

**RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium Cepa L*)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAN ANORGANIK**

SKRIPSI



Oleh:

DOMINIKA SOFIA SUSA LELANGONA

2016330019

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADewi
MALANG**

2022

RINGKASAN

DOMINIKA SOFIA SUSA LELANGONA.2016330019. Respon Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah Terhadap Pemberian Pupuk Organik Dan Anorganik. Pembimbing utama: Amir Hamzah Pembimbing Pendamping :Erwin Ismu Wisnubroto.

Sayuran yang termasuk dalam budidaya yaitu bawang merah lebih khususnya pada daerah yang tropis, indonesia adalah negara yang memiliki daerah tropis. Terdapat beberapa jenis dari pupuk untuk tanaman yaitu organik dan juga anorganik. Pupuk yang berjenis organik sebagai pupuk yang sudah dilakukan proses dari rekayasa yang berbahan baku dari tanaman dan juga dari hewan. Sebagai penyuplai bahan dari organik yang bisa diproses menjadi tekstur padat dan juga cair. Untuk mengetahui pertumbuhan tanaman bawang merah pada pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik adalah tujuan dari penelitian. Lokasi dan pelaksanaan penelitian di lahan sawah yang terletak di Jln. Tlogo Agung, Kelurahan Tlogomas, Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. pelaksanaan pada bulan Desember 2020 hingga bulan Februari 2021. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang diteliti, yaitu faktor pertama Pupuk Organik (A) yang terdiri dari empat taraf yaitu: A0 (kontrol), A1 (7 gr/playbag), A2 (14 gr/playbag), dan A3 (21 gr/playbag) dan faktor kedua Pupuk Anorganik (B) yang terdiri dari empat taraf yaitu: B0 (kontrol), B1 (1 gr NPK/playbag), B2 (2 gr NPK/playbag), dan B3 (3 gr NPK/playbag). Dengan demikian dalam penelitian ini terdiri dari 16 kombinasi perlakuan diulang 3 kali sehingga terdapat 48 unit percobaan. Hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa : 1) pupuk organik berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi, bobot basah tanaman, bobot kering tanaman, bobot kering umbi, dan indeks panen tetapi tidak berpengaruh pada tinggi tanaman dan jumlah daun. 2) pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah umbi, bobot basah tanaman, bobot kering tanaman, bobot kering umbi, dan indeks panen. 3) interaksi penggunaan pupuk organik dan pupuk anorganik memberi pengaruh nyata terhadap jumlah umbi, bobot kering tanaman, dan bobot kering umbi tetapi tidak berpengaruh pada tinggi tanaman, jumlah daun, bobot basah tanaman dan indeks panen.

Kata Kunci: Bawang merah, Pupuk Organik, Pupuk Anorganik

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sayuran yang termasuk dalam budidaya yaitu bawang merah lebih khususnya pada daerah yang tropis, Indonesia adalah negara yang memiliki daerah tropis. Bawang merah bukanlah tanaman yang berasal dari Indonesia dan akan tetapi bawang merah sudah menjadi tanaman berjenis sayuran yang paling banyak diminati dan juga menjadi sayuran wajib yang harus berada untuk kebutuhan masyarakat. Termasuk dalam jenis tanaman yang memiliki musim yang nantinya akan mengalami pertumbuhan berbentuk seperti rumpun dan juga membentuk umbi serta akan membentuk beberapa lapisan dari daun bawang. Bawang merah digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai salah satu bumbu dapur utama, dan mengandung banyak vitamin serta berperan di dalam aktivator enzim di dalam tubuh sehingga juga digunakan sebagai bahan baku obat (Jurgiel dan Janina, 2008).

Pertanian bawang merah di Indonesia berkembang pesat namun menghadapi kendala dimana harga bawang merah sangat fluktuatif dan tidak stabil. Hal ini disebabkan oleh karena terjadinya ketidak seimbangan antara permintaan dan produksi yang diakibatkan oleh musim panen bawang merah yang relatif tergantung pada kondisi iklim terutama pada musim hujan. Bawang merah tidak tahan terhadap serangan hama penyakit terutama jika ditanam pada luar musim tanam yang cocok. Bawang merah

juga merupakan komoditas sayur yang tidak mampu bertahan lama di dalam penyimpanan, dimana bawang merah hanya mampu bertahan selama 3-4 bulan.

