

**EFEKTIFITAS PEMBERIAN DOSIS PUPUK KANDANG KANDANG KAMBING  
DAN PUPUK KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
BAWANG MERAH**

**EFFECTIVENESS OF GIVING DOSAGES OF GOAT STAGE AND CATTLE FERTILIZER  
ON THE GROWTH AND RESULTS OF RED ONION CLANTS**

**Sularmi<sup>1</sup>, Rizky Septika Utami<sup>2</sup>, Haryuni<sup>3</sup>, Eko Fransisko<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Universitas Pat Petulai, <sup>2</sup>Dosen Universitas Pat Petulai, <sup>3</sup>Dosen Universitas Pat Petulai,  
<sup>4</sup>Dosen Universitas Pat Petulai

Email : sularmihafiza543@gmail.com

**ABSTRAK**

Salah satu teknik budidaya tanaman yang penting dalam upaya peningkatan produksi bawang merah yang optimal adalah dengan pemupukan. Pupuk melengkapi tanaman dengan zat makanan yang kurang terdapat di dalam tanah. Jika salah satu unsur hara yang dibutuhkan kurang, maka pertumbuhan tanaman akan merana dan hasil panen pun berkurang. Aplikasi pemupukan pada tanaman bawang merah dapat menggunakan pupuk organik, jenis pupuk tersebut bisa memenuhi kebutuhan bawang merah akan unsur hara makro dan mikro. Adapun bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah : bawang merah varietas batu hijau, pupuk kotoran kambing, pupuk kandang sapi. Metode Penelitian Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL), dengan 6 taraf perlakuan. K0 : Pupuk kandang sapi 0 ton/ha (polybag)+Pupuk kandang kambing 0 ton/ha (0 g/polybag), K1:Pupuk kandang sapi 0 ton/ha (0g/polybag)+Pupuk kandang kambing 12,5 ton/ha (62,5g /polybag), K2:Pupuk kandang sapi 0 ton/ha (0g/polybag)+Pupuk kandang kambing 25 ton/ha (125g /polybag), K3:Pupuk kandang sapi 10 ton/ha (50g/polybag)+Pupuk kandang kambing 0 ton/ha (0g/polybag), K4:Pupuk kandang sapi 10 ton/ha (50g/polybag)+Pupuk kandang kambing 12,5 ton/ha (62,5g/polybag), K5:Pupuk kandang sapi 10 ton/ha (50g/polybag)+Pupuk kandang kambing 25 ton/ha (125g/polybag). Dianalisa dengan menggunakan uji anova, diuji lanjut dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5%. Berdasarkan hasil analisis uji lanjut beda nyata terkecil (BNT) menunjukkan hasil bahwa pupuk kandang kambing 2,5 ton/ha menghasilkan jumlah daun terbanyak yaitu sebanyak 36 helai daun.

**Kata Kunci : Pupuk Kambing, Pupuk Sapi, Tanaman Bawang Merah**

**ABSTRACT**

One of the important plant cultivation techniques in an effort to increase optimal shallot production is fertilization. Fertilizers provide plants with nutrients that are lacking in the soil. If one of the nutrients needed is lacking, plant growth will suffer and crop yields will decrease. Fertilizer application on shallot plants can use organic fertilizers, this type of fertilizer can meet the needs of shallots for macro and micro nutrients. The materials used in this study were: Batu Hijau red onion, goat manure, cow manure. Research methods This study used a Complete Randomized Block Design (RAKL), with 6 treatment levels. K0: Cow manure 0 tons/ha (polybag) + Goat manure 0 tons/ha (0 g/polybag), K1: Cow manure 0 tons/ha (0g/polybag) + Goat manure 12.5 tons/ ha (62.5g /polybag), K2:Cow manure 0 tons/ha (0g/polybag) + Goat manure 25 tons/ha (125g /polybag), K3:Cow manure 10 tons/ha (50g/polybag) )+Goat manure 0 tons/ha (0g/polybag), K4:Cow manure 10 tons/ha (50g/polybag)+Goat manure 12.5 tons/ha (62.5g/polybag), K5:Manure cowshed 10 tons/ha (50g/polybag) + goat manure 25 tons/ha (125g/polybag). Analyzed using the Anova test, further tested with the LSD test (Less Significant Difference) at the 5% level. Based on the results of the

analysis of the smallest significant difference (LSD) test, it showed that 2.5 tons/ha of goat manure produced the highest number of leaves, namely 36 leaves.

**Keywords:** *Goat Manure, Cow Manure, Shallot Plants*

## PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat dunia sebagai campuran bumbu masak. Selain sebagai campuran bumbu masak, bawang merah juga dijual dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah, bubuk, minyak atsiri, bawang goreng bahkan sebagai bahan obat untuk menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah serta memperlancar aliran darah. Potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri (Suriani, 2011).

Marsono dan Sigit (2002) juga menjelaskan bahwa pupuk kandang kotoran kambing membantu menetralkan pH tanah, mempertinggi porositas tanah dan secara langsung meningkatkan ketersediaan air tanah dan membantu penyerapan hara dari pupuk kimia yang ditambahkan. Pada tanah ultisol yang tidak subur, pH rendah, daya menahan air kurang, sangat dibutuhkan pemberian pupuk organik yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan tanaman. Tanah yang kurang unsur hara dan strukturnya padat, dibutuhkan pupuk kandang

dalam jumlah cukup besar antara 20.000 – 30.000 kg/ha.

