



PENGARUH PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L)

I Made Sukerta, I Putu Sujana*, I Gusti Ayu Diah Yuniti, Yohanes Rodrian

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Bisnis, Universitas Mahasaraswati Denpasar

*Corresponding Author: p.sujana58@unmas.ac.id

ABSTRACT

*This study is entitled "The Effect of Dosage of Chicken Cage fertilizers on the growth and results of the onional plant (*Allium Ascalonicum* L)" Onion is one of the superior vegetable commodities that have long been cultivated by farmers continuously. The needs of society against onions will continue to increase along with the increase in the population. Onion is a horticulture classified into vegetables and spices, this commodity is a source of revenue that is quite high against the development of regional economies and regions in the parts of Indonesia. The purpose of this research is to know the effect of dose of chicken cage fertilizer against growth and results of onion crops. This study uses randomized design (RAK), this research was conducted on June 05 until 26 August 2021 consisting of 6 treatment treatment and each treatment was re 4, thereby 24 experimental units. P 0 = No cockpils of chicken, P1 = 3 t / ha chicken chief fertilizer (90 g / polybag), P2 = 6 t / ha pink cage fertilizer (180 g / polybag), P3 = 9 t / ha pink sufferell (270g / polybag), P4 = 12 t / ha pink feather cake (360g / polybag), p5 = 15 t / ha chicken cage fertilizer (450 g / polybag). The treatment of chicken coexistence is a real effect of parameters of the number of leaves and influentials are very real to the high plant (cm), the number of per cent plates (bh), the amount of tubers per plant (bh), fresh weight of the plant (g), dry weight of ginnous per bamps per plant. (G), and dry weight obs burnt per plant (g) and dosage of dye of chicken cage fever 12 t / ha gives the growth and best results to fresh weight of tuling per plant, 55.88 g, dry weight of burnt per gulf plant is 52.30 g and dry weight of obs bulbers 27.59 g.*

Keywords: *Fertilizer of chicken cages result onion*

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L) merupakan salah satu komoditas sayuran unggul yang sejak lama sudah dibudidayakan oleh petani secara kontinue. Kebutuhan masyarakat terhadap bawang merah akan terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Bawang merah merupakan hortikultura tergolong ke dalam sayur dan rempah, Komoditas ini merupakan sumber pendapatan yang cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi daerah maupun wilayah di bagian wilayah Indonesia.

Budidaya tanaman bawang merah hingga mencapai produksi yang maksimal sangat di kejar, untuk memperoleh hasil yang maksimal ada beberapa cara yang perlukan perlu dilakukan seperti pemberian pupuk pengolahan tanah serta mengatur irigasi yang baik. Jenis pupuk yang bisa membantu pertumbuhan dan hasil yang maksimal yaitu pupuk organik dan

anorganik. Pemberian pupuk anorganik yang terus menerus dilakukan akan mengakibatkan perubahan sifat fisik, kimia dan biologi. Pemberian pupuk kandang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, biologi tanah, dan tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, meskipun kadar hara pupuk kandang tidak sebesar pupuk buatan (Setiawan, 2010).

Menurut Badan Pusat Statistik provinsi Bali hasil produksi bawang merah lima tahun terakhir mengalami peningkatan kecuali pada tahun 2019. pada tahun 2015 hasil produksi bawang merah mencapai 10,147 ton, tahun 2016 18,024 ton, pada tahun 2017 sebanyak 20.306 ton dan pada tahun 2018 mengalami peningkatan jumlah hasil produksi bawang merah sebanyak 24.267 ton, sementara pada tahun 2019 jumlah hasil produksi bawang merah mencapai 19.687 ton. Hasil produksi bawang merah pada tahun 2019 mengalami penurunan jika di bandingkan tahun 2018.

sementara permintaan bawang merah lima tahun terakhir selalu mengalami peningkatan seiring bertambahnya jumlah penduduk. Faktor-faktor yang menyebabkan rendah hasil produksi bawang merah tahun 2019 di provinsi Bali adalah rendahnya tingkat kesuburan tanah yang di sebabkan oleh penggunaan pupuk kimia yang secara kontinyu di berikan setia tahunnya, ketersediaan air yang terbatas, penggunaan pupuk kimia yang berlebihan, penggunaan bibit yang tidak seragam dan bermutu rendah, serta penanggulangan hama dan penyakit yang kurang baik. (Arya dkk, 2019).

