

**PENGARUH BENTUK PUPUK KANDANG KAMBING DAN NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH
VARIETAS LOKANANTA (*Allium ascalonicum* L)**

SKRIPSI



Oleh :

**JEPRIANUS SEINGO
2019330019**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI
MALANG
2023**

RINGKASAN

JEPRIANUS SEINGO. 2019330019. Pengaruh Pupuk Kandang Kambing Dan NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawah Merah Varietas Lokananta (*Allium ascalonicum* L). Pembimbing Utama : Sutoyo. Pembimbing Pendamping : Ricky Indri Hapsari

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L) merupakan komoditas krusial yang dibutuhkan sebagian besar masyarakat Indonesia, khususnya untuk bumbu masakan sehari-hari. Selain sebagai bahan campuran bumbu masakan, selain cabai merah, cabai juga berperan sebagai komponen obat konvensional sehingga berdampak pada makro ekonomi dan laju inflasi. Namun begitu produktivitas bawang merah masih sangat rendah, hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor diantara lainnya lingkungan, teknik budidaya, menggunakan varietas, dan teknik pemupukan yang tidak berimbang menyebabkan nilai produktivitas dan kualitas bawang merah menurun. Upaya guna peningkatan produktivitas bawang merah ialah dengan memberikan tambahan pupuk kandang kambing dan pupuk NPK. Pupuk kandang kambing sebagai pupuk organik yang dapat menambah unsur hara makro dan mikro bagi tanaman dan menambah bahan organik tanah. Pupuk kandang yang baik yaitu memiliki nilai rasio C/N < 20 serta kandungan N 1,21 % P 0,98 % dan K 1,26 % serta kandungannya pH 7,3%. Sedangkan NPK memiliki kelebihan yaitu dengan memberikan bisa mencakup beberapa unsur seperti N, P dan K sehingga lebih mengefisien pada menggunakan bila dibandingkan dengan pupuk tunggal.

Riset ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Mei 2023 Di Desa Landungsari, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang. Riset ini memakai Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorisasi yang terdiri dari dua penyebab perlakuan, yaitu : Faktor I : Bentuk pupuk kandang Kambing (K) yaitu terdiri dari 3 Macam, sebagai berikut: K1 : Pupuk kandang kambing butiran (2 kg/petak) K2 : Pupuk kandang kambing halus (2 kg/petak) K3 : Pupuk kandang kambing fermentasi (2 kg/petak) Faktor II : Dosis pupuk NPK (N) yaitu terdiri dari 3 macam, sebagai berikut: N0 : 0 kg/h N1 : 100 kg/h N2 : 200 kg/h. Parameter pengamatan meliputi, Analisa pupuk kandang kambing, analisa tanah, tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi besar dan kecil, berat basah dan kering umbi, serta hasil keluaran.

Hasil riset berikut terdapat Interaksi bentuk pupuk kandang kambing dan NPK mutiara berpengaruh real pada tinggi tanaman bawang merah pada semua umur pengamatan, jumlahnya daun pada umur 6 dan 8 MST, berat basah dan berat kering umbi per rumpun serta hasil produksi. Sedangkan dosis terbaik terdapat pada pupuk kandang fermentasi + NPK 200 kg/ha hasilkan tinggi penanaman bawang merah terbaik sebesar 53,0 cm, jumlah daun bawang merah 13,3 23 helai, berat basah umbi bawang merah besarnya 54,4 g, berat kering umbi bawang merah besarnya 48,3 g dan hasil produksi bawang merah sebesar 4,5 t/h.

Kata kunci: Pupuk Kandang Kambing, NPK, Bawang Merah.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Allium ascalonicum L. atau kenalnya dengan bawang merah termasuk komoditas strategis karena mayoritas masyarakat Indonesia membutuhkannya untuk bumbu masakan setiap hari. Bawang merah juga berfungsi sebagai bahan obat tradisional (biofarmasi) yang berdampak pada perekonomian makro dan laju inflasi (Handayani, 2014). Karena mengandung zat bioaktif seperti flavonoid, saponin, quercetin, minyak atsiri, aliin, dan alicin, bawang merah mempunyai manfaat untuk bahan dalam industri makanan dan biofarmasi (Shahrajabian *et al.*, 2020). Salah satu kebutuhan pokok, bawang merah, banyak diminati di pasaran sehingga harganya cukup tidak stabil. Hal ini terlihat dari kenaikan harga bawang merah dari Rp 20.000/kg berubah jadi Rp 26.000/kg yang terjadi di wilayah tidak stabil pada tahun 2019 (Kementerian Perdagangan). Produktivitas bawang merah bervariasi selama enam tahun terakhir, dengan produksi rata-rata Indonesia hanya 9,31 ton/ha. Sementara itu, produktivitas bawang merah mencapai 158.172 hektar dan 1.470.155 ton (Ditjen Hortikultura, 2018). Lingkungan, cara menanam, varietas yang digunakan, dan faktor lainnya semuanya berdampak pada hasil bawang merah dan teknik pemupukan yang tidak berimbang menyebabkan nilai produktivitas dan kualitas bawang merah menurun. Upaya untuk peningkatan produktivitas bawang merah ialah dengan menambahkan pupuk kandang kambing dan pupuk NPK.

