

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS PUPUK HAYATI DAN DOSIS ASAM  
HUMAT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN**

**BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

**OLEH**

**DELA YUNISA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
PALEMBANG**

**2019**

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS PUPUK HAYATI DAN DOSIS ASAM  
HUMAT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

Oleh

**DELA YUNISA**

**42 2015 062**

**Telah di pertahankan pada ujian tanggal, 29 Agustus 2019**

**Pembimbing Utama.**

Ir. Rosmiah, M.Si

**Pembimbing Pendamping,**

Ir. Heniyati Hawalid, M.Si

**Palembang, September 2019**

**Fakultas Pertanian**

**Universitas Muhammadiyah Palembang**

Dekan,



Dr.Ir.Gusmiyatun, MP  
NIDN/NBM.727236/0016086901

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dela Yunisa

Tempat/tanggal lahir : Serigeni 18 Juni 1996

Nim : 42-2015-062

Program studi : Agroteknologi

Perguruan Tinggi : Universitas Muhamadiyah Palembang

Menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan di susun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada perpustakaan Universitas Muhamadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara fulltext untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan namaku sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersankutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang 15 Agustus 2019



## RINGKASAN

**DELA YUNISA.** Pengaruh Pemberian Jenis Pupuk Hayati dan Dosis Asam Humat terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) (dibimbing oleh ibu **ROSMIAH** dan ibu **HENIYATI HAWALID**). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menentukan jenis pupuk hayati dan dosis asam humat yang dapat memberikan pertumbuhan dan produksi terbaik bagi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*). Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan milik petani yang berada di Desa Steko Indralaya Utara Kabupaten Oga Ilir Sumatera km 32. Waktu penelitian di bulan mei-juli 2019. Metode Penelitian yang digunakan adalah rancangan petak terbagi (*Split Plot Design*) dengan delapan kombinasi perlakuan dan tiga ulangan. Petak utama (main plot) adalah jenis pupuk hayati (H)  $H_1$  Bio fosfat dan  $H_2$  Mikoriza, Sebagai anak petak (sup plot) adalah dosis pupuk asam humat (A),  $A_0=0$  kg/ha (tanpa pupuk),  $A_1=25$  kg/ha (5g/perpetak),  $A_2=50$  kg/ha (10g/perpetak),  $A_3=75$  kg/ha (15g/perpetak). Peubah yang diamati yaitu Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Daun (Helai), Jumlah Anakan Per Rumpun, Jumlah Umbi Per Rumpun (Siung), Berat Segar Per Rumpun (g), Berat Umbi Per Petak (kg). Berdasarkan hasil penelitian keragaman menunjukkan bahwa perlakuan jenis pupuk hayati mikoriza berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan per rumpun, jumlah umbi per rumpun dan dosis asam humat 75 kg/ha memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan per rumpun, jumlah umbi per rumpun, berat umbi perpetak tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap peubah yang diamati. Perlakuan interaksi berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati.

---

Kata Kunci : bawang merah, pupuk hayati, asam humat.

## SUMMARY

**DELAYUNISA,** The effect of giving types of biological fertilizers and humic acid dose on the growth and production of shallot plants (*Allium ascalonicum* L.) (guided by mother ROSMIAH and mother HENIYATI HAWALID). This study aims to determine and determine the types of biological fertilizers and humic acid doses that can provide the best growth and production for onion plants (*Allium ascalonicum* L.). This research has been carried out in the land owned by farmers who are in the village of Steko Indaralaya, North Ogan Ilir Regency Sumatra 32 km. Research time is from June to July 2019. The research method used was a *Split Plot Design* with eight treatment combination and three replications. Main plot is a type of biological fertilizer (H)  $H_1$  biophosphate and  $H_2$  mycorrhizae, as a sub plot is a dose of humic acid fertilizer (A)  $A_0$  = (without fertilizer),  $A_1 = 25 \text{ kg/ha}$  (5g/plot),  $A_2 = 50 \text{ kg/ha}$  (10g/plot),  $A_3 = 75 \text{ kg/ha}$  (15g/plot). The observed variables were plant height (cm), number of leaves (strands), number of tillers per clump (g), number of tubers per clump (gloves), fresh weight per clump (g), tuber weight per plot (kg). Based on the results of diversity research showed that the treatment of mycorrhizal species significantly affected the number of tillers per clump, number of tubers per clump and the dose of humic acid 75 kg/ha had a significant effect on the number of tillers per clump, number of tubers per clump, tuber weight per plot but affected no effect on the observed variables. The interaction treatment did not significantly affect all observed variables.