Hidayat dkk. (Dalam Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian 2007), dosis pupuk kandang yang dianjurkan untuk budidaya tanaman bawang merah yaitu pupuk kandang kotoran sapi dengan dosis 10 – 20 ton ha sedangkan dosis pupuk kotoran ayam atau bebek berkisar antara 1,5- 10 ton/ha. Pupuk kandang sebagai sumber dari unsur hara makro maupun mikro yang berada dalam keadaan seimbang. Unsur makro seperti N, P, K, Ca dan lain-lain sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Dosis dan kebutuhan pupuk organik pada budidaya bawang merah juga sangat tergantung dari jenis dan sifat lahan yang digunakan. Tetapi berdasarkan berbagai kajian, diantaranya oleh Firmansyah, dkk. (2014), tanaman bawang merah membutuhkan 6 pupuk kandang agar mencapai hasil yang maksimal Budianto, dkk. (2015) Tanaman bawang merah membutuhkan 10 ton/ha agar memperoleh hasil yang maksimal dan Lee (2010) umumnya tanaman bawang merah membutuhkan pupuk kandang sekitar 5–15 ton/ha untuk memperoleh hasil yang maksimal.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Jagapati, Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung, Provinsi Bali dimulai pada tanggal 05 mei sampai 26 Agustus 2021 . Bahan bahan penelitian ini meliputi tanaman bawang merah varietas Pancasona, pupuk kandang ayam, alat alat penelitian yang dilakukan untuk memperoleh data adalah Buku tulis, Pulpen, Penggaris, Alat ukur, polibag kamera digital dan timbangan.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Pola satu faktor dengan perlakuan pemberian berbagai dosis pupuk kandang ayam yang terdiri atas 6 taraf perlakuan dan setiap perlakuan di ulang Empat kali, sehingga terdapat 24 unit percobaan, tahapan dalam penelitian ini meliputi Persiapan media, penanaman, pemeliharaan dan panen. Variabel yang di amati adalah: tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai),

jumlah anakan, jumlah umbi (buah/polong), berat segar total (g), berat kering jemur (g), dan berat kering oven (g).

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisa varian sesuai dengan rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK). Apabila perlakuan berpengaruh nyata atau sangat nyata, maka dilanjutkan dengan uji beda nyata (BNT) 1% dan 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang ayam memberikan hasil yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap parameter yang di amati yaitu: tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah umbi, berat segar umbi, berat kering jemur umbi dan berat kering oven umbi bawang Merah. Adapun signifikansi pengaruh perlakuan pupuk kandang terhadap semua parameter yang di amati dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Signifikan pengaruh perlakuan pupuk kandang terhadap semua parameter yang di amati

No	Parameter Pengamatan	Signifikasi
1	Tinggi tanaman	**
2	Jumlah daun	*
3	Panjang anakan	**
4	Jumlah Umbi	**
5	Berat kering Umbi	**
6	Berat segar umbi	**
7	Berat kering oven	**

Keterangan:**Berpengaruh Sangat Nyata
*Berpengaruh Nyata

Tinggi tanaman

Perlakuan beberapa dosis pupuk kandang ayam terhadap tinggi tanaman bawang merah memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap parameter tinggi tanaman. Tingggi tanaman terendah terjadi pada perlakuan P0 yang tanpa menggunakan pupuk kandang ayam. yaitu 45,01 cm, berbeda dengan perlakuan P1 yang menggunakan dosis pupuk kandang ayam dosis 3 t/ha yaitu 46,22 cm, P2 dengan dosis 6 t/ha yaitu 46,60 cm, sementara P3 dengan dosis pupuk kandang ayam 9 t/ha yaitu 46,82 cm yang tidak berbeda dengan, P4 dengan dosis 12 t/ha yaitu 47,32 cm, dan P5 dengan dosis 15 t/ha memberikan pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah yaitu 46,64 cm yang tidak berbeda nyata dengan P2 dengan dosis yang berbeda.