Selain meningkatkan bahan organik tanah dan menambah unsur hara, kotoran kambing termasuk diantara satu pupuk organik yang bisa membantu meningkatkan kualitas fisik, kimia, dan biologis tanah. Lainnya unsur makro semacam nitrogen (N), fosfat (P), dan kalium (K), kotoran kambing juga kandungan pengunsuran mikro/kecil contohnya kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan mangan (Mn) yang penting bagi tanaman. dan membantu menjaga keseimbangan nutrisi tanah. Menurut Rahmawati (2014) Kadar C organik kotoran kambing lebih besar bandingan dengan kotoran ayam. Dapat menggemburkan tanah dengan C organik yang cukup untuk meningkatkan penyerapan unsur hara dalam tanah. Kotoran kambing seringkali masih memiliki nilai rasio C/N di atas 30. Kotoran kambing perlu difermentasi agar memenuhi persyaratan rasio C/N sebesar 20. Membandingkan dengan pupuk kandang lain, kotoran kambing mempunyai kandungan nutrisi K yang jauh lebih besar, namun jumlah berunsur hara N dan P hampir sama. Pemberian pupuk kandang dapat memperkaya kandungan nutrisi tanah serta kualitas fisik dan biologisnya. Sesuai dengan hasilnya riset (Wijaksono *et al.*, 2016) mengatakan bahwa lama fermentasi 6 minggu pupuk kandang kambing menghasilkan C/N Rasio memenuhi persyaratan Standar Nasional Indonesia berkisar (10-20) yaitu C/N 20 dan juga kandungan N 1,21 % P 0,98 % dan K 1,26 % serta kandungan pH 7,3%. Secara umum pupuk kandang kambing diaplikasikan

dengan berbagai bentuk baik itu bentuk pupuk kandang butiran, halus dan fermentasi. Menurut Dinariani *et al.*, (2014) pupuk kandang berbentuk butiran mempunyai tekstur yang keras dan suatu permasalahan yang sulit dipecahkan dan mempunyai pengaruh terhadap proses komposisi tanah dan penyediaan unsur hara bagi tanaman dan tanah. Sedangkan pupuk kandang halus maupun fermentasi merupakan pupuk kandang yang melalui tahap fermentasi dan dihaluskan sehingga memiliki pori-pori yang lebih besar dan tentunya unsur hara mudah tersedia untuk tanaman. Hal tersebut dikarenakan tekstur pupuk yang kecil dan halus memudahkan aktivitas mikroba dapat bekerja dengan baik sehingga kandungan hara yang tersedia memberikan peningkatan tumbuh dan hasil tanaman (Iswari, 2018). Selain pupuk kandang kambing adapun penambahan pupuk NPK yang bisa memberikan peningkatan hasil produksi tanaman bawang merah.

