

**ANALISA PEMBERIAN JENIS PUPUK ORGANIK DAN PEMASANGAN SUNGKUP
TERHADAP PENINGKATAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

**ANALYSIS OF ORGANIC FERTILIZERS TYPE AND HOODS INSTALLATION ON
INCREASING SHALLOT PRODUCTION (*Allium ascalonicum* L.)**

Mariyatul Qibtiyah, M. Nuri, Choirul Anam, M. Imam Aminuddin

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan
Jl. Airlangga No.03 Sukodadi Lamongan

Korespondensi: mariyatulqibtiyah@unisda.ac.id

ABSTRAK

Pertumbuhan tanaman bawang merah seringkali terbatas oleh ketersediaan nutrisi dan pengaruh lingkungan. Selain itu, penggunaan sungkup sebagai teknik perlindungan tanaman diharapkan menciptakan kondisi mikro lingkungan yang menguntungkan pertumbuhan. Tujuan penelitian untuk mengkaji efektifitas penggunaan berbagai macam pupuk organik serta penerapan sungkup dalam meningkatkan produksi bawang merah. Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial digunakan, yang terdiri dari dua faktor. Pertama, faktor macam pupuk organik yaitu pupuk bokashi jerami, pupuk kotoran kelelawar, dan pupuk kotoran sapi. Kedua, faktor sungkup yaitu tanpa sungkup, sungkup waring, dan sungkup plastik. Parameter pengamatan yang diamati pada fase vegetatif terdiri dari: jumlah daun, tinggi tanaman. Sedangkan fase generatif terdiri dari: jumlah umbi, berat basah umbi per sampel, berat basah umbi per petak, berat kering umbi per sampel, dan berat kering umbi per petak. Hasil sidik ragam menunjukkan berbeda nyata pada parameter tinggi tanaman umur 14, 21, 28 hst, dan jumlah daun umur 14, 21 hst. Pada semua parameter yang diamati, perlakuan sungkup pada fase generatif menunjukkan hasil tidak nyata. Hasil penelitian diperoleh perlakuan pupuk kotoran kelelawar+tanpa sungkup menghasilkan bobot umbi terbaik.

Kata kunci: Pupuk organik, Sungkup, Bawang merah

ABSTRACT

Onion plant growth is often limited by nutrient availability and environmental influences. In addition, the use of hoods as a plant protection technique is expected to create microenvironmental conditions favorable to growth. The purpose of the study was to assess the effectiveness of using various kinds of organic fertilizers and the application of hoods in increasing shallot production. Factorial Randomized Group Design (RAK) was used, which consisted of two factors. The first factor was the type of organic fertilizer, namely bokashi fertilizer, guano fertilizer, and cow fertilizer. The second factor was the hood, namely control, waring hoods, and plastic hoods. Observation parameters observed in the vegetative phase consisted of: number of leaves, plant height. While the generative phase consisted of: number of tubers, wet weight of tubers per sample, wet weight of tubers per plot, dry weight of tubers per sample, and dry weight of tubers per plot. The results of variance analysis showed significant differences in the parameters of plant height at 14, 21, 28 days, and the number of leaves at 14, 21 days. In all parameters observed, the hoods treatment in the generative phase showed no significant results. The results of the study obtained that the treatment of guano fertilizer without a hoods produced the best tuber weight.

Key words : Organic fertilizer, Hoods, Shallots

PENDAHULUAN

Kabupaten Bojonegoro, yang terletak di Jawa Timur, dikenal sebagai sentra produksi bawang merah yang penting di Indonesia. Keadaan geografis dan kondisi iklim yang mendukung di daerah ini telah menjadikan Kabupaten Bojonegoro sebagai tempat yang ideal untuk budidaya bawang merah. Pertanian bawang merah di kabupaten ini memiliki potensi dalam budidaya pengembangan dan peningkatan bawang merah, dari rata-rata 8-10 t/ha menjadi di atas 10 t/ha. Hampir setiap kecamatan di Bojonegoro, petani sudah menanam bawang merah, tetapi belum bisa mencukupi kebutuhan masyarakatnya (Dyah, 2020).

Upaya peningkatan produksi bawang merah selain menggunakan benih yang bermutu juga perlu dikembangkan melalui aplikasi pemupukan, dengan penggunaan pupuk organik dan anorganik. Menurut Suwandi *et al.* (2015) upaya untuk mengatasi penurunan kesuburan tanah, langkah yang efektif adalah melalui optimalisasi penggunaan pupuk organik. Sumber pupuk organik berasal dari pupuk kotoran kelelawar dan pupuk kotoran sapi yang banyak dijumpai di lingkungan sekitar. Pupuk organik memiliki peran penting dalam memperbaiki struktur tanah, meningkatkan retensi air, dan menyediakan nutrisi penting bagi tanaman. Penggunaan pupuk organik tidak hanya memulihkan keseimbangan mikroorganisme tanah yang mendukung pertumbuhan tanaman, tetapi juga membantu mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan. Dengan memaksimalkan pemanfaatan pupuk organik dalam sistem pertanian, potensi untuk meningkatkan

produktivitas tanah secara berkelanjutan diwujudkan, menjaga kesuburan tanah untuk jangka panjang dan mendukung produksi pangan yang berkelanjutan.