Kebutuhan akan permintaan bawang yang berwarna merah memiliki jumlah yang besar, sehingga mulai dalam pasar domestik ataupun pasar yang berada di luar negeri. Permintaan bawang berwarna merah yang berukuran besar seringkali tidak dapat dipenuhi disamping karena kondisi iklim dan musim tanam, juga dikarenakan produktivitas tanaman bawang merah yang rendah. Menurut data yang berasal dari BPS (2019) di tahun 2018 bawang yang berwarna merah tingkat produktivitasnya secara nasional dilaporkan sebesar 9,66 t hekto are-1. Selain itu, terjadi tren penurunan produktivitas bawang merah nasional, dimana di tahun sebelumnya yaitu 2017 bawang yang berwarna merah tingkat produktivitasnya mencapai 10.66 t hekto are-1.

Sesuai data BPS diatas bawang yang merah dalam melakukan produksi masih terbilang rendah dan tidak memenuhi kecukupan konsumsi yang dibutuhkan. Melalui tekniknya dalam melakukan budidaya yang terbilang jauh dari maksimal dan juga pupuk yang digunakan kesesuaiannya masih jauh dari harapan dan tidak memenuhi syarat standar dosis bawang yang merah dalam membudidayakan. Sehingga peningkatannya harus dilakukan dengan harapan mutu dan juga hasil tanaman dari bawang yang merah bisa tercapai. Menurut Samadi dan Bambang (2005) meningkatkan hasil dan juga mutu dapat dilakukan dengan melakukan ketelitian pada kultur dari teknis seperti saat tanam yang dibuat jarak dan pupuk NPK yang digunakan sebagai bahan pemupukan dan juga melakukan pengeimbangan pupuk yang berjenis organik dan juga umbi yang digunakan yang memiliki ketahanan dari penyakit.

Terdapat beberapa jenis dari pupuk untuk tanaman yaitu organik dan juga anorganik. Pupuk yang berjenis organik sebagai pupuk yang sudah dilakukan proses dari rekayasa yang berbahan baku dari tanaman dan juga dari hewan. Sebagai penyuplai bahan dari organik yang bisa diproses menjadi tekstur padat dan juga cair. Menurut Frobel et.al (2013) proyeksi menjadi organik pupuk yang berasal dari suatu proses yang direkayasa menggunakan cara yang sejenis kimia dan fisik dan juga biologis yang nantinya sebagai hasil dari industri ataupun pabrik yang membutuhkan hasil dari perindustrian dan juga dari pembuat produk pupuk.

Bahan dari organik diberikan untuk melakukan pemupukan untuk meningkatkan efisiensi. Menurut et.al (2006) setiap petani dalam melakukan penyediaan bahan dari organik bahwa pupuk kandang adalah sumber dari organik, pupuk kandang sudah terbukti telah terkandung unsur berjenis hara yang kompleks sehingga nantinya pertumbuhan tanaman memiliki kandungan unsur berjenis hara makro yaitu fosfor dan nitrogen dan juga kalium, unsur berjenis mikro yaitu magnesium dan kalsium dan juga sulfur. Menurut Susanto (2002) tanah akan melakukan perbaikan fisika seperti ketahanan tanah terhadap air dan tanah memiliki kepadatan yang baik dan juga memiliki kestabilan tanah yang agregat dengan poros tanah yang menjadi meningkat karena terkandung humus dari tanah yang dibutuhkan oleh tanaman seperti sayuran. Akan tetapi, tanaman seperti hortikultura dalam melakukan peningkatan produksi membutuhkan bahan yang organik dengan dosis yang terbilang tinggi. pupuk kandang yang diberikan mampu memberi peningkatan dari produksi dengan cara nyata terhadap

tanaman sayur seperti bawang yang berwarna merah dengan dosis yang boleh digunakan yaitu 10 sampai dengan 30 ton dari hekto are.

