

PENGARUH DOSIS PUPUK KASCING DAN JARAK TANAM  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG  
MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

OLEH  
MUHAMAD REZA PAHLEVI



FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

2019

PENGARUH DOSIS PUPUK KASCING DAN JARAK TANAM  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG  
MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

PENGARUH DOSIS PUPUK KASCING DAN JARAK TANAM  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG  
MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

Oleh

MUHAMAD REZA PAHLEVI

422015026

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

pada

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

2019

**PENGARUH DOSIS PUPUK KASCING DAN JARAK TANAM  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG  
MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

Oleh

**MUHAMAD REZA PAHLEVI**

422015026

telah dipertahankan pada ujian, 28 Agustus 2019

Pembimbing Utama .

  
Dr. Ir. Gusmiatun, M.P

Pembimbing Pendamping,

  
Ir. Rosmiah, M.Si


Palembang, 10 September 2019

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang



Dekan,

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

Motto :

“ Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya.”

**(Q.S. Al Baqarah : 286)**

“Lakukan segala sesuatu dengan hati , niscaya akan berbuah kebaikan karena tidak ada hasil yang mengkhianati usaha”

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- ❖ Kedua orang tuaku Bapak Arifin dan Ibu Rusmawati
- ❖ Ibu Dr.Ir. Gusmiatun, MP dan Ibu Ir. Rosmiah, M,Si selaku dosen pembimbing saya dan dosen penguji saya Bapak Dr.Ir. Syafrullah, MP dan Ibu Ir. Erni Hawayanti, M.Si, serta dosen-dosen fakultas pertanian.
- ❖ Saudariku Herawati aryani, SP. Yuniarti, SKM. Melia Anggraini, SS . Febriyanti, S.Kom. Wulan sari, S.Pd. Purnama sari, A.Md.
- ❖ Sahabat-sahabat agroteknologiku Mgs.M.riduwan ,Mustopa Jaya, Raysha Diana Puspa, Robi Shugara ,Subandrio, Wahyuni Andriani,Supardi, Suprin Efendi.
- ❖ Teman-teman seperjuangan prodi Agroteknologi angkatan 2015.

Kampus Hijau dan Almamaterku tercinta...

## RINGKASAN

**MUHAMAD REZA PAHLEVI**, Pengaruh Dosis Pupuk Kascing dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) (Dibimbing oleh **GUSMIATUN** dan **ROSMIAH**).

Penambahan bahan organik berupa pupuk kascing dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara seperti unsur N yang membantu dalam meningkatkan klorofil daun sehingga berpengaruh terhadap pembentukan umbi bawang merah serta Penggunaan jarak tanam akan menentukan kerapatan populasi per satuan luas. Penggunaan jarak tanam pada dasarnya untuk memberikan ruang sekitar pertumbuhan tanaman yang baik tanpa mengalami persaingan antar tanaman. Penelitian Bertujuan untuk mengetahui dan menentukan dosis pupuk kascing dan jarak tanam terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan petani di Jln sukarela , Km 7 , Kecamatan Sukarami , Kota Palembang , Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian dilaksanakan dari bulan Mei sampai Agustus 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (Split plot design) dengan 9 kombinasi perlakuan yang di ulangi sebanyak 3 kali. Adapun faktor perlakuan tersebut yaitu Faktor Petak Utama' Jarak Tanam (J): Jarak tanam = J1 (10cm x 15cm); J2 (15cm x 20cm); dan J3 (20cm x 20cm) dan Faktor Anak Petak' Dosis Pupuk Kascing = K1(10ton/ha); K2 (15ton/ha); dan K3 (20ton/ha). Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah (1) Tinggi tanaman, (2) Jumlah daun, (3) Jumlah anakan per tanaman, (4) Berat umbi per rumpun, (5) Berat umbi per petak. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kascing 15 ton/ha dan jarak tanam 10 x 15 cm memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah ( *Allium ascalonicum* L. ), dengan produksi 2,67 kg/petak atau setara dengan 10,68 ton/ha.