Berdasarkan latar belakang tersebut perlu dilakukan penelitian terkait penggunaan pupuk kandang kotoran kambing dan pupuk kandang kotoran sapi yang dianggap dapat mengganti penggunaan pupuk anorganik sehingga dapat menjaga kondisi tanah dan memaksimalkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

## METODE PENELITIAN

Penelitian akan dilaksanakan pada bulan Juni 2022, di BPP Mojorejo, Kecamatan Selupu Rejang dengan ketinggian daerah 900-1200 meter di atas permukaan laut. Adapun bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah : bawang merah varietas batu hijau, pupuk kotoran kambing, pupuk kandang sapi. Sedangkan alat yang digunakan adalah : cangkul, parang, sprayer, polybag, tali plastik, label nama, alat tulis. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL), dengan 6 taraf perlakuan. Terdapat 6 perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali dan terdapat 2 sampel tanaman sehingga terdapat  $6 \times 3 \times 2 = 36$  satuan percobaan.

Tabel 1. Komposisi Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah

KO	: Pupuk kandang sapi 0 ton/ha (polybag)+Pupuk kandang kambing 0 ton/ha (0 g/polybag)
K1	: Pupuk kandang sapi 0 ton/ha (0g/polybag)+Pupuk kandang kambing 12,5 ton/ha (62,5g /polybag)
K2	: Pupuk kandang sapi 0 ton/ha (0g/polybag)+Pupuk kandang kambing 25 ton/ha (125g /polybag)
K3	: Pupuk kandang sapi 10 ton/ha (50g/polybag)+Pupuk kandang kambing 0 ton/ha (0g/polybag)
K4	: Pupuk kandang sapi 10 ton/ha (50g/polybag)+Pupuk kandang kambing 12,5 ton/ha (62,5g/polybag)
K5	: Pupuk kandang sapi 10 ton/ha (50g/polybag)+Pupuk kandang kambing 25 ton/ha (125g/polybag)

Adapun Tahapan penelitian Yaitu : Pemeliharaan, Panen. Dalam Penelitian Ini Persiapan Media Tanam, Penanaman, Variabel yang diamati adalah :

1. Tinggi tanaman  
Tinggi tanaman diukur dari leher batang tanaman sampai ujung daun tertinggi pada akhir penelitian.
2. Jumlah daun  
Jumlah daun dihitung pada akhir penelitian
3. Diameter Umbi  
Diameter umbi diukur dengan alat ukur kalifer pada akhir penelitian

4. Berat Basah Umbi  
Berat basah umbi diukur dengan timbangan analitik pada akhir penelitian Hasil Perhitungan yang didapat akan dianalisa dengan menggunakan uji anova, akan diuji lanjut dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) Taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. Hasil Analisis Keragaman Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Kambing dan Kotoran Sapi Terhadap Variabel Pengamatan

Variabel	Kotoran Kambing	Kotoran Sapi	Interaksi
Tinggi Tanaman	4.26 <sup>ns</sup>	3.21 <sup>ns</sup>	2.44 <sup>ns</sup>
Jumlah Daun	7.23 *	2.70 <sup>ns</sup>	1.42 <sup>ns</sup>
Diameter Umbi	1.30 <sup>ns</sup>	0.12 <sup>ns</sup>	0.77 <sup>ns</sup>
Bobot Basah	3.27 <sup>ns</sup>	2.08 <sup>ns</sup>	0.81 <sup>ns</sup>

Keterangan : ns = Non Significand  
\* = Berpengaruh Nyata

Berdasarkan analisis keragaman pada tanaman bawang merah terhadap aplikasi pupuk kandang kambing menunjukkan bahwa ada pengaruh nyata terhadap jumlah daun. Aplikasi pupuk kandang sapi tidak berpengaruh terhadap

seluruh variabel pengamatan, interaksi pupuk kandang kambing dan pupuk kandang sapi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

Tabel 3. Hasil Uji Lanjut BNT 5% Variabel Jumlah Daun

Perlakuan		Jumlah Daun
K0	Kotoran Sapi 0 ton/ha dan Kotoran Kambing 0 ton/ha	26 c
K1	Kotoran Sapi 0 ton/ha dan Kotoran Kambing 12,5 ton/ha	32 b
K2	Kotoran Sapi 0 ton/ha dan Kotoran Kambing 25 ton/ha	36a
K3	Kotoran Sapi 10 ton/ha dan Kotoran Kambing 0 ton/ha	26 c
K4	Kotoran Sapi 10 ton/ha dan Kotoran Kambing 12,5 ton/ha	30 b
K5	Kotoran Sapi 10 ton/ha dan Kotoran Kambing 25 ton/ha	33b

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dan baris yang sama berarti berpengaruh tidak nyata pada taraf 5%.

