P yang cukup dalam tanah sangat penting untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, karena P diperlukan untuk perbaikan kandungan karbohidrat dan perkembangan akar tanaman.

Pada tabel 3 terlihat bahwa pemberian limbah baglog jamur tiram pada umur 10, 17, 24 dan 31 HST menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata pada jumlah anakan bawang merah. Untuk rerata jumlah anakan pada umur 31 HST perlakuan tanpa pemberian limbah baglog (6,20) menunjukkan jumlah anakan paling rendah dibanding dengan perlakuan penambahan limbah baglog. Hal ini di duga hara makro yang cukup serta didukung sifat fisik tanah yang telah membaik oleh pemberian limbah baglog jamur tiram menghasilkan ketersediaan hara di tanah yang cukup untuk mendukung pertumbuhan tanaman bawang merah. Andayani dan La Sarido (2013) menyatakan, unsur N dan P terlibat langsung dalam proses fotosintesis tanaman dalam menghasilkan protein dan lemak yang dimanfaatkan untuk memacu pertumbuhan tanaman.

Pada tabel 4 terlihat bahwa pemberian limbah baglog jamur tiram umur 31 HST menunjukkan adanya perbedaan nyata pada jumlah daun bawang merah. Pembentukan jumlah daun sangat ditentukan oleh jumlah dan ukuran sel, juga dipengaruhi oleh unsur hara yang diserap akar untuk dijadikan sebagai bahan makanan. Hal ini diduga kerana limbah baglog jamur tiram sebagai pupuk organik membutuhkan waktu agar dampaknya bagi tanah dapat terlihat. Hal ini di dukung pendapat Agus Mulyadi Purnawanto dan Bambang Nugroho (2015) limbah media tanam jamur tiram akan mengalami proses penguraian terlebih dahulu setelah itu dapat memperbaiki kondisi tanah.

Pertumbuhan tanaman bawang merah yang baik juga dibuktikan dengan bobot basah dan bobot kering tanaman bawang merah. Pada tabel 5 terlihat bahwa pemberian limbah baglog jamur tiram menunjukkan adanya perbedaan nyata pada bobot basah dan segar bawang merah. Pada perlakuan tanpa penambahan limbah baglog bobot basah (4,81 g) dan bobot kering (0,56 g) sedangkan bobot basah dan bobot kering paling rendah terdapat pada perlakuan 2 tanah : 1 limbah baglog yaitu bobot basah (2,74 g) dan bobot segar (0,34 g). Pemberian limbah baglog dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman karena dapat meningkatkan kadar humus dan unsur hara dalam tanah. Tingginya bobot segar juga dipengaruhi oleh kandungan air di dalam tubuh tanaman, tingginya kandungan air akan meningkatkan bobot segar tanaman. Umarsih (2014) menyatakan, semakin banyak kandungan unsur hara yang tersedia akan menjadikan bobot kering tanaman semakin berat pula.

3.12 Pemberian limbah beglog jamur tiram terhadap hasil bawang merah.

Hasil penelitian menunjukkan hasil bawang merah yang diberi perlakuan limbah baglog jamur tiram tidak menunjukkan adanya pengaruh nyata (Tabel 7,8,9,10). Walaupun berbeda tidak nyata perlakuan pemberian limbah baglog meningkatkan jumlah anakan bawang merah sebesar 8,75 dibandingkan tanpa penambahan limbah baglog (7,39) sedangkan jumlah umbi terendah pada perlakuan 2 tanah : 1 limbah baglog (7,17). Hal ini diduga kandungan unsur hara pada limbah baglog sangat berperan dalam pembentukan jumlah umbi khususnya unsur hara N (2,30%). Menurut penelitian Napitupulu dan Winarto (2009) Nitrogen berperan dalam meningkatkan sintesa protein, pembuatan klorofil daun menjadi warna daun lebih hijau, dapat menambah laju fotosintat, serta meningkatkan rasio pucuk akar.