---

Keywords : shallot, biological fertilizer, humic acid.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya dapat menyekesaiakan proposal yang berjudul “**Pengaruh Pemberian Jenis Pupuk Hayati dan Dosis Asam Humat Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)**“. dan peneitian ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata Satu (SI) pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu. **Ir. Rosmiah, M.Si.** sebagai pembimbing utama dan Ibu **Ir. Heniyati Hawalid, M.Si.** Selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis sebagai skripsi ini dapat diselesaikan. Serta kepada bapak **Dr. Yopie Moelyohadi SP.M,Si** dan ibu **Dr. Ir.Gusmiyatun.MP** selaku penguji yang telah menguji dan memberi saran kepada penulis.

Akhirnya tidak ada yang sempurna kecuali Allah SWT. Oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang sifatnya membangun dalam rangka penyempurnaan skripsi ini. Kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Agustus 2019

Penulis,

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
<b>BAB II. KERANGKA TEORITIS .....</b>	<b>4</b>
A. Tinjauan Pustaka .....	4
1. Sistematika dan Botani Tanaman Bawang Merah .....	4
2. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah.....	7
3. Pupuk Hayati.....	8
4. Asam Humat .....	11
B. Hipotesis .....	12
<b>BAB III. PELAKSANAAN PENELITIAN .....</b>	<b>13</b>
A. Tempat dan Waktu.....	13
B. Bahan dan Alat.....	13
C. Metode Penelitian .....	13
D. Analisis Statistik .....	14
E. Cara Kerja .....	16
F. Peubah yang Diamati.....	19
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>
A. Hasil .....	23
B. Pembahasan .....	37

Halaman

<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>41</b>
A. Kesimpulan .....	41
B. Saran .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>45</b>

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Bawang merah (*Allium ascallonicum* L.) merupakan komoditas hortikultura tergolong sayuran rempah yang memiliki banyak manfaat dan bernilai ekonomi tinggi. Bawang merah banyak dibutuhkan terutama sebagai pelengkap bumbu masakan guna menambah cita rasa makanan. Bawang merah dimanfaatkan juga sebagai obat-obatan karena mengandung beberapa zat yang bermanfaat bagi kesehatan diantaranya sebagai zat anti kanker, sembelit, batuk, demam, diare, bahwakan penyakit diabetes. Bawang merah mengandung kalsium, fosfat, zat besi, karbohidrat, vitamin A dan C (Sumarni dan Hidayat, 2005).

Menurut data sensus pertanian nasional (2017), konsumsi bawang merah penduduk Indonesia rata-rata mencapai 2,56 kg/kapita/tahun. Permintaan bawang merah akan terus meningkat seiring dengan kebutuhan masyarakat yang terus meningkat karena adanya pertambahan jumlah penduduk, semakin berkembang industri produk olahan berbahan baku bawang (bawang goreng, bumbu masak) dan pengembangan pasar. Kebutuhan terhadap bawang merah yang semakin meningkat merupakan peluang pasar yang potensi dan dapat menjadi motivasi bagi petani untuk meningkatkan produksi bawang merah.

Produksi bawang merah saat ini masih terpusat di beberapa provinsi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, enam provinsi penghasil utama bawang merah pada tahun 2017 secara berturut-turut adalah Jawa Tengah, Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat, Jawa Barat, dan Sumatera Barat. Produksi dari setiap provinsi tersebut mencapai lebih dari 95 ribu ton dan secara total enam provinsi tersebut menyumbang 93% dari total produksi nasional bawang merah yang mencapai 1,470 juta ton. Meskipun produksi tahun 2017 tumbuh sebesar 2 % dibandingkan tahun sebelumnya, tetapi pertumbuhan produksi 2017 menurun dibandingkan pertumbuhan produksi tahun 2016 yang mencapai 18 persen dibandingkan produksi tahun 2015. Secara regional, Nusa Tenggara Barat

merupakan provinsi yang mengalami penurunan pertumbuhan produksi terbesar, yakni dari 32% pada tahun 2016 menjadi 8% pada tahun 2017. (BPS, 2018).