Rekayasa lingkungan dilakukan untuk meningkatkan hasil bawang merah dengan mengatur intensitas cahaya matahari. Pengaturan pencahayaan, dengan memanipulasi paparan sinar matahari, seperti melalui penggunaan naungan atau pengaturan penempatan tanaman, tujuannya adalah untuk mengatur ketersediaan energi fotosintesis serta mengurangi dampak dari paparan cahaya berlebihan. Upaya ini diharapkan mampu menciptakan lingkungan yang optimal bagi pertumbuhan bawang merah secara efisien, yang berdampak pada peningkatan hasil panen dan kualitas umbi yang dihasilkan (Ansar *et al.* 2013).

Hawayanti dan Andika (2018) menyatakan bahwa tanaman bawang merah yang diberikan pupuk organik, memiliki dampak yang signifikan pada semua variabel. Rozi (2019) menyatakan bahwa penggunaan bokashi jerami padi pada tingkat 5 t/ha (1 kg/bedengan) menunjukkan hasil paling baik dalam peningkatan pertumbuhan tanaman dan hasil panen bawang merah. Mulyono (2013) menyatakan penggunaan pupuk guano 10 t/ha pada bawang merah menghasilkan kualitas terbaik dibandingkan dengan metode lain yang diterapkan. Marlina *et al.* (2021) menyatakan pupuk organik dari kotoran sapi yang digunakan pada dosis 15 t/ha serta penggunaan mulsa jerami menghasilkan hasil produksi bawang merah paling tinggi, mencapai 2,13 kilogram per petak dan menghasilkan 8,52 t/ha. Basri dan Fathurrahman (2016) juga menyatakan bahwa penggunaan sungkup memiliki

pengaruh yang nyata pada banyaknya daun, dengan peningkatan sebesar 28,38%.

BAHAN DAN METODE

Desa Talun, Kecamatan Sumberrejo, Kabupaten Bojonegoro sebagai tempat dilaksanakan penelitian pada bulan Maret sampai Juni 2023, yang memiliki ketinggian kurang lebih 16 mdpl.

Alat yang digunakan yaitu sungkup waring, sungkup plastik, bambu, tali, cangkul, handsprayer, meteran, papan nama, alat tulis, timbangan dan kamera.

Bahan penelitian terdiri dari bibit bawang merah varietas bauji, pupuk bokashi jerami, pupuk kotoran kelelawar, pupuk kotoran sapi, pupuk NPK, fungisida, insektisida, dan pestisida.

Metode dari penelitian ini Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, dengan faktor pertama adalah macam pupuk organik: pupuk bokashi jerami, pupuk kotoran kelelawar, pupuk kotoran sapi dan faktor kedua adalah sungkup: tanpa sungkup, sungkup waring, dan sungkup plastik bening. Setiap faktor dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali.

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan pembuatan pupuk organik secara alami. Pada proses pembuatan pupuk jerami sama dengan proses terbentuknya humus secara alami. Jerami padi yang masih basah ditumpuk di tempat yang rindang dan lembab supaya sinar matahari tidak dapat masuk. Agar mudah terjadi pelapukan yang sempurna membutuhkan waktu dari pemanenan musim tanam pertama (MT1) pada bulan maret sampai bulan maret berikutnya (satu tahun). Kotoran kelelawar dalam penelitian ini berasal dari dalam gudang sarang kelelawar dekat lingkungan peneliti, di Kabupaten Bojonegoro, yang sudah lama mengendap serta bercampur

dengan tanah dan bakteri pengurai. Sedangkan kotoran sapi banyak dijumpai di lingkungan sekitar. Dalam proses penguraian kotoran kelelawar dan kotoran sapi ditempatkan pada tempat yang ternaungi agar sinar matahari dan hujan tidak mengenai secara langsung, supaya terjaga kelembaban untuk mengurangi kandungan air dan suhu. Proses pembusukkan oleh mikroorganisme membutuhkan waktu satu tahun dengan ciri warna hitam menyerupai tanah, berupa padatan kering dan tidak berbau sampai siap digunakan.