Meminimalisir biaya pupuk untuk tanaman biasanya digunakan pupuk yang majemuk salah satu alternatif yang dalam penggunaan pupuk yang tunggal. Pupuk yang majemuk sebagai pupuk dengan kandungan melebihi dari satu jenis unsur dalam hara misalnya NPK. Pupuk yang digunakan pemberian keuntungan dengan tujuan untuk melakukan pengurangan biaya dari pemupukan dan juga biaya yang disimpan disebarkan unsur dalam hara yang merata dengan baik. Unsur dalam hara yang dibutuhkan oleh tanaman disesuaikan dengan umur dari tanaman dan juga jenis dari tanaman dan juga iklim dimana tanaman tersebut berada. Menurut Hasian (2006) Bawang yang berwarna merah dalam melakukan peningkatan bobot umbi, makan tanaman bawang perlu diberikan NPK sebagai sumber dari energi, akan tetapi pengaplikasian yang terbilang baik adalah NPK-15-15-15 dengan dosis yang normal 800 kg hekto are-1.

Unsur dalam hara yang berukuran makro yang paling pertama akan memberi pengaruh terhadap bawang yang berwarna merah pada hasil dan juga kualitasnya dengan kode N dan P dan juga K disebabkan hara yang dibutuhkan nantinya akan lebih banyak sehingga tanaman lebih berada pada defisiensi yang lebih sering. Hara yang bersumber dari luar yang menggerakkan pertumbuhan bawang yang dibutuhkan oleh tanaman bawang yang berwarna merah agar lebih hidup. Menurut Hidayat dan Rosliani (1996) penggunaan pupuk yang dilakukan petani biasanya pupuk yang tunggal seperti urea dan ZA dan juga SP36 dan KCI, dan pupuk yang berjenis majemuk adalah NPK.

Unsur dari kandungan nitrogen yang nantinya akan dilakukan pemberian pada tanaman berjenis bawang yang merah mempengaruhi pada hasil dan juga kualitas dari umbi bawang. Umbi bawang yang kecil disebabkan oleh kurangnya pemberian nitrogen dan begitu juga sebaliknya bahwa umbi bawang yang besar disebabkan oleh pemberian nitrogen yang banyak atau cukup sesuai dosis pada tanaman bawang yang merah yang memiliki kandungan air dalam umbi yang tinggi akan tetapi berasnya berkurang dan juga akan lebih cepat terjadi keropos. Menurut Singh dan Verma (2001) dosis yang diberikan sebanyak 200 kg hekto are-1 yang berasal dari nitrogen untuk tanaman bawang nantinya dapat memberi penurunan umbi dengan bobot kering saat panen, akan tetapi pemberian nitrogen yang berdosis 75 sampai dengan 100 kg hekto are-1 pada bawang dapat memberi peningkatan pada hasil dan juga umbi yang berjumlah dan berdiameter dan juga memiliki berat pada umbi bawang. Terdapat unsur P yang nantinya memberi bantuan pertumbuhan akar pada tanaman bawang akan tetapi tersedianya unsur P memiliki keterbatasannya. Defisiensi unsur P memberi pengurangan pertumbuhan pada akan bawang dan juga daun bawang serta ukuran umbi dan juga hasil dari panen umbi bawang, namun keoptimalannya memberi perlambatan penuaan.

Unsur pada N dan juga P terkandung kalium dengan fungsi memberikan penjagaan pada status dari air pada tanaman dan juga turgor dalam sel yang memberi tekanan dan nantinya akan memberi pengaturan akumulasi dan juga stomata pada tanaman dan juga translokasi yang memiliki kandungan karbohidrat yang nantinya perlahan-lahan akan terbentuk. Unsur K yang diberikan pada tanaman bawang memberi pengaruh

tumbuhnya hasil dan juga umbi yang berkualitas. Menurut Akhtar et.al (2003) memberi penghambat pada pertumbuhan karena defisiensi dari unsur K, pertahanan penyakit menjadi menurun dan juga bawang merah yang dihasilkan menjadi menurun. Pupuk anorganik dalam menggunakannya memberi jangka waktu yang panjang dan nantinya akan memberikan penyebab pada kadar yang berbahan organik pada tanah yang menurun dan mengalami kerusakan pada struktur pada tanah serta lingkungan terjadi pencemaran. Menurut Isnaini (2006) kualitas akan tanah menjadi menurun karena lingkungan yang tidak sehat. Sehingga untuk melakukan penjagaan dan juga peningkatan pada produktivitasnya akan tanah memerlukan pupuk yang berjenis organik dan juga anorganik selalu dikombinasikan dengan tepat. Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dilakukan penelitian yang nantinya akan mengarah pada pengaruh pemberian pupuk organik dan juga anorganik terhadap pertumbuhan dan juga hasil dari bawang merah.