## SUMMARY

**MUHAMAD REZA PAHLEVI**, The Effect of Dosing of Cassava Fertilizer and Planting Distance on Growth and Production of Shallot (*Allium ascalonicum* L.) Plant (Supervised by **GUSMIATUN** and **ROSMIAH**).

The addition of organic matter in the form of vermicompost fertilizer can increase the availability of nutrients such as element N which helps in increasing leaf chlorophyll so that it affects the formation of onion tubers and the use of plant spacing will determine population density per unit area. The use of plant spacing is basically to provide space around good plant growth without experiencing competition between plants. Research Aims to determine and determine the best dose of vermicompost fertilizer and planting distance on the growth and production of shallots (*Allium ascalonicum* L.). This research has been carried out in the farmers' land in Jln voluntary, Km 7, Sukarami District, Palembang City, South Sumatra Province. The study was conducted from May to August 2019. This study used a Split plot design with 9 treatment combinations that were repeated 3 times. The treatment factors are Main Plot Factor 'Planting Distance (J): Planting distance = J1 (10cm x 15cm); J2 (15cm x 20cm); and J3 (20cm x 20cm) and Factors of Plot 'Dose of Fertilizer Cassava = K1 (10 tons / ha); K2 (15ton / ha); and K3 (20 tons / ha). The variables observed in this study were (1) plant height, (2) number of leaves, (3) number of tillers per plant, (4) tuber weight per clump, (5) tuber weight per plot. The results of this study indicate that the treatment dosage of vermicompost 15 tons / ha and spacing of 10 x 15 cm gives the best results on the growth and production of shallots (*Allium ascalonicum* L.), with a production of 2.67 kg / plot or equivalent to 10.68 ton / ha.

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhamad Reza Pahlevi  
Tempat/Tanggal lahir : Lubuklinggau/25 juli 1997  
NIM : 422015026  
Program studi : Agroteknologi  
Perguruan tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila kemudian 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 Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengolah dan menamoilkan/mempublikasikannya di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan penerbit yang bersangkutan.

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

Palembang, 16 Agustus 2019



(Muhamad Reza Pahlevi)



## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, yang senantiasa membimbing hambanya. Sehingga atas pertolongan dan tuntunan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**PENGARUH DOSIS PUPUK KASCING DAN JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**”

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada ibu **Dr.Ir. Gusmiatun, MP** sebagai pembimbing utama dan Ibu **Ir. Rosmiah, M.Si** sebagai pembimbing pendamping, serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

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

## RIWAYAT HIDUP

**MUHAMAD REZA PAHLEVI**, anak ketujuh dari tujuh bersaudara dari Keluarga Bapak Arifin dan Ibu Rusmawati, dilahirkan pada tanggal 25 Juli 1997 di Kota Lubuk Linggau Provinsi Sumatera Selatan.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negri 01 Padang Ulak Tanding pada tahun 2009, Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negri 01 Padang Ulak Tanding pada tahun 2012, dan penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas (SMA) Yadika Lubuk Linggau lulus pada tahun 2015. Tahun 2015 terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas

Muhammadiyah Palembang (FP-UMP).

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (Magang) di PT. Protek Sindo Utama Mulia, Kabupaten Pali, Provinsi Sumatera Selatan Pada Tanggal 1 sampai 30 Agustus 2018. dan penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) angkatan LI pada bulan Januari sampai Februari tahun 2019 di Kelurahan Srimulya, Kecamatan Sematang Borang, Kota Palembang. Penulis melaksanakan penelitian di lahan milik petani Jalan sukarela , Km 7 , Kecamatan Sukarami , Kota Palembang , Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan dari bulai Mei-Agustus 2019, dengan judul pengaruh dosis pupuk kascing dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
RIWAYAT HIDUP.....	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan.....	3
C. Hipotesis .....	3
BAB II. KERANGKA TEORITIS .....	4
A. Sistematika.....	4
B. Syarat Tumbuh.....	6
1. Iklim.....	6
2. Tanah .....	7
C. Peranan Pupuk Kascing .....	8
D. Jarak Tanam .....	8
E. Hipotesis .....	9
BAB III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
A. Tempat dan Waktu .....	10
B. Bahan dan Alat.....	10
C. Metode Penelitian.....	10
D. Analisis Statistik.....	11
E. Cara Kerja .....	12
F. Peubah Yang Diamati.....	15