Lahan diolah terlebih dahulu dengan cara mencangkul supaya kondisi struktur tanah dan aerasi menjadi baik. Untuk pembuatan bedengan terdiri dari 3 guludan. Bedengan dibuat 1 m x 1,25 m dengan ukuran tinggi 50 cm, setiap jarak antara bedengan 50 cm dan drainase sedalam 1 m.

Penanaman dilaksanakan pagi hari, menggunakan jarak tanam ukuran 20 cm x 15 cm. Dua hari sebelum ditanam bibit dilakukan pemegesan atau pemotongan 1/3 bagian bertujuan untuk menghentikan dormansi bawang merah supaya cepat tumbuh.

Penyungkupan dilakukan pada fase generatif yaitu 40 hari setelah tanam sampai panen terbuat dari atap plastik bening dan waring ukuran 1 m x 1,25 m dengan tinggi 1 m.

Pemupukan dilakukan 2 kali, yaitu pupuk dasar, dan susulan. Pupuk dasar dengan pupuk organik, dan sesuai perlakuan diberikan pada awal persiapan lahan yaitu 14 hari sebelum tanam dengan cara menaburkan di atas tanah kemudian diaduk merata menggunakan cangkul. Pemupukan dasar bokashi jerami dosis 5.000 kg/ha, pupuk kotoran kelelawar dosis 10.000

kg/ha, pupuk kotoran sapi dosis 15.000 kg/ha. Pemberian pupuk susulan, pemupukan anorganik umur 20 hst menggunakan pupuk Phonska plus 350 kg/ha ditambah ZA 100 kg/ha. Pemupukan umur 35 hst menggunakan pupuk ZA dosis 300 kg/ha ditambah pupuk KCL 135 kg/ha.

Panen bawang merah dilakukan pada saat daunnya sudah mulai rebah, yaitu umur 65 hari setelah tanam.

Pada fase vegetatif, parameter pengamatan yang diamati terdiri dari: tinggi Tanaman dan jumlah Daun. Pada fase generatif, yang diamati: jumlah umbi, berat basah umbi per petak, berat basah umbi per sampel, berat kering umbi per petak dan berat kering umbi per sampel. Data dari hasil pengamatan diolah menggunakan uji

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 14, 21, 28 dan 35 hst.

Perlakuan	Tinggi tanaman pada pengamatan umur ke			
	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst
P1 (Pupuk bokashi jerami)	17,26 b	21,88 b	26,72 b	31,58
P2 (Pupuk kotoran kelelawar)	19,59 a	25,67 a	30,02 a	33,04
P3 (Pupuk kotoran sapi)	17,81 b	21,70 b	27,38 b	31,97
Uji F	**	**	**	TN
BNT 5%	1,45	6,41	4,71	-

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%.

Tabel 1, pada perlakuan pupuk kotoran kelelawar umur 14 hst dengan rata-rata 19,59 cm terdapat beda nyata dengan perlakuan pupuk bokashi jerami (17,26 cm) dan kotoran sapi (17,81 cm). Pengamatan 21 hst perlakuan pupuk kotoran kelelawar dengan rata-rata 25,67 cm berbeda nyata dengan perlakuan pupuk kotoran sapi berkisar 21,70 cm. Pada umur 28 hst hasil tertinggi terdapat pada perlakuan pupuk kotoran kelelawar dengan rata-rata 30,02 cm, hasil terendah terdapat pada pemberian pupuk bokashi jerami dengan rata-rata 26,72 cm.

Fisher (uji F) 5% dan 1%, jika terdapat perbedaan nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5%).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan perbedaan nyata pada perlakuan berbagai macam pupuk organik pada pertumbuhan tinggi tanaman umur 14 hst, 21 hst, 28 hst dan pada umur 35 hst tidak nyata. Penyungkupan dilakukan 40 hari setelah tanam sampai panen pada masa generatif sehingga tidak dilakukan analisis data. Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5%) terhadap tinggi tanaman seperti pada tabel 1:

Pada fase vegetatif tanaman, penggunaan pupuk organik diperlukan untuk meningkatkan unsur hara terutama nitrogen. Hasil penelitian Hayanti (2014) menunjukkan penggunaan pupuk kotoran kelelawar mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman pada parameter tinggi, berat basah, panjang akar tanaman. Serta sangat berpengaruh pada fase generatif dari tanaman kacang tanah. Disebutkan unsur hara yang terkandung pada kotoran kelelawar terdiri dari Nitrogen 4,89% (sangat tinggi), Phospat 1,65% (sangat tinggi), dan Kalium 1,89% (sangat

tinggi), serta rasio C/N 5 (rendah). Pupuk kotoran kelelawar mengandung unsur nitrogen, yang berfungsi merangsang pertumbuhan tanaman. Suharno *et al.* (2007) menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman tidak akan tercapai tanpa adanya persediaan nitrogen yang cukup. Klorofil daun dibentuk melalui unsur hara, nitrogen. Klorofil dapat mensintesis karbohidrat yang akan menunjang pertumbuhan tanaman.