Penggunaan pupuk hayati berdampak terhadap pengurangan pupuk anorganik, kelestarian lahan tanaman. Pupuk hayati dapat diartikan sebagai inokulan berbahan aktif organisme hidup yang berfungsi untuk menambah hara tetentu atau memfasilitasi tersedianya hara tanah bagi tanaman. Pupuk hayati digunakan sebagai kolektif untuk semua kelompok fungsional mikroba tanah. Kelompok fungsional mikroba tanah terdiri dari bakteri, fungsi, hingga alga yang berfungsi sebagai penyediaan hara dalam tanah sehingga dapat tersedia bagi tanaman (Saraswati, 2012).

Hasil penelitian Sumanti, (2006) menunjukkan bahwa aplikasi mikoriza 5g/tanaman menghasilkan jumlah spora yang terbanyak di rizosfer bawang merah dan produksi tertinggi yaitu 9,98 ton/ha. Sedangkan penggunaan pupuk Bio Fosfat pada tanaman bawang merah dianjurkan 500 kg/ha. Yang diberikan pada saat sebelum tanam (Brosur pupuk Bio Fosfat).

Asam humat merupakan senyawa organik yang telah mengalami proses humifikasi dan larut dalam alkalin. Asam humat dapat berpengaruh secara langsung dan tidak langsung. Secara tidak langsung yaitu memperbaiki status kesuburan tanah baik dalam sifat fisik, kimia maupun biologi. Dengan meningkatkan status kesuburan tanah, maka serapan hara tanaman akan meningkatkan, sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman akan semakin optimal. Pengaruh asam humat secara langsung yaitu mampu memperbaiki proses metabolisme didalam tanaman, seperti meningkatkan proses laju fotosintesis tanaman, karena meningkatnya kandungan klorofil pada daun. (Ferrara dan Brunetti, 2010)

Bahwa pemberian asam humat dengan dosis 50 kg/ha yang terbaik pada tanaman bawang merah, hal ini sesuai dengan peran asam humat yang dapat menangkap nutrisi yang ada didalam tanah dan mengubahnya menjadi dalam bentuk tersedia bagi tanaman. Selain itu humic akan menangkap ion-ion logam yang beracun didalam tanah, sehingga tidak sampai menganggu atau meracuni tanah dan tanaman. Asam humat dapat berperan untuk melepaskan unsur fosfor

yang dijerat oleh ion-ion logam. Penggunaan asam humat di lakukan pada saat tanaman berumur 5 hari setelah tanam. Cara pengaplikasian asam humat dengan cara disemprotkan. (Bio Agro Techonologies International 1999)

Berdasarkan uraian diatas perlu penelitian tentang pengaruh pemberian jenis pupuk hayati dan dosis asam humat terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

### **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menentukan jenis pupuk hayati dan dosis asam humat terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum*. L).