	Halaman
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	18
A. Hasil.....	18
B. Pembahasan.....	29
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
A. Kesimpulan .....	33
B. Saran .....	33
DAFTAR PUSTAKA .....	37
LAMPIRAN .....	39

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Komposisi Komponen Kimia Pada Pupuk Kascing.....	8
2. Kombinasi perlakuan antara pupuk kascing dan jarak tanam.....	11
3. Daftar Analisis Rancangan Petak Terbagi (Split Plot Design) .....	11
4. Hasil analisis keragaman pengaruh jarak tanam dengan dosis pupuk kascing terhadap peubah yang diamati.....	18
5. Pengaruh Dosis Pupuk Kascing terhadap jumlah daun(helai).....	21
6. Pengaruh Jarak Tanam terhadap berat umbi per rumpun (g) .....	26
7. Pengaruh Jarak Tanam terhadap berat umbi per petak (kg) .....	27
8. Pengaruh Dosis Pupuk Kascing terhadap berat umbi per petak (kg).....	28

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Bentuk Morfologi Tanaman Bawang Merah .....	4
2. Pengolahan lahan .....	12
3. Pemupukan.....	13
4. Penanaman .....	13
5. Penyulaman.....	14
6. Pemeliharaan.....	14
7. Panen .....	15
8. Pengukuran tinggi tanaman .....	15
9. Jumlah daun .....	16
10. Jumlah anakan per tanaman.....	16
11. Berat umbi per rumpun (g) .....	17
12. Berat umbi per petak (kg).....	17
13. Rata-rata tinggi tanaman(cm) dari perlakuan jarak tanam .....	19
14. Rata-rata tinggi tanaman (cm) dari perlakuan dosis pupuk kascing	20
15. Rata-rata tinggi tanaman (cm) dari perlakuan kombinasi jarak tanam dengan dosis pupuk kascing .....	20
16. Rata-rata jumlah daun (helai) dari perlakuan jarak tanam .....	22
17. Rata-rata jumlah daun (helai) dari perlakuan kombinasi jarak tanam dengan dosis pupuk kascing .....	22
18. Rata-rata anakan per tanaman dari perlakuan jarak tanam.....	23
19. Rata-rata jumlah anakan per tanaman dari perlakuan dosis pupuk kascing.....	24
20. Rata-rata jumlah anakan per tanaman dari perlakuan kombinasi jarak tanam dengan dosis pupuk kascing .....	24
21. Rata-rata berat umbi per rumpun (g) dari perlakuan dosis pupuk kascing.....	25
22. Rata-rata berat umbi per rumpun (g) dari perlakuan kombinasi Jarak tanam dengan dosis pupuk kascing .....	26
23. Rata-rata umbi per petak (kg) dari perlakuan kombinasi jarak Tanam dengan dosis pupuk kascing .....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Denah Penelitian Lapangan .....	36
2. Analisis ekonomi produksi bawang merah dengan menggunakan pupuk kascing .....	37
3. Deskripsi Bawang Merah Varietas Tajuk.....	38
4. Data tinggi tanaman (cm) .....	40
5. Hasil analisis keragaman tinggi tanaman .....	40
6. Data jumlah daun (helai) .....	41
7. Hasil analisis keragaman jumlah daun .....	41
8. Data jumlah anakan per tanaman .....	42
9. Hasil analisis keragaman jumlah anakan per tanaman .....	42
10. Data berat umbi per rumpun (g).....	43
11. Hasil analisis keragaman berat umbi per rumpun .....	43
12. Data berat umbi per petak.....	44
13. Hasil analisis keragaman berat umbi per petak.....	44
14. Pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi Bawang merah.....	45
15. Pengaruh dosis pupuk kascing terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah .....	45
16. Pengaruh jarak tanam dengan dosis pupuk kascing terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah .....	46