Jumlah Daun

Tabel 2. Rata-rata Jumlah daun (helai) pada Umur 14 Hst, 21 Hst, 28 Hst dan 35 Hst.

Perlakuan	Jumlah daun (helai) pada pengamatan umur ke			
	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst
P1 (Pupuk bokashi jerami)	10,33 b	14,00 b	18,08	22,16
P2 (Pupuk kotoran kelelawar)	12,29 a	17,67 a	21,16	22,69
P3 (Pupuk kotoran sapi)	10,49 ab	14,91 b	18,73	23,07
Uji F	**	**	TN	TN
BNT 5%	1,93	3,71	-	-

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%.

Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat pengamatan pada tanaman bawang merah umur 14 hst memiliki jumlah daun dengan rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan P2 (pupuk kotoran kelelawar) yaitu 12,29 helai yang berbeda nyata dengan P1 (pupuk bokashi jerami) tetapi tidak berbeda nyata dengan P3 (pupuk kotoran sapi). Pada pengamatan 21 hst menunjukkan perlakuan pupuk kotoran kelelawar dengan hasil tertinggi rata-rata 17,67 helai berbeda nyata dengan perlakuan P1 (pupuk bokashi jerami) dengan rata-rata 14,00 helai. Hal ini diduga penggunaan pupuk kotoran kelelawar tidak hanya membuat tanah subur, juga membantu proses pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif. Dalam penelitian ini, pupuk kotoran kelelawar mampu memenuhi kebutuhan, mendorong tumbuhnya tanaman dan menyediakan pasokan hara yang

Pada umur tanaman 14 hst, 21 hst hasil analisa ragam menunjukkan pemberian macam pupuk organik berbeda nyata dan menunjukkan hasil tidak nyata pada umur 28 hst dan 35 hst. Penyungkupan dilakukan 40 hari setelah tanam sampai panen pada masa generatif sehingga tidak dilakukan analisis data. Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5%) terhadap jumlah daun seperti pada tabel 2:

dibutuhkan. Hasil dari penelitian Hayanti (2014) penggunaan kotoran kelelawar (guano) pada tanaman kacang tanah berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman.

Unsur hara yang terkandung pada pupuk kotoran kelelawar mampu mencukupi dan memacu jumlah helai daun bawang merah. Menurut Syofiani (2018) unsur hara pada pupuk guano 7-17% N, 8-15% P, serta 1,5-2,5% K mendukung pertumbuhan vegetatif termasuk daun. Unsur hara N sangat dibutuhkan tanaman. Tanaman yang mendapat cukup nitrogen, akan menghasilkan klorofil dalam jumlah yang banyak dan daun yang terbentuk lebar, sehingga zat anabolik yang dihasilkan tanaman mampu mendukung tanaman tumbuh baik pada fase vegetatifnya.

Daun merupakan bagian utama dalam tumbuhan yang bertanggung jawab secara

utama dalam penyerapan sinar matahari melalui proses fotosintesis (Buntoro *et al.* 2014). Struktur daun yang luas dan memiliki klorofil, pigmen hijau yang esensial dalam fotosintesis. Permukaan daun yang luas memaksimalkan penyerapan cahaya matahari, sementara lapisan epidermis dan stomata mengatur aliran udara dan penguapan air, mendukung proses fotosintesis yang efisien. Sebagai pusat aktivitas fotosintesis, daun menjadikan sinar matahari sebagai sumber energi yang

penting bagi tanaman tumbuh dan berkembang.

Jumlah Umbi per Rumpun

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan pemberian macam pupuk organik dan sungkup tidak ada interaksi dan tidak berbeda nyata pada setiap perlakuan. Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5%) terhadap jumlah umbi bawang merah umur 65 hst seperti pada tabel 3:

Tabel 3. Rata-rata Jumlah umbi per sampel pada umur 65 hst

Perlakuan	Jumlah umbi persampel (gr) pada pengamatan umur ke
	65 hst
P1S1 (Pupuk bokashi jerami + Tanpa sungkup)	6,07
P1S2 (Pupuk bokashi jerami + Sungkup waring)	6,73
P1S3 (Pupuk bokashi jerami + Sungkup plastik bening)	5,73
P2S1 (Pupuk kotoran kelelawar + Tanpa sungkup)	7,40
P2S2 (Pupuk kotoran kelelawar + Sungkup waring)	7,13
P2S3 (Pupuk kotoran kelelawar + Sungkup plastik bening)	6,00
P3S1 (Pupuk kotoran sapi + Tanpa sungkup)	6,73
P3S2 (Pupuk kotoran sapi + Sungkup waring)	6,67
P3S3 (Pupuk kotoran sapi + Sungkup plastik bening)	6,20
Uji F	TN