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2011, Arti dan Peran Pupuk Organik Khususnya Pupuk Hayati (biofertiliser), diakses di <http://binaukm.com/2011/08/arti-dan-peran-pupuk-organik-khususnya-pupuk-hayati-bio-fertilizer>.
- Armini, NI Wayan. 2015 Identifikasi Mikoriza Vesikular Arbuskular (MVA) dari Rhizosfer Bawang Merah (*Allium Cepa L.*) dan Talas (*Colocasean Esculenta (L) Schott*) Serta Perbanyakannya Menggunakan Media Zeolit. E-Jurnal Agroekoteknologi Trapika. Universitas Udayana. Bali.
- Bio Ag Technologies Internation. 1999. Humat acid strukture and properties. <http://www.phelpstek.com/clients/humic-acid.html>. (14 Mar 2003).
- BPPTP. 2007. Teknologi Budidaya Tanaman Bawang Merah.
- BPS. 2018. Pola Distribusi Perdagangan Komoditas Bawang Merah. (<https://www.bps.go.id>). diakses 25 maret 2019.
- Djuarnani, N., Kristian dan B.S. Setiawan, 2006. Cara Cepat Membuat Kompos. Agromedia. Jakarta. 73 hlm.
- Firmanto, B.H. 2011. Praktia Bertanam Bawang Merah Secara Organik, Pernerbit Angkatan, Bandung, Indonesia.
- Ferrara. G and G. Brunetti. 2010. Effect of the times of application of asoil humic acid on berry guality of table grape (*Vitis vinifera L.*) cv Italia. Spanish J. Agric. Res. 8 (3) : 817-822.
- Hermanto, D., N. K. T. Dharmayani., R. Kurniawan dan S. R. Kamali. 2013. Pengaruh Asam Humat Sebagai Pelengkap Pupuk Terhadap Ketersediaan dan Pengambilan Nutrie Pada Tanaman Jagung di Lahan Kering Kec. Bayan-NTB. Lembagaa Penelitian Univ. Mataram. Ilmu Pertanian. 16 (2):28-41.
- Noegraha, A. 2015. Penggunaan Pupuk Hayati Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Novizan. 2002. Pentujuk Pemupukan yang efektif. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Pitojo, S. 2003. Benih Bawang Merah.Kanius. Yogyakarta.
- Rukmana R, at.al. 2018 Sukses Budidaya Bawang Merah diperkarangan dan perkebunan lylypublisher, Yogjakarta.
- Saraswati Rasti 2012. Teknologi pupuk Hayati untuk efisiensi pemupukan dan kebeanjutan Sistem Produksi Pertanian. Badan Litbang Pertania. Bogor

- Saraswati, Resti 2012.'Pupuk Organik dan Pupuk Hayati ORGANIC FERTILISER AND BIOFERTILIZER''. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan (BPPP).
- Saputra, E. (2017). Pengaruh Jenis Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada lahan tadah hujan. Skripsi Progam Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Palembang (tidak dipublikasikan).
- Setyowati, D dan I, Ulfin. 2007. Optimasi Kondisi Penyerapan Ion Aluminium oleh Asam Humat. *Aktar Kimindoo*. 2 (2): 85-92.
- Sudirhja. R.2007. Bawwang Merah Alternaris Parit.
- Simanungkalit, RDM 2007,' Aplikasi pupuk hayati dan pupuk kimia : suatu pendekatan terpadu', *Buletin Agro Bio.*, vol.4,no.2,hlm. 56-61
- Suriani, N,. 2011. Bawang Bawa Untung. Budidaya Bawang Merah. Cahaya Atma Pustaka Yogyakarta.
- Sumarni, N. dan Hidayat A. 2005. Budidaya Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran Jakarta Selatan. Efesiensi Serapan Unsur Hara NPK Serta Pengaruhnya Terhadap Hasil Dan Kualitas Umbi Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang, Bandung. *J. Horti.*17 (1):34-42.
- Sumanti, E dan O. S. Gunawan. 2006. Aplikasi Pupuk Hayati Mikoriza Untuk Meningkatkan Efesiensi Serapan Unsur Hara NPK Serta Pengaruhnya Terhadap Hasil Dan Kualitas Umbi Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang, Bandung. *J. Hoeri.* 17 (1):34-42
- Sumadi.2003. Intensifikasi Budidaya Bawang Merah. Kanisius. Yogyakarta. 80 hal.
- Sunarjono, H. 2003. Brtanam 30 Jenis Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta. 132 hal.
- Stevenson, F.S. (1994). Humus Chemistry; Genesis, Composition, Reaction. 2<sup>nd</sup> Ed. Jhon Willey & Sons, Inc New York.
- Tan K.H.2003.Humic Matter in Soil anda Environment, Principles and Controversie. Marce Dekker.Inc. Madison. New York.
- Wibowo, S. 1994. Budidaya Bawang Merah Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay. Penebaran Swadaya, Jakarta.

Wibowo, S. 2005. Budi Daya Bawang Putih, Merah dan Bombay. Jakarta : Penerbar Swadaya. Hal: 17-23.

Vassey, J.K. 2003. Plant Growth Promoting Rhizobacteria as Biofertilizer. *Plant Soil* 255:571-586.