Pada rerata diameter umbi tanpa penambahan limbah baglog (14,31 ml) sedangkan diameter umbi terendah pada perlakuan 1 tanah : 1 limbah baglog (13,84 ml), diameter umbi berpengaruh terhadap bobot umbi yang dihasilkan. Hal ini didukung dengan hasil bobot umbi segar tanaman bawang merah pada perlakuan 1 tanah : 2 limbah baglog memberikan hasil tertinggi yaitu 22,75 g. Pada rerata bobot umbi tanpa penambahan limbah baglog (20,75 g) sedangkan bobot umbi terendah pada perlakuan 1 tanah : 1 limbah baglog yaitu 16,22 g. Hal ini disebabkan kandungan unsur hara K (1,70%) pada limbah

baglog berperan sebagai aktifator enzim-enzim, berpengaruh langsung pada proses metabolisme yang membentuk karbohidrat. Peranan lain dari K adalah memacu translokasi hasil fotosintesis dari daun ke bagian lain yang dapat meningkatkan ukuran, jumlah dan hasil umbi.

Produksi bawang merah variatas tajuk menurut Dinas Pertanian Daerah Kabupaten Nganjuk rata-rata hasil per hektar yaitu berkisar antara 11-16 ton (lampiran 9). Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada perlakuan tanpa penambahan limbah baglog (5,19 ton/ha) sedangkan hasil terendah pada perlakuan 1 tanah : 1 limbah baglog (4,06 ton/ha) dan tertinggi pada perlakuan 1 tanah : 2 limbah baglog (5,69 ton/ha).

Kegiatan penelitian dilakukan pada musim penghujan sehingga membuat media lembab dan rentang timbulnya serangan penyakit. Hasil panen bawang merah yang kurang maksimal diduga diakibatkan oleh intensitas hujan yang tinggi dan serangan penyakit layu *Fusarium* pada fase generative. Hal ini sesuai dengan penelitian Burhan dan Prayogo (2018) bahwa intensitas serangan penyakit layu *Fusarium* pada tanaman bawang merah memasuki umur tanaman 35-50 HST. Intensitas dan curah hujan yang relative tinggi juga berpengaruh terhadap kelembapan media tanam, hal ini didukung oleh pernyataan Wing et al., (1995) dalam Hidayah & Djajadi, (2009) menyatakan bahwa tanah dengan kadar kelembaban tinggi memungkinkan meningkatnya serangan penyakit layu *fusarium* pada tanaman bawang merah. Keadaan yang optimal untuk perkembangan cendawan jamur mengakibatkan cendawan mudah berkembang dan dapat mengganggu pertumbuhan tanaman bawang merah.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan tentang pengaruh pemberian limbah baglog jamur tiram maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Penambahan limbah baglog jamur tiram pada budidaya bawang merah di regosal mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, bobot segar dan bobot kering tanaman, namun tidak berpengaruh terhadap hasil tanaman bawang merah.
- b. Penambahan limbah baglog jamur tiram dengan takaran 1 tanah : 2 limbah baglog memberikan respon pertumbuhan bawang merah tertinggi diikuti dengan takaran 1

tanah : 3 limbah baglog jamur tiram, 1 tanah : 1 limbah baglog, tanpa penambahan limbah baglog dan 2 tanah : 1 limbah baglog.

Daftar Pustaka

- Aminah, S. 2005. Teknologi Pe.gomposan. Jakarta: Balai PengkajianTeknologi Pertanian Jakarta. Anonim4, (2008), *Pedoman Bertanam Bawang Merah*, Yrama Widia, Ban.ung.
- Amir, L., Sari, A.P., Hiola, St. F dan Jumadi, O. 2012.Ketersediaan nitrogen tanah dan pertumbuhan tanaman bayam (*Amarantus tricolor L.*) yang diperlukan dengan pemberian pupuk kompos *azolla*.*Jurnal SainsmartI*(2), 167-180.
- Arsyad, S. 1989. Konservasi Tanah dan Air. IPB Press: Bogor.
- Calista Siagian, I. 2017. Uji Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah.
- Darmawijaya. 1997. *Klasi.ikasi Tanah*. UGM Press: Yogyakarta.
- Dewi, N. 2012. *Untung. Segunung Bertanam Aneka Bawang*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.Estu Rahayu.2007. *Bawang Merah*. Jakarta: Penebar Swadaya.Foth. 1998. *Dasar- Dasar Ilmu Tanah*. Gajah Mada University Press, Yo.yakarta. 236 hal.
- Hardjowigeno, S. 2003. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Jakarta: CV. Akademika P.essindo.
- Handayanto, E. da. K. Hairiyah. 2007. Biologi Tanah. Yogyakarta: Pustaka Adipura. Helmi. 2010. Perubahan Beberapa Sifat Fisika Regosol dan Hasil Kacang T.nah Akibat Pemberian Bahan Organik dan Pupuk Fosfat. STIK. Banda Ace.
- Hidayah, N., & Djajadi. 2009. Sifat-Sifat Tanah yang Mempengaruhi Perkembangan Patogen Tular Tanah pada Tanaman Tembakau. *Perspektif*, 8(2), 74–83.
- Lingga P dan Marsono. 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Maonah, S. 2010. *Penanganan Limbah Perusahaan*. www.sitimaonah.wordpress
- Nazaruddin. 2003. *Budidaya dan Pengaturan Panen Sayuran Dataran Rendah*. Jakarta: Pene.ar Swadaya
- Nazaruddin, 2003. *.udidaya dan Pengantar Panen Sayuran Dataran Rendah*.
- Novizan, 2007. Petu.juk Pempukan yang Efektif. Jakarta: Agro Media Pustaka.