Hasil pengamatan menunjukkan perlakuan berbagai macam pupuk organik dan sungkup tidak terdapat interaksi dan tidak berbeda nyata. Dari tabel 3. interaksi macam pupuk organik dan sungkup meskipun tidak berbeda nyata namun secara visual jumlah umbi per tanaman sampel tertinggi terdapat pada perlakuan P2S1 (pupuk kotoran kelelawar+tanpa sungkup) dengan rata-rata 7,40 umbi dan terendah pada perlakuan P1S3 (pupuk bokashi jerami+sungkup plastik bening) dengan rata-rata 5,73 umbi.

Unsur hara yang terkandung pada kotoran kelelawar diduga berperan dalam pembentukan jumlah umbi terutama N. Fanyuri dan Armaini (2019) dalam penelitiannya unsur hara fosfor yang ada

dalam tanah berpengaruh terhadap pembentukan umbi pada bawang merah. Media tanam juga dapat mempengaruhi jumlah umbi, karena unsur hara akan terserap maksimal apabila media memiliki rasio porositas yang baik. Dalam budidaya tanaman penggunaan pupuk organik seringkali memiliki efek jangka panjang pada pertumbuhan dan hasil, penggunaan pupuk organik dapat menjamin kesuburan lahan subur dalam jangka panjang (Anastasia, 2014).

Fanyuri dan Armaini (2019) menyatakan bahwa pupuk guano dari kotoran kelelawar mampu memberikan keseimbangan nutrisi yang tepat. Kandungan nutrisi dalam dosis 10 ton/ha ini merangsang pertumbuhan akar yang kuat,

pembentukan daun yang sehat, serta perkembangan umbi bawang merah. Sementara itu, Agung (2020) menunjukkan bahwa penggunaan dosis yang tepat dari pupuk guano pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik, peningkatan jumlah daun, serta ukuran dan kualitas umbi yang lebih baik. Namun, terdapat pula situasi di mana dosis yang terlalu tinggi atau penggunaan yang tidak tepat mengakibatkan masalah seperti pertumbuhan vegetatif yang berlebihan dan penurunan produksi umbi. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang

karakteristik pupuk guano dan pemilihan dosis yang sesuai menjadi kunci dalam memanfaatkan pupuk guano secara efektif.

Bobot Basah Umbi per Rumpun

Hasil Analisa ragam menunjukkan tidak berbeda nyata pemberian macam pupuk organik dan sungkup terhadap parameter pengamatan bobot basah umbi per rumpun. Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5%) parameter bobot basah umbi bawang merah per rumpun umur 65 hst seperti pada tabel 4:

Tabel 4. Rata-rata bobot basah umbi bawang merah per rumpun umur 65 hst

Perlakuan	Bobot basah umbi per rumpun pada tanaman sampel (g)
P1S1 (Pupuk bokashi jerami + Tanpa sungkup)	46,87
P1S2 (Pupuk bokashi jerami + Sungkup waring)	63,07
P1S3 (Pupuk bokashi jerami + Sungkup plastik bening)	52,13
P2S1 (Pupuk kotoran kelelawar + Tanpa sungkup)	65,07
P2S2 (Pupuk kotoran kelelawar + Sungkup waring)	67,47
P2S3 (Pupuk kotoran kelelawar + Sungkup plastik bening)	44,93
P3S1 (Pupuk kotoran sapi + Tanpa sungkup)	54,20
P3S2 (Pupuk kotoran sapi + Sungkup waring)	56,87
P3S3 (Pupuk kotoran sapi + Sungkup plastik bening)	52,80
Uji F	TN

Hasil penelitian didapat pemberian macam pupuk organik berpengaruh tidak nyata pada jumlah umbi tanaman bawang merah, tetapi pada perlakuan P2S2 (pupuk kotoran kelelawar dan sungkup waring) bobot basah umbi tertinggi dengan rata-rata 67,47 g sedangkan terendah pada perlakuan P2S3 (pupuk kotoran kelelawar dan sungkup plastik bening) dengan rata-rata 44,93 g. Dalam penelitian ini, penggunaan sungkup plastik tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah umbi pada tiap perlakuan pupuk organik yang diberikan. Berbeda dengan penggunaan sungkup waring yang

memberikan pengaruh yang signifikan. Hal ini diduga penyungkupan yang dilakukan pada masa generatif 40 hari setelah tanam sampai panen mampu meningkatkan pembesaran umbi dari tanaman bawang merah.