Pupuk NPK ialah pupuk campuran yang ada kandungan N, P, dan K serta unsur hara tanaman lainnya. Pupuk NPK majemuk memiliki keunggulan yaitu lebih efektif penggunaannya dibandingkan pupuk tunggal karena dapat mengandung banyak bahan dalam satu kali penggunaan (Hardjowigeno, 2003). Meskipun N, P, dan K terdapat tiga unsur hara makro utama yang paling membutuhkan penanaman pada berjumlah besar, namun tersedia di dalam tanah seringkali terbatas. Secara umum, pemberian pupuk yang mengandung N, P, dan K bisa memberikan tingkatan perkembangan dan produksi umbi bawang merah. Namun jumlah pupuk N, P, dan K yang digunakan sangat bervariasi tergantung pada sejenis tanah, musim, cara tanam, dan bawang merah. Menurut Sumarni dkk. (2012), pupuk nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) harus diberikan pada tanaman bawang merah pada berjumlah yang cukup dan keseimbangan agar tanaman bisa tumbuhan subur dan berproduksi sebaik-baiknya. Ketika tanah yang diolah menerima pupuk organik, tanah menjadi lebih gembur, memiliki cukup unsur hara, dan memiliki kapasitas untuk menyerap dan menyimpan lebih banyak air. Untuk meningkatkan produktivitas bawang merah, diharapkan kombinasi pupuk kandang kambing dan NPK dapat memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Selain itu, kombinasi terapi ini menawarkan cara untuk melewati kendala utama penelitian, yang meliputi unsur lingkungan, salah satunya adalah tanah. Hal ini dikarenakan tanah berfungsi sebagai substrat atau tempat berkembangnya tanaman sehingga memerlukan pemberian berunsur hara seperti N, P, dan K. Penggunaan pupuk NPK + dosis 200 kg/hari pada tanamannya bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) akan memberikan peningkatan bertumbuh dan produksi baik panjang tanaman (46,46 cm), berat segar (138,37 g), dan berat kering tanaman (89,56) g, menurut hasil penelitian Sulaiman dkk. pada tahun 2021. Sementara itu, penelitian Sugianto dan Mardiyani (2021) menemukan bahwa penambahan kotoran kambing banyaknya 15 t/ha dan pupuk NPK banyaknya 300 kg/ha dapat mendongkrak produksi bawang merah yang rata-rata bobot umbinya mencapai 9,65 t/hari.

Sesuai dilatar belakangi diatas maka penulis mempunyai ketertarikan untuk melaksanakan riset yang judulnya “Pengaruh Memberikan Pupuk Kandang

Kambing Dan Kombinasi NPK Pada Tumbuhan dan hasil produktivitas Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L*).

1.2 Tujuan Penelitian

Riset mempunyai tujuan Sebagai mengetahui pengaruh bentuk pupuk kandang kambing dan NPK pada tumbuh dan produktivitas bawang merah Varietas Lokanan (*Allium ascalonicum L*).

1.3 Manfaat

Riset berikut bisa memberikan informasi terkait dampak berikan pupuk kandang kambing dan pupuk NPK pada bertumbuh dan produktivitas penanaman bawang merah.

1.3 Hipotesis

Dugaan bentuk pupuk kandang kandang fermentasi dan NPK 200 kg/ha (K3N2) memberikan hasil bertumbuh dan produktivitas penanaman bawang merah varietas Lokananta (*Allium ascalonicum L*).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdissa, Y., Tekalign, T., dan Pant, L. M. 2011. *Growth, bulb yield and quality of onion (Allium cepa L.) as influenced by nitrogen and phosphorus fertilization on vertisol I. growth attributes, biomass production and bulb yield. Journal of Agricultural Research*, 6(14): 3252-3258.
- Annisava A.R dan Solfan B. 2014. *Agronomi Tanaman Hortikultura*. Aswaja Pressindo: Yogyakarta (ID).
- Dierrolf, T., T. Fairhurst, and E. Mutert. 2000. *Soil Fertility Kit: a toolkit for acid upland soil fertility management in southeast Asia*. PPI dan PPIC.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2018. *Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Hortikultura TA.2017*. Jakarta: Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Hortikultura.
- Efendi, E., Purba, D. W., dan Nasution, N. U. 2017. Respon pemberian pupuk NPK mutiara dan bokashi jerami padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Bernas: Jurnal Penelitian Pertanian*, 13(3), 20-29.
- Fajrin. M., Anshar. P., R. Yusuf. 2020. Pengaruh Limbah Cair Tahu Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agrotekbis* 8 (1): 46-54.
- Fitriani, B. A. F., Putri, K. A., dan Persada, A. Y. (2019). Analisis karakter morfologi tanaman padi yang diaplikasikan dengan silika dan kalium organik. *Jurnal Jeumpa*, 6(2).
- Hakiki, A. N. (2015). *Kajian Aplikasi Sitokinin terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) pada Beberapa Komposisi Media Tanam Berbahan Organik*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Jember.
- Hanafiah, K.A, 2010. *Rancangan Percobaan*. Penerbit Rajawali Pers. Jakarta.
- Handayani, S.A. 2014. *Optimalisasi Pengelolaan Lahan untuk Sayuran Unggulan Nasional*.
- Hardjowigeno, S. 2003. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta
- Hartatik, W., dan Widowati, L. R. 2006. Pupuk kandang. *Dalam*, 59-82.
- Kemendag Kementerian Perdagangan. 2019. *Harga dan Pasokan Bawang merah Brebes Di Lokasi Perdagangan Utama*.
- [Kemendag] Kementerian Perdagangan. 2019. *Harga dan Pasokan Bawang merah Brebes Di Lokasi Perdagangan Utama*. <https://ditjenpdn.kemendag.go.id/assets/sideslider/harga-dan-pasokan-bawang-merah-terkendali-id01554726198>. Diakses tanggal 28 Juli 2023.
- Manik, N., Sofian, A., dan Hariani, F. (2022). Respon pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pemberian pupuk kandang kambing dan pupuk NPK 15-15-15 phonska. *Jurnal Agrofolium*, 2(2), 173-181.