Tabel 2. Rata rata tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah anakan pada berbagai pemberian dosis pupuk kandang ayam

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun (Helai)	Jumlah Anakan (bh)
P0	45,01 c	45,75 ab	5,00 c
P1	46,22 b	46,25 a	5,75 bc
P2	46,60 b	48,75 a	6,50 ab
P3	46,82 ab	42,75 b	6,75 a
P4	47,32 a	47,00 a	6,75 a
P5	46,64 b	46,00 ab	6,25 ab
BNT5%	0,67	3,31	0,93

Keterangan : Nilai rata rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata taraf uji BNT 5%

Jumlah daun (helai)

Perlakuan beberapa dosis pupuk kandang ayam pada tanaman bawang merah memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap parameter jumlah daun yang di amati setiap minggu. Tinggi tanaman terendah terjadi pada perlakuan P0 yang tanpa menggunakan pupuk kandang yaitu 30,75 helai berbeda dengan P1 yang menggunakan pupuk kandang dengan dosis 3 t/ha dengan jumlah daun mencapai 32 helai, P2 dengan dosis pupuk kandang ayam 6 t/ha memberikan jumlah daun yaitu 48,75 helai yang berbeda dengan P0 dan P1, P3 dengan dosis pupuk kandang ayam 9 t/ha memberikan perkembangan jumlah daun yaitu 42,75 helai yang berbeda nyata dengan P2, P4 dengan dosis pupuk kandang ayam 12 t/ha memberikan perkembangan jumlah daun yaitu 47,00 helai dan P5 dengan dosis pupuk kandang ayam 15 t/ha memberikan perkembangan jumlah daun 46,00 helai tidak berbeda nyata dengan P4 tetapi berbeda nyata dengan P0.

Jumlah anakan

Perlakuan berbagai dosis pupuk kandang ayam memberi pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap populasi atau jumlah anakan dari tanaman bawang merah Jumlah anakan rata rata terbanyak terjadi pada perlakuan P2 6,50 bh, P3 bh, 6,75 bh dan P4 6,75, sedangkan jumlah anakan pada perlakuan P0 yaitu 5,00 bh dan P1 yaitu 5,75 bh dan P5 yaitu 6,25.

Jumlah umbi per Tanaman

Penggunaan pupuk kandang ayam dengan berbagai dosis memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$), terhadap jumlah umbi tanaman bawang merah. Jumlah umbi rata rata terbanyak terjadi pada perlakuan P4 yaitu 7,25 bh dengan dosis 12 t/ha, P1 6,25 bh dengan dosis pupuk kandang ayam 3 t/ha, P2 6,25 bh dengan dosis 6 t/ha, P4 6,25 bh dengan dosis

12 t/ha, P5 6,25 bh dengan dosis 15 t/ha berbeda nyata dengan P0 yaitu 5,00 bh tanpa menggunakan pupuk.

Berat segar umbi per tanaman (g)

Perlakuan beberapa dosis pupuk kandang ayam terhadap berat segar umbi bawang merah memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$). Berat segar umbi terendah terjadi pada perlakuan P0 yaitu 34,81 g berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2, P3 P4 dan P5 Sedangkan berat segar umbi tertinggi terjadi pada perlakuan P4 yaitu 55,88 g, berbeda nyata dengan perlakuan P1 42,25 g, P2 46,75 g, P3 50,25 dan P5 53,28 g.

Berat kering jemur umbi (g)

Perlakuan beberapa dosis pupuk kandang ayam memberikan pengaruh sangat nyata terhadap berat kering jemur tanaman bawang merah ($P < 0,01$). Berat kering terendah terjadi pada perlakuan P0 yaitu 30,79 g dan berbeda nyata dengan perlakuan P1 yaitu 38,41 g. berat kering tertinggi terjadi pada P4 yaitu 52,30 g dan berbeda nyata dengan perlakuan P2 42,25 g, P3 46,45 g dan P5 49,46 g.

Berat kering oven umbi (g)

Pengaruh beberapa perlakuan dosis pupuk kandang ayam terhadap berat kering oven tanaman bawang merah memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$). Berat kering terendah terjadi pada perlakuan P0 yaitu 11,92 g dan berbeda nyata dengan perlakuan P1 yaitu 18,49 g. berat kering tertinggi terjadi pada P4 yaitu 27,59 g dan berbeda nyata dengan perlakuan P2 20,66 g, P3 23,42 g dan P5 25,07 g.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa semua perlakuan pemberian pupuk kandang ayam memberikan hasil yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap semua parameter yang di amati yaitu: tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah umbi, berat segar umbi, berat kering jemur umbi dan berat kering oven umbi bawang merah, kecuali pada jumlah daun memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$).