Akibat penyungkupan proses transpirasi berjalan lebih lambat karena intensitas cahaya matahari yang diperoleh tanaman menurun. Selain menjaga kelembaban, sungkup tanaman juga menghambat pertumbuhan gulma. Ketika lapisan pelindung ini menutupi permukaan tanah, cahaya matahari tidak langsung mencapai dalam tanah yang terdapat biji gulma,

sehingga potensi pertumbuhan gulma menjadi terbatas. Dengan cara ini, sungkup tanaman membantu mengurangi kompetisi gulma terhadap tanaman budidaya yang diinginkan, meningkatkan produktivitas tanaman, dan mengurangi kebutuhan herbisida.

Untuk meningkatkan produksi, maka jumlah dan ukuran umbi harus semakin besar. Sehingga memberikan kondisi yang ideal bagi tumbuh tanaman. Tingginya jumlah umbi dihasilkan dari banyaknya

jumlah anakan, sehingga membuat bobot umbi bertambah berat (Wiguna *et al.* (2013).

Bobot Basah Umbi per Petak

Perlakuan macam pupuk organik dan sungkup memberikan hasil tidak nyata pada parameter bobot basah umbi per petak sesuai dengan analisis ragam. Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5%) terhadap bobot basah umbi bawang merah per petak umur 65 hst seperti pada tabel 5:

Tabel 5. Rata-rata bobot basah umbi bawang merah per petak pada umur 65 hst

Perlakuan	Bobot basah umbi per petak (Kg)
P1S1 (Pupuk bokashi jerami + Tanpa sungkup)	1,311
P1S2 (Pupuk bokashi jerami + Sungkup waring)	1,608
P1S3 (Pupuk bokashi jerami + Sungkup plastik bening)	1,609
P2S1 (Pupuk kotoran kelelawar + Tanpa sungkup)	1,746
P2S2 (Pupuk kotoran kelelawar + Sungkup waring)	1,537
P2S3 (Pupuk kotoran kelelawar + Sungkup plastik bening)	1,569
P3S1 (Pupuk kotoran sapi + Tanpa sungkup)	1,361
P3S2 (Pupuk kotoran sapi + Sungkup waring)	1,556
P3S3 (Pupuk kotoran sapi + Sungkup plastik bening)	1,603
Uji F	TN

Pada tabel 5, menunjukkan bahwa hasil tertinggi pada perlakuan P2S1 (pupuk kotoran kelelawar+tanpa sungkup) memiliki berat basah 1,746 kg dan terendah pada perlakuan P1S1 (pupuk bokashi jerami+tanpa sungkup) dengan rata-rata 1,311 kg. Hal ini diduga pemberian sungkup mempengaruhi iklim mikro tanaman. Pada perlakuan pupuk kotoran kelelawar tanpa sungkup intensitas cahaya matahari yang didapat cukup sehingga menghasilkan bobot basah umbi lebih tinggi pada bawang merah dari pada tanaman yang ternaungi sungkup.

Tanaman yang mendapatkan paparan cahaya intensitas tinggi memiliki akses yang mencukupi terhadap sumber cahaya yang diperlukan dalam menjalankan proses

fotosintesis (Nasution, 2018). Hal ini memungkinkan tanaman untuk mengoptimalkan produksi energi melalui penangkapan sinar matahari, yang selanjutnya digunakan dalam sintesis zat-zat organik esensial. Intensitas cahaya menjamin tanaman, serta produktivitas yang optimal dalam konteks ekosistem tumbuhan. Tanaman mengubah energi cahaya menjadi energi kimia untuk pertumbuhan dan perkembangan. Intensitas cahaya yang rendah mengurangi kemampuan tanaman untuk menangkap energi matahari, sehingga menghambat produksi klorofil yang diperlukan untuk menjalankan proses fotosintesis. Oleh karena itu, ketersediaan cahaya yang cukup

dan memadai sangat penting bagi kesehatan dan produktivitas tanaman, serta untuk menjaga kualitas produksi pertanian secara keseluruhan (Fitria *et al.* 2017).