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **A . Latar Belakang**

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) adalah tanaman yang termasuk dalam famili liliceae yang berasal dari Asia Tenggara dan merupakan salah satu komoditas hortikultura yang sering digunakan sebagai penyedap masakan. Selain itu, bawang merah juga mengandung gizi dan senyawa enzim yang baik untuk kesehatan manusia. Minyak atsiri yang terkandung didalam bawang merah berfungsi untuk produk kecantikan dan perawatan tubuh, menurunkan demam, perawatan rambut, dan sebagai bahan untuk pijat dan terapi. Bahan aktif minyak atsiri bawang merah terdiri dari Sikloaliin, Metilaliin, Kaemferol, Kuersetin, dan Floroglusin Muhlizah dan Hening, (2000). Bawang merah mempunyai prospek pasar yang baik sehingga termasuk dalam komoditas unggulan nasional, karena sebagian besar masyarakat indonesia membutuhkan terutama untuk bumbu masak sehari-hari sehingga mempengaruhi makro ekonomi dan tingkat inflasi Handayani, (2014).

Produksi bawang merah di Indonesia pada tahun 2014 mencapai 1,234 juta ton atau naik 22,08% dari total produksi di tahun 2013 Badan Pusat Statistik (2014). Luas lahan produksi bawang merah seluas 94.898 ha dengan rata-rata potensi produksi bawang merah di Indonesia yaitu 10,10 ton/ha. Produktivitas bawang merah tersebut masih rendah jika dilihat dari kemampuan produksinya mencapai 20 ton/ha (Sumarni, 2012), sedangkan di Sumatera Selatan produksi bawang merah pada tahun 2013 sebanyak 218 ton/ha, tahun 2014 mengalami penurunan produksi sebesar 30,67% total produksi sebanyak 151 ton/ha dan di tahun 2015 produksi bawang merah sebesar 548 ton/ha (Dirokrat Jendral Hortikultura, 2016). Konsumsi bawang merah di indonesia 4.56 kg/kapita/tahun atau 0.38 kg/kapita/bulan dan mengalami kenaikan sebesar 10% hingga 20% menjelang hari-hari besar keagamaan. Perkiraan kebutuhan bawang merah tahun 2015 mencapai 1.195.235 ton yang terbagi atas kebutuhan konsumsi 952.335



ton, kebutuhan benih 102.900 ton, kebutuhan industri 40.000 ton dan kebutuhan ekspor 100.000 ton. (BPS, 2015).

Upaya yang dilakukan dalam meningkatkan produksi bawang merah adalah melalui teknik budidaya yang benar diantaranya penggunaan pupuk yang tepat dan pengaturan jarak tanam.

Penambahan bahan organik berupa pupuk kascing dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara seperti unsur N yang membantu dalam meningkatkan klorofil daun sehingga meningkatkan laju fotosintesis dan menghasilkan fotosintat yang lebih banyak untuk ditranslokasikan ke organ penyimpan termasuk umbi dan akhirnya berpengaruh terhadap pembentukan umbi bawang merah. Napitupulu dan Winarto (2009) menyatakan bahwa nitrogen berperan dalam meningkatkan sintesis protein dan pembentukan klorofil daun serta meningkatkan laju fotosintesis dan hasil fotosintat. Hasil penelitian Ihsan *et al.* (2016) menyatakan bahwa untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) yang baik disarankan menggunakan pupuk kascing dengan dosis 15 ton/Ha, Pada parameter berat umbi segar per rumpun menghasilkan produksi tertinggi mencapai 46,70 g.

Pupuk yang diberikan pada tanaman akan memberikan pengaruh yang baik jika diiringi dengan pengaturan jarak tanam yang tepat. Menurut Rahayu dan Berlian (2007), jarak tanam yang terlalu rapat atau tingkat kepadatan populasi yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya kompetisi antar tanaman terhadap faktor tumbuh seperti air, unsur hara, cahaya dan ruang tumbuh, sehingga akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Hasil penelitian Deviana *et al.* (2014) produksi umbi bawang merah paling tinggi dihasilkan pada jarak tanam 10 cm x 15 cm yaitu 10.68 ton/Ha.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang penggunaan pupuk kascing dan jarak tanam pada tanaman bawang merah.