Tinggi tanaman bawang merah dengan pemberian dosis pupuk kandang ayam 12 t/ha memberikan hasil yang lebih baik dengan tinggi tanaman mencapai rata rata 47,32 cm di bandingkan dengan pemberian dosis pupuk kandang ayam dengan dosis 3 t/ha, 6 t/ha, 9 t/ha dan 15 t/ha (Tabel 4.2). Pemberian berbagai dosis pupuk kandang ayam juga memberikan hasil yang sangat nyata terhadap perkembangan jumlah umbi bawang merah. Dosis pupuk kandang ayam yang memberikan jumlah umbi terbanyak adalah 12 t/ha dan 9 t/ha yaitu mencapai 6,75 bh. Antara dosis 6 t/ha dan 15 t/ha memberikan hasil yang tidak beda nyata, sementara yang tidak

menggunakan pupuk kandang ayam jumlah anakan bawang merah mencapai 5,00 bh. (Tabel 4.3). Menurut Aris (2005) Pemberian pupuk kandang harus dalam jumlah yang tepat sehingga di peroleh hasil yang optimal dalam pertumbuhan tanaman bawang merah. Pemberian pupuk kandang ayam yang disesuaikan dosis karena adanya pertimbangan proses pelapukan dan proses pelepasan unsur hara serta jumlah humus yang tersisa.

Jumlah daun terbanyak terdapat pada pemberian dosis 6 t/ha pupuk kandang ayam yaitu mencapai 48,75 helai dan diikuti dengan pemberian 12 t/ha yaitu 47,00 helai serta 3 t/ha yaitu 46,25 helai (Tabel 4.2). sementara pemberian dosis pupuk kandang 15 t/ha memberikan pertumbuhan jumlah daun rata rata 46,00 helai. Jumlah anakan terbanyak terdapat pada pemberian dosis 9 t/ha pupuk dan dosis 12 t/ha, mencapai rata rata 6,75 bh, jumlah anakan terendah terjadi pada pemberian dosis 3 t/ha pupuk kandang ayam dengan jumlah anakan 5,75 bh (Tabel 4.2) Menurut Mulyani Sutedjo (2008) penggunaan pupuk kandang memiliki kelemahan yaitu peroses penguraian yang lambat sehingga ketersediaan untuk tanaman lambat pula. Pemberian pupuk kandang dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman karena dapat meningkatkan kadar humus dan unsur hara dalam tanah. Pupuk kandang mempunyai kemampuan untuk merubah semua faktor - faktor kesuburan tanah seperti unsur hara. Dari aspek fisik pupuk kandang mendorong proses pengemburan tanah, sehingga dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan bawang merah. Hasil pengguraian senyawa kompleks seperti polisakarida dari pupuk kandang dapat meningkat partikel partikel tanah kedalan unit unit agregat polrous sehingga memudahkan infiltrasi dan perkolasi. Kondisi ini meningkatkan oksigen untuk respirasi serta pertumbuhan akar karena pertukaran gas menjadi lebih baik Muhandi, (2002) dalam Latarang dan Syakur (2006).

Berat umbi tanaman bawang merah dengan berbagai dosis pupuk kandang ayam menunjukan bahwa berat segar umbi tanaman bawang merah tertinggi terjadi pada pemberian dosis 12 t/ha pupuk kandang ayam yaitu 55,88 g dan dosis 15 t/ha memberikan hasil berat segar tanaman bawang merah mencapai 53,28 g. (Tabel 3). Tanaman bawang merah pada umumnya akan tumbuh baik pada tanah dengan kandungan bahan organik yang tinggi. Kandungan bahan organik merupakan kendala utama dalam produksi bawang merah. Untuk mendapatkan produksi bawang merah yang tinggi di samping pemberian pupuk anorganik juga harus di lakukan pemberian pupuk organik (Martin 2006). Menurut Hakim dkk

(2006) semakin tinggi dosis pupuk kandang maka semakin banyak unsur hara seperti N , P dan K yang tersedia bagi tanaman, namun semakin banyak hara yang di serap oleh tanaman akan berdampak buruk bagi tanaman.