- Nugroho, B., W. Mildaryani & S. H. C. Dewi 2019. Potensi Gulma Siam (*Chromolaena odorata L.*) sebagai Bahan Kompos untuk Pengembangan Bawang Merah Organik. UMBY: Yogyakarta.
- Rahayu, E, dan. Berlian, N. V. A, 1999. Bawang Merah. Penebar swadaya. Jakart. Sulaeman, D. 2011. *efek kompos limbah baglog jamur tiram putih (Pleurot.s ostreanus Jacquin) terhadap Sifat Fisik Tanah serta Tumbuhan Ma.kisa Kuning (Passiflora edulis var. flavicarpa Degner)*. Institut Pertanian Bogo. Bogor
- Rahayu, E. dan N.V.A. Berlian. 2006. Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta. 94 hal.. Rukmana, R., 2007, Bawang Merah dari Biji, Aneka Ilmu, Semarang.
- Saputro, T. E. 2015. Agriculture Research Center di Lahan Pasir Pantai Baru Yogyakarta. UMS: Surakarta.
- Subowo, J. Subagja, dan M. Sudjadi. 1990. Pengaruh Bahan Organik terhadap Pencucian Hara Tanah Ultisol Rangkasbitung Jawa Barat. Pemberitaan Penel. Tanah dan Pupuk. 9:26-31.
- Suriana, N. 2011. *Budidaya Bawang Merah dan Bawang Putih*. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta.
- Sutantoa. 2002. Penerapan Pertanian Organik. Yogyakarta: Penerbit Kanisus.
- Sutrisna N, S Suwalan dan Ishaq. 2003. Uji Kelayakan Teknis dan Finansial Pupuk Organik pada Tanaman Kentang Dataran Tinggi Jawa Barat. J. Hort. 13(1):67-75. Penebar Swadaya. Jakarta. 142 hal.
- Suwandi. 2014. *Budidaya Bawang merah di Luar musim*. Jakarta. Badan penelitian dan pengembangan Pertanian. Kementrian Pertanian.
- Suwardjo, H., Sinukaban, N., dan Barus, A. 1984. Masalah erosi dan konservasi tanah di Daerah Transmigrasi. Prosiding Pertemuan Teknis Peneliti Pola Usahatani Menunjang transmigrasi. Badan Litbang Pertanian. Deptan. Bogor.
- Bombay. Penebar Swadaya. Jakarta, 194 hlm
- Tim Bina Karya Tani. 2011. Pedoman Bertanam Bawang Merah. Yrama Widya, Bandung. 120 hal.
- Wibowo, Singgih. 2006. *Budidaya Bawang Merah, Bawang Putih, dan Bawang*
- Widowati, L. R. 2004. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Agromedia Pustaka. Jakarta.

- Yuliasuti, E. dan Adhi S. 2003. *Studi Kandungan Nutrisi Limbah Media Tanam Jamur Tiram Putih (Pleurotus osreatus) untuk Pakan Ternak Ruminansia*. Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi. 4-7.
- Darmawijaya, M. I. 1990. *Klasifikasi Tanah*. Penerbit Universitas Gajah Mada. Yogyakarta
- Hardjowigeno, S. 2003. *Ilmu Tanah*. Penerbit Akademika Pressindo- Jakarta.
- Silahooy, Ch. 1999. *Beberapa Sifat Fisik Tanah, Kehilangan Air Oleh Aliran Permukaan, dan Vertikal, Erosi Tanah, dan Hasil Jagung*