## **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan jarak tanam dan dosis pupuk kascing yang terbaik bagi pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

## **C. Hipotesis**

1. Perlakuan Pupuk Kascing pada dosis tertentu memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)
2. Perlakuan Jarak Tanam tertentu memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)
3. Kombinasi perlakuan Dosis Pupuk Kascing dan Jarak Tanam tertentu memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrida E. 2005. Efektivitas penggunaan pupuk organik A32 dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium asconanicum* L.) Varietas Brebes. *J. Penelitian Bidang Ilmu Penelitian* 3(1):43-47.
- Ashari, Sumeru. 1995. Hortikultura aspek budidaya. UI Press: Jakarta. 62 Hlm.
- Badan Pusat Statistik. 2014. Luas Panen Produksi dan Produktivitas Bawang Merah 2009-2013. [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id) Akses tgl 01 September 2014.
- Damanik MMB; B E Hasibuan; Fauzi; Sarifuddin & Hamidah H. 2010. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press, Medan.
- Fahrudin, F., 2009. Budidaya Caisim (*Brassica Juncea* L.) Menggunakan Ekstrak Teh dan Pupuk Kascing. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Handayani, S.A. 2014. Optimalisasi Pengelolaan Lahan untuk Sayuran Unggulan Nasional. Julianto, editor. *Tabloid Sinar Tani* Senin 28 April 2014. <http://tabloidsinartani.com>. [12 November 2014].
- Krishnawati, Desiree. 2001 Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Kentang. Jurusan F-MIPA, ITS, Surabaya
- Mulat, T., 2003. Membuat dan Memanfaatkan Kascing Pupuk Organik Berkualitas. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Napitupulu, D dan L. Winarto. 2009. Pengaruh Pemberian Pupuk N Dan K Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara. *Jurnal Hortikutura*. Volume 20 (1): 22- 35.
- Pitojo, Setijo. 2003. Benih Bawang Merah. Kansisus. Yogyakarta.
- Rahayu, E, dan Berlian,N. 1999. Bawang Merah. Penebar Swadaya, Jakarta. 89 hlm.
- Rahayu dan N.V.A. Berlian. 2007. Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rukmana, P.1995. Bawang Merah Budidaya dan Pengolahan Pascapanen. Kanisius. Jakarta. 18 hal.

- Silaban, E. T., E. Purba, dan J. Ginting. 2013. Pertumbuhan dan produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.) Pada Berbagai Jarak Tanam dan Waktu Olah Tanah. *J. Agroteknologi* 1(3).
- Sumarni, N. dan Hidayat A. 2005. *Budidaya Bawang merah*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Jakarta Selatan.
- Sumarni, N., dan Achmad, H. 2005. *Budidaya Bawang Merah*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bogor.
- Sumarni N.E., Sumiati, dan Suwandi. 2005. Pengaruh kerapatan tanaman dan aplikasi zat pengatur tumbuh terhadap produksi umbi bibit bawang merah asal biji kultivar Bima. *J. Hortikultura* 15(3): 208-214.
- Sumarni, N., Rosliani R., Basuki. R. S., dan Hilman Y. 2012. Pengaruh Varietas Tanah, Status K-Tanah dan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan Hasil Umbi, dan Serapan Hara K Tanaman Bawang Merah. *Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta. J-hort* 22 (3) : 233-241, 2012.
- Suparman. 2010. *Bercocok Tanam Bawang Merah*. Azka Press. Jakarta.
- Violic, A.D. 2000. Integrated crop menagement. In: R.L. Paliwal, G. Granados, H.R. Lafitte, A.D. Violic, and J.P. Marathee (Eds.). *Tropical Maize Improvement and Production*. FOA Plant Production and Protection Series, Food and Agriculture Organization of The United Nations. Rome, 28:237-282.
- Wibowo ,S. 2007. *Budidaya Bawang Merah*. Penebar Swadaya. Jakarta. 212 Hlm.