- Musfal, 2010, Potensi Cendawan Mikoriza Arbuskula Untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Jagung, *Jurnal Litbang Pertanian*, vol. 29, no. 4, hal. 154-158
- Pitojo, S. 2011. Benih Bawang Merah. Kanisius, Yogyakarta.
- Prasetya, M. E. (2014). Pengaruh pupuk NPK mutiara dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah keriting varietas arimbi (*Capsicum annuum L.*). *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 13(2), 191-198.
- Prasetyo, P. 2022. Penggunaan Limbah Cair Tahu Dan Pupuk NPK Organik Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Puspita, T. A. (2016). Pengaruh pemberian dosis pupuk npk dan pupuk pelengkap terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sedap malam (*Polianthes tuberosa L.*).
- Rahayu, E., dan Berlian, N, VA. 2012. Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahmat R dan Herdi Yudiarachmat, 2017. Sukses Budidaya Bawang Merah Di Pekarangan Dan Perkebunan. Diakses pada 07 Maret 2022
- Rahmawati, D. 2014. Pengaruh Takaran Pupuk NPK dan Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum Mill.*) Kultivar Tymoti. *Jurnal Agropanthera* 3 (1): 1-13.
- Rambe, B. S., Ningsih, S. S., dan Gunawan, H. 2019. Pengaruh pemberian pupuk NPK mutiara dan pupuk organik cair GDM terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum*). *Bernas: Jurnal Penelitian Pertanian*, 15(2), 64-73.
- Sartono. 2012. Bawang Merah, Bawang Putih, Bawang Bombay. Intimedia Ciptanusantara. Jakarta Timur.
- Shahrajabian, M.H., W. Sun and Q. Cheng. (2020). *Chinese Onion, and Shallot, Originated in Asia, Medicinal Plants for Healthy Daily Recipes*. *Notulae Scientia Biologicae*, 12(2), 197-207.
- Simanungkalit. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Pemangkasan Buah. *Jurnal: dipublikasikan Program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 2013.*
- Sitompul, S.M. dan B. Guritno.1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogya.
- Soeryoko, Hery. "Kiat Pintar Memproduksi Kompos dengan Pengurai Buatan Sendiri." *Yogyakarta: Lily Publisher* (2011).
- Sugianto, S., dan Mardiyani, S. A. (2021). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Kambing Dan Berbagai Komposisi Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Alium ascalonicum. L.*) *Agronisma*, 9(2), 406-424.

- Sulaiman, S., Sholihah, A., dan Muwarni, I. 2021. Kombinasi Pupuk Kandang Dan Npk Plus Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Aliumascalonicum. L*) Varietas Lokananta. *Agronisma*, 9(2), 53-63.
- Sumarni, N., Rosliani, R., dan Basuki, R. S. (2012). Respons pertumbuhan, hasil umbi, dan serapan hara NPK tanaman bawang merah terhadap berbagai dosis pemupukan NPK pada tanah alluvial. *Jurnal Hortikultura*, 22(4), 366-375.
- Steel, R.G.D dan Torrie, J.H. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika : Suatu Pendekatan Biometrik. (Terjemahan Bambang Sumantri). Gramedia. Jakarta
- Tjitrosoepomo, G. (2010). Taksonomi tumbuhan obat-obatan. Gadjah Mada: University Press.
- Trivana, L., Pradhana, A. Y., dan Manambangtua, A. P. (2017). Optimalisasi waktu pengomposan pupuk kandang dari kotoran kambing dan debu sabut kelapa dengan bioaktivator EM4. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 9(1), 16-24.
- Wahyu, D. E. 2013. Pengaruh Pemberian berbagai Komposisi Bahan Organik pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *Jurnal Produksi Tanaman*. 1(3): 21-29
- Walangitan, F. S., Supit, J. M., dan Kawulus, R. I. (2021, February). Pengaruh pemberian pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans*) pada tanah marginal. *In Cocos* (Vol. 3, No. 3).
- Wibowo, 2010. Budidaya Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wijaksono, R. A., Subiantoro, R., dan Utoyo, B. (2016). Pengaruh lama fermentasi pada kualitas pupuk kandang kambing. *Jurnal Agro Industri Perkebunan* (Vol. 4, N0. 2), 88-96.