Bobot Kering Umbi per Rumpun

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa macam pupuk organik dan sungkup tidak

Tabel 6. Rata-rata parameter bobot kering umbi bawang merah per rumpun pada tanaman sampel (g)

Perlakuan	Bobot kering umbi per rumpun pada tanaman sampel (g)
P1S1 (Pupuk bokashi jerami + Tanpa sungkup)	43,53
P1S2 (Pupuk bokashi jerami + Sungkup waring)	58,67
P1S3 (Pupuk bokashi jerami + Sungkup plastik bening)	48,93
P2S1 (Pupuk kotoran kelelawar + Tanpa sungkup)	60,93
P2S2 (Pupuk kotoran kelelawar + Sungkup waring)	62,40
P2S3 (Pupuk kotoran kelelawar + Sungkup plastik bening)	41,67
P3S1 (Pupuk kotoran sapi + Tanpa sungkup)	50,60
P3S2 (Pupuk kotoran sapi + Sungkup waring)	52,80
P3S3 (Pupuk kotoran sapi + Sungkup plastik bening)	52,67
Uji F	TN

Berdasarkan tabel 6, analisa ragam menunjukkan tidak nyata dengan rata-rata bobot kering per rumpun tertinggi 62,40 g pada perlakuan P2S2 (pupuk kotoran kelelawar+sungkup waring) dan terendah pada perlakuan P2S3 (pupuk kotoran kelelawar+sungkup plastik bening) dengan rata-rata 41,67 g.

terdapat beda nyata pada pengamatan bobot kering per rumpun pada tanaman sampel, sesuai dengan hasil analisis ragam. Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5%) terhadap bobot kering umbi bawang merah per rumpun umur 65 hst seperti pada tabel 6:

Bobot Kering Umbi per Petak

Tidak terdapat interaksi dan hasil tidak nyata pada bobot kering umbi per petak pada tanaman bawang merah sesuai hasil analisis varian yang diamati. Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5%) terhadap bobot kering umbi bawang merah per petak umur 65 hst seperti pada tabel 7:

Tabel 7. Rata-rata parameter bobot kering umbi bawang merah per petak

Perlakuan	Bobot kering umbi per petak (Kg)
P1S1 (Pupuk bokashi jerami + Tanpa sungkup)	1,222
P1S2 (Pupuk bokashi jerami + Sungkup waring)	1,494
P1S3 (Pupuk bokashi jerami + Sungkup plastik bening)	1,536
P2S1 (Pupuk kotoran kelelawar + Tanpa sungkup)	1,635
P2S2 (Pupuk kotoran kelelawar + Sungkup waring)	1,415
P2S3 (Pupuk kotoran kelelawar + Sungkup plastik bening)	1,442
P3S1 (Pupuk kotoran sapi + Tanpa sungkup)	1,267
P3S2 (Pupuk kotoran sapi + Sungkup waring)	1,451
P3S3 (Pupuk kotoran sapi + Sungkup plastik bening)	1,494
Uji F	TN

Hasil pengamatan menunjukkan perlakuan berbagai macam pupuk organik dan sungkup tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan bobot kering umbi per petak. Pada interaksi antara macam pupuk organik dan sungkup meskipun tidak menunjukkan pengaruh yang nyata namun menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan P2S1 (pemberian pupuk kotoran kelelawar+tanpa sungkup) dengan rata-rata 1,635 kg sedangkan hasil terendah pada perlakuan P1S1 (pupuk bokashi jerami+tanpa sungkup) rata-rata bobot kering umbi per petak 1,222 kg.

Hasil tertinggi pada perlakuan pupuk kotoran kelelawar tanpa sungkup (kontrol), hal ini diduga tanaman yang tidak ternaungi mendapat intensitas cahaya yang cukup dalam memproduksi klorofil. Menurut Nasution (2018) tanaman yang mendapatkan cahaya dengan intensitas tinggi dalam melakukan proses fotosintesis akan menghasilkan fotosintat lebih banyak dari tanaman yang ternaungi.

Mulyono (2013) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan pupuk guano memberikan tambahan nutrisi yang kaya unsur hara penting, merangsang pertumbuhan akar yang sehat, dan meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk ini juga mendukung aktivitas mikroba tanah yang menguntungkan, yang berperan dalam penguraian bahan organik dan sirkulasi nutrisi. Penelitian juga menunjukkan bahwa penentuan jarak tanam yang tepat mendukung efisiensi penggunaan pupuk, mengurangi persaingan antar-tanaman, serta memaksimalkan pemanfaatan sinar matahari dan sirkulasi udara. Dengan menggabungkan aplikasi pupuk guano yang bijak dan pengaturan jarak tanam yang optimal, hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan yang nyata dalam kualitas

tanah, produktivitas tanaman, dan kualitas hasil panen.