Total berat kering jamur umbi bawang merah per tanaman dengan berbagai dosis pupuk kandang ayam menunjukan berat kering jamur tertinggi terjadi pada dosis 12 t/ha pupuk kandang ayam dengan total rata rata berat kering jamur mencapai 52,30 g , dan dosis 15 t/ha pupuk kandang ayam dengan total rata rata berat mencapai 49,46 g. Antara penggunaan pupuk kandang dengan berbagai dosis dan yang tidak menggunakan pupuk kandang sangat berbeda nyata dari hasil penelitian yaang sudah di lakukan, total berat kering jamur umbi bawang merah yang tidak menggunakan pupuk kandang rata rata mencapai 30,79 g. (Tabel 2).

Berat kering oven umbi bawang merah per tanaman yang sudah di lakukan penimbangan pada bulan Agustus 2021 menunjukan hasil bahwa berat kering oven umbi per tanaman tertinggi mencapai 27,59 g dengan dosis pupuk kandang ayam 12 t/ha, dosis pupuk kandang ayam 15 t/ha memberikan berat kering oven rata rata 25,07 sementara berat kering oven umbi bawang merah yang tidak menggunakan pupuk kandang ayam rata rata mencapai 11,92 g. Antara tanaman bawang merah yang menggunakan pupuk kandang ayam dan tidak menggunakan pupuk kandang ayam memberikan pengaruh beda nyaata terhadap parameter berat kering oven umbi bawang merah per tanaman.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah di lakukan maka dapat di simpulkan bahwa: Perlakuan pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun dan berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman (cm), jumlah anakan per tanaman (bh), jumlah umbi per tanaman (bh), berat segar umbi per tanaman (g), berat kering jamur umbi per tanaman (g), dan berat kering oven umbi per tanaman (g). Pemberian dosis pupuk kandang ayam 12 t/ha memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik terhadap berat segar umbi per tanaman, 55,88 g, berat kering jamur umbi per tanaman 52,30 g dan berat kering oven umbi per tanaman 27,59 g.

Saran

Untuk mendapatkan hasil bawang merah yang baik sebaiknya menggunakan dosis pupuk kandang ayam 12 t/ha. Untuk mendapatkan pertumbuhan dan

hasil tanaman bawang merah maksimum sebaiknya di lakukan penelitian lebih lanjut pada tempat dan varietas yang berbeda.

REFERENSI

- Aris. 2005. Pengaruh Pemberian Pupuk Oragnik dari Limbah Kota terhadap Pertumbuhan dan Hasil tanaman Bawang merah. Skripsi. Fakultas pertanian Universitas Tadulako Palu.
- Arya, N., N., Mahaputra,I.,K., Budiarta, I., M. 2019. Perbaikan kelayakan usahatani bawang merah pada dataran tinggi di bali melalui perbaikan teknologi budidaya .Jurnal. Balai p Pengkajian Teknologi Pertanian Bali.
- Budianto, A., N. Sahiri dan I. S. Madauna 2015. *Pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (Allium ascalonicum L.) varietas Lembah Palu.* Agrotekbis Jurnal 3 (4): 440–47.
- Firmansyah, M.A., D. Musaddad, T Liana, M.S. Mokhtar dan MP Yufdi 2014. *Uji adaptasi bawang merah di lahan gambut pada saat musim hujan di Kalimantan Tengah.* Jurnal Hortikultura 24 (2): 114–23.
- Hakim, N. dan Agustian. 2006. Pengelolaan KesuburanTanah Masam dengan Teknologi Pengapuran Terpadu. Padang. Andalas University Press. 204 hal
- Hidayat. Sitasi Ritung S. Wahyunto. Agus F 2007. Panduan Evaluasi Kesesuaian Lahan dengan Contoh PetaArahan Penggunaan Lahan Kabupaten Aceh Barat. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre (ICRAF). Bogor.
- Lee, J.. 2010. Effect of application methods of organic fertilizer on growth, soil chemical properties and microbial densities in organic bulb onion production.Jurnal Scientia Horticulturae. 124 (3): 299–305
- Muhardi. 2006. Syakur dan Lataran. *pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (Allium ascalonicum L). Pada berbagai dosis pupuk kandang.* Jurnal agroland, 13 (3):265-269
- Mulyani sutedjo 2008 . *Pupuk dan cara pemupukan.* Penerbit Rineka cipta. Jakarta
- Setiawan,. 2010. *Membuat Pupuk Kandang Secara Cepat.* Penebar Swadaya.Jakarta