1.2. Tujuan Penelitian

Memiliki tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pertumbuhan tanaman bawang merah pada pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik.

1.3. Manfaat Penelitian

Pada manfaat dilakukan penelitian ini yaitu:

1. Manfaat Teoritis

- a) Mampu dijadikan untuk kajian khusus dalam ruang lingkup penggunaan pupuk organik dan anorganik pada bawang guna melanjutkan literasi akademik yang nantinya

akan digunakan dalam pengambilan tindakan saat berhadapan dengan beberapa kesulitan yang terdapat pada bidang pertanian.

b) Sebagai sumbangan dalam mempelajari penggunaan pupuk pada tanaman bawang yang dilakukan oleh petani guna menambah informasi untuk kebutuhan akademik agar tidak kekurangan literasi.

2. Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Dengan adanya research ini dapat memahami bahwa ternyata pemberian pupuk organik dan anorganik pada bawang dengan menghasilkan hasil panen dan juga umbi yang memiliki kualitas tinggi yaitu untuk melibatkan diri dalam berkontribusi dalam bidang pertanian pada tanaman bawang dan nantinya dapat diaplikasikan ke daerah sebagai wujud penerapan tri dharma perguruan tinggi.

2. Bagi pembaca

Dijadikan sebagai pemahaman baru untuk memperkaya literasi dan juga dengan research ini pembaca mampu meneruskan penelitian ini dan dapat menemukan pengetahuan baru hasil dari membaca.

1.4. Hipotesis Penelitian

Diduga bahwa pemberian pupuk kandang kotoran kambing dan NPK dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adin, I. 2013. *Teknik Praktis Penanaman Benih Bawang Merah Varietas TukTuk*. PT Cap Panah Merah. Jakarta. 40 hal.
- Aksi Agraris Kanisius. 2004. *Pedoman Bertanam Bawang*. Yogyakarta: Kanisius.
- Apriliyanti, Tina. 2010. *Kajian Sifat Fisikokimia dan Sensori Tepung Ubi Jalar Ungu Dengan Variasi Proses Pengeringan*. Jurnal Agro. 1(1). 46-52.
- Ashari, S. 2006. *Meningkatkan Keunggulan Bebuahan Tropis Indonesia*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Badan pusat statistik. 2019. (<https://sumsel.bps.go.id/linktabledinamis/view/id/215>). Diakses pada tanggal 01 Oktober 2020. Pkl. 20.30 WIB.
- Bangun, E., Nur, H.I.M, Silalahi,F.H dan Ali, J. 2000. *Pengkajian Teknologi Pemupukan Bawang Merah di Sumatra Utara. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Spesifik Lokasi Menuju Desentralisasi Pembangunan Pertanian*. 13 14 Maret 2000. Medan.
- Dwicaksono. 2013. *Pengaruh Penambahan Effective Microorganisms pada Limbah Cair Industri Perikanan Terhadap Kualitas Pupuk Cair Organik*. Jurnal Sumber daya Alam & Lingkungan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Firmansyah, M. A. 2010. *Teknik Pembuatan Kompos*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). Kalimantan Tengah.
- Frobel, G., Dewanto, J. J. M. R., Londok., Tuturoong,R.A.V dan. Kaunang,W.B. 2013. *Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik terhadap Produksi Tanaman Jagung sebagai Sumber Pakan*.
- Gadner, F.P., Pearce,R.B dan Mitchell, R.L. 1985. *Lowa: Physiology of Crop Plants The Iowa State University. Press*.
- Hahn, S. K, dan Hozyo, Y. 1996. *Sweet Potato and Yan in IRRI, Proc Symp On. Potensial Productivity of Field crop under different Enfironman*, Los Banos, Philipines.
- Hidayat, A., Rosliani,R , N. Sumarni, T.K. Moekasan, E. S. Suryaningsih dan S. Putusambagi. 2004. *Pengaruh varietas dan paket pemupukan terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah*. Lap. Hasil Penel. Balitsa-Lembang.
- Hasibuan. 2004. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. Medan: USU Press.

Iskandar, T. 2014. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Kompos terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (Allium ascalonicum L.)*. Jurnal Agro. 2(1). 36-42.