SIMPULAN

1. Pemberian berbagai macam pupuk organik terdapat beda nyata terhadap parameter jumlah daun umur 14 hst, dan 21 hst dan tinggi tanaman umur 14 hst, 21 hst, dan 28 hst.
2. Perlakuan sungkup yang diterapkan pada fase generatif hasil tidak nyata serta tidak ada interaksi antara pemasangan sungkup dan pupuk organik yang diberikan terhadap semua parameter pengamatan.
3. Hasil pada penelitian menunjukkan perlakuan P2S1 (pupuk kotoran kelelawar+tanpa sungkup) mampu memberikan hasil produksi yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, M. D. (2020). Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Guano Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Anastasia, I., Izzati, M., & Suedy, S. W. A. (2014). Pengaruh pemberian kombinasi pupuk organik padat dan organik cair terhadap porositas tanah dan pertumbuhan tanaman bayam (*Amarantus tricolor* L.). *Jurnal Akademika Biologi*, 3(2), 1-10.
- Ansar, M., Bahrudin, B., & Wahyudi, I. (2013). Modifikasi Lingkungan Mikro Menggunakan Sungkup Plastik dan Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah Varietas Lembah Palu Pada Agroekosistem Lahan Sawah. *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 20(2), 82-89.
- Basri, Z., & Fathurrahman, F. (2016). Pengaruh Sungkup Dan Mulsa

- Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Umbi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Lembah Palu Di Dataran Medium. Agrotekbis: E-Jurnal Ilmu Pertanian, 4(5), 500-505.
- Buntoro, B. H., Rogomulyo, R., & Trisnowati, S. (2014). Pengaruh takaran pupuk kandang dan intensitas cahaya terhadap pertumbuhan dan hasil temu putih (*Curcuma zedoaria* L.). Vegetalika, 3(4), 29-39.
- Dyah Ayu Kurniawati, (2020). Geliat petani hotikultura di kabupaten Bojonegoro, Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Bojonegoro. <https://dinperta.bojonegorokab.go.id/index.php/berita/baca/96> diakses pada tanggal 4 Januari 2023.
- Fansyuri, H., & Armaini, A. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Guano Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Pertanian, 6, 1-8.
- Fitria, E. L., Yamika, D., Sumiya, W., & Santosa, M. (2017). Pengaruh Biourin, EM4 dan Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) pada Kondisi Ternaungi (Doctoral dissertation, Brawijaya University).
- Hayanti, E. D. N., & Yuliani, H. F. (2014). Penggunaan kompos kotoran kelelawar (guano) untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea*). Lentera Bio, 3(1), 7-11.
- Hawayanti, E., & Andika, R. (2018). Pengaruh jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di lahan tadah hujan. Klorofil, 13(1), 42-49. <https://jurnal.umpalembang.ac.id/klorofil/article/view/1106%0Ahttps://jurnal.umpalembang.ac.id/klorofil/article/download/1106/948>
- Marlina, N., Aminah, R. I. S., & Puspa, R. D. (2021). Peningkatan Produktivitas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Dengan Pemberian Kompos Kotoran Sapi dan Jenis Mulsa. Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian, 15(1), 23-29.
- Mulyono, (2013). Aplikasi Pupuk Guano Dan Mulsa Organik Serta Pengaturan Jarak Tanam Untuk Meningkatkan Kualitas Tanah Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Fakultas Pertanian, Universitas Unsyiah :410.
- Nasution, S. A., Hanum, C., & Ginting, J. (2018). Karakteristik Pertumbuhan Akar dan Tajuk dua Varietas Lada Perdu (*Piper nigrum* L.) dengan Perlakuan Cekaman Naungan. Jurnal Pertanian Tropik, 5(1), 10-14.
- Rozi, N. J. (2019). Respon. Tanaman. Bawang. Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Beberapa Dosis Bokashi Jerami Padi Dan Jenis Mulsa (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Suharno, I. W., Setiabudi, N. L., & Soekisman, T. (2007). Efisiensi Penggunaan Nitro-gen pada Tipe Vegetasi yang Berbeda di Stasiun Penelitian Cikaniki, Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Jawa Barat. Jurnal Biodiversitas, 8(4), 287-294.
- Suwandi, S., Sopha, G. A., & Yufdy, M. P. (2015). Efektivitas pengelolaan pupuk organik, NPK, dan pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.
- Syofiani, R., & Oktabrina, G. (2018). Aplikasi pupuk guano dalam meningkatkan unsur hara N, P, K, dan pertumbuhan tanaman kedelai pada media tanam tailing tambang emas. Prosiding Semnastan, 98-103.

Wiguna, G., Hidayat, I. M., & Azmi, C. (2013).
Perbaikan teknologi produksi benih
bawang merah melalui pengaturan
pemupukan, densitas, dan varietas.

Syofiani, R., & Oktabrina, G. (2018).
Aplikasi pupuk guano dalam
meningkatkan unsur hara N, P, K, dan

pertumbuhan tanaman kedelai pada
media tanam tailing tambang
emas. Prosiding Semnastan, 98-103.

Wiguna, G., Hidayat, I. M., & Azmi, C. (2013).
Perbaikan teknologi produksi benih
bawang merah melalui pengaturan
pemupukan, densitas, dan varietas.