Menurut “Danial. E. *et all.* (2020)” selain memiliki kandungan hara untuk awal pertumbuhan tanaman, Pupuk kotoran kambing juga bermanfaat sebagai aerasi dan drainase tanah akan lebih baik, sehingga tekstur tanah juga akan terbentuk lebih baik, hal tersebut sangat berguna dalam proses pembentukan akar sebagai organel sel pertama pada tanaman, dengan akar yang baik maka daun akan tumbuh dengan maksimal. Danial.*et all.* (2020).

#### 4.4. Aplikasi Pupuk Kotoran Sapi dan Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah

Berdasarkan data hasil pengamatan dan analisis sidik ragam, pupuk kandang kotoran kambing dan pupuk kandang kotoran sapi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah, diameter umbi dan berat basah umbi bawang merah. Menurut “Nurjanah. E., *et all.* (2020)” hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang berupa kotoran kambing tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman bawang merah. Hal tersebut sejalan dengan pendapat “Danial. E. *et all.* (2020)” Pupuk kandang kotoran kambing dan pupuk kandang kotoran sapi memiliki kadar hara yang tersedia untuk tanaman relatif sedikit, jika digunakan sebagai

pupuk tunggal jumlah pupuk kotoran kambing maupun pupuk kandang kotoran sapi, harus dalam jumlah yang besar. Pupuk kandang kotoran kambing atau sapi biasanya digunakan sebagai pupuk awal untuk tanaman karena mengandung N dan K. Unsur K sendiri sangat berperan penting dalam hal metabolisme pada bagian tubuh tanaman seperti halnya pada pembelahan sel dan proses pembentukan akar, sedangkan untuk proses pertumbuhan tanaman selanjutnya maka perlu ditambahkan pupuk lainnya yang memiliki kadar hara yang tinggi sebagai penunjang produktivitas tanaman.

#### **4.4.1 Variabel Pengamatan Tinggi Tanaman**

Berdasarkan hasil Analisis keragaman pupuk kandang kotoran sapi dan kambing terhadap tinggi tanam tidak memberikan pengaruh nyata hal tersebut kemungkinan dikarenakan dosis pupuk yang, menurut “Lingga, (2000) pupuk kandang harus diberikan dalam jumlah yang besar, secara perbandingan berat, kandungan hara yang dimiliki relative sedikit.

#### **4.4.2 Variabel Pengamatan Jumlah Daun**

Hasil analisis keragaman pupuk kandang kotoran kambing terhadap jumlah memberikan pengaruh nyata, hal tersebut kemungkinan dikarenakan kandungan hara pada pupuk kandang kambing dapat menyuplai hara sebagai kebutuhan awal pertumbuhan pada tanaman bawang merah dengan kandungan N, P, K, dan C, serta dapat memperbaiki struktur kimia pada media tanam bawang merah.

#### **4.3 Variabel Pengamatan Diameter Umbi**

Hasil Analisis keragaman pupuk kandang kotoran sapi dan kambing tidak berpengaruh nyata terhadap diameter umbi bawang merah hal tersebut kemungkinan karena suplai hara dari pupuk kandang kambing dan sapi untuk pembentukan umbi pada tanaman bawang merah yang relatif sedikit.

#### **4.4 Variabel Pengamatan Berat Basah Umbi**

Hasil Analisis keragaman pupuk kandang kotoran sapi dan kambing terhadap berat basah umbi bawang merah tidak memberikan pengaruh nyata, hal tersebut dikarenakan pada saat penelitian penyianggul gulma pada media tanam dilakukan setiap harinya, kemungkinan dengan suplai unsur hara yang sedikit dari pupuk kandang kotoran kambing dan sapi untuk bawang merah namun masih harus bersaing dengan gulma. Menurut “Lingga, (2000) pupuk kandang memiliki kekurangan antara lain dapat menurunkan kualitas air terserap pada media tanam, dapat membawa bibit gulma yaitu biji-bijian dari makanan ternak.

#### **KESIMPULAN**

Pupuk kandang kotoran kambing 25 ton/ha berpengaruh terhadap jumlah daun pada tanaman bawang merah Penggunaan pupuk kandang kotoran kambing memberikan hasil yang terbaik terhadap jumlah daun tanaman bawang merah Penggunaan pupuk kandang kotoran sapi tidak memberikan hasil yang nyata terhadap semua variabel yang diamati. Interaksi antara pupuk kandang kotoran kambing dan pupuk kandang kotoran sapi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Marsono dan Sigit P. 2002. Pupuk Akar, Jenis dan Aplikasi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Danial. E. et al. 2020. Jurnal Ilmiah Pengaruh pemberian pupuk kandang kambing dan pupuk N, p, k terhadap pertumbuhan dan produksi Bawang merah tss varietas tuk-tuk. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Baturaja.
- Suriani, N. 2011. Bawang Bawa Untung Budidaya Bawang Merah dan Bawang Putih. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta. 30 hal.
- Lingga, P, 2000, Petunjuk Penggunaan Pupuk, Penebar Swadaya, Jakarta
- Parnata, A, 2010. Meningkatkan Hasil Panen Dengan Pupuk Organik. Agromedia Pustaka. Cet. I. Jakarta.