Jurgiel, G and S. Janina. 2008. *The Effect of Nitrogen fertilization on content of Microelements in selected Onions*.

Kasno, A. 2009. *Jenis Dan Sifat Pupuk Anorganik*. Balai Penelitian Tanah. Bank Pengetahuan Padi Indonesia.

Lestari, S.U. dan Basuki, N. 2106. *Kalium Untuk Perbaikan Hasil dan Ukuran Umbi Tanaman Bawang Merah*. Prosiding Seminar Nasional Asosiasi Biochar Indonesia, Pontianak Mei 2016. 212-21.

Lingga, P. Dan Marsono. 2013. *Petunju kPenggunaan Pupuk*. Edisi Revisi. Jakarta: Penebar Swadaya.

Noverita. 2005. *Pengaruh konsentrasi pupuk pelengkap cair Nipka-plus dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman baby kaylan (Brassica juncea L.) dengan system hidroponik*. Jurnal Penelitian Ilmu Pertanian, 3(1): 1-10.

Pitojo, S. 2003. *Penangkaran Benih Bawang Merah*. Yogyakarta: Kanisius.

Rahayu, E.. 2007. *Bawang Merah*. Jakarta: PenebarSwadaya.

Rinsema, W. J. 1996. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.

Rukmana, R. 2002. *Bawang Merah Budidaya Dan Pengolahan Pasca Panen*. Kanisius, Yogyakarta. Hal 15, 18, 30-31.

Salvitia, D. Syodah, H dan Syamsudin. 2016. *Respon pertumbuhan dan hasil bawang merah (allium cepa) terhadap kombinasi dosis NPK dan pupuk kandang*. Universitas Syiah Kuala. 2016.

Samadi, B. dan Cahyono, B. 2005. *Bawang Merah Intensifikasi Usaha Tani*. Kanisius, Yogyakarta.

Sartono. 2009. *Bawang Merah, BawangPutih, Bawang Bombay*. Intimedia Ciptanusantara. Jakarta Timur. 57 hal.

- Simanjuntak, A., Lahay, R. R., dan Purba, E. 2013. *Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Kompos Kulit Buah Kopi*. Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara. I(3). 94785.
- Sumadi, B. 2003. *Intensifikasi Budidaya Bawang Merah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sumarni, N dan Achmad H. 2015. *Budidaya Bawang Merah*. Lembang-Bandung: Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Sumarni N, Rosliani, R & Basuki, R. S. 2008. *Model kebutuhan hara fosfat dan kalium pada tanaman bawang merah di dataran rendah*. Laporan hasil, balai penelitian tanaman sayuran Lembang.
- Sumekto, Riyo. 2006. *Pupuk-Pupuk Organik*. Klaten: PT. Intan Sejati.
- Sunarjono. 2003. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Jakarta: UI Press. 428 Hal.
- Suriani, N. 2011. *Bawang Bawa Untung Budidaya Bawang Merah dan Bawang Putih*. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta. 30 hal.
- Surtinah. 2013. *Pengujian Kandungan Unsur Hara Dalam Kompos Yang Berasal Dari Serasah Tanaman Jagung Manis (Zea Mays Saccharata)*. Jurnal Ilmiah Pertanian. Vol. 11, No. 1.
- Sutedjo, M. 2010. *Pupuk Dan Cara Pemupukan*. Jakarta: RinekaCipta.
- Tisdale, S.L., dan Nelson, W.L. 1960. *Soil fertility and fertilizers. The Mac Millan Company*. New York. 430 pp.
- Wahyudi. 2011. *Pengaruh Pemupukan KCL Kedua dan Pemberian Jerami Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Ubi Jalar (Ipomoea batatas L. Lam) Klon Ayamurashake*. Jurnal Agroekoteknologi Institut Pertanian Bogor. I (2) :47-85.
- Wargiono, J. 2007. *Skenario Pengembangan Ubikayu Mendukung Program Penyediaan Bahan Baku Biofuel*. Risalah Seminar 2006 Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Puslitbangtan Bogor: 1-14 halaman.
- Wibowo, S. 2009. *Budidaya Bawang (Bawang Putih, Merah dan Bombay)*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Wijaya, K.A. 2008. *Nutrisi Tanaman sebagai Penentu Kualitas Hasil Resistensi Alami Tanaman*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.