

SKRIPSI

**PENGARUH MULSA DAN PENGAPURAN TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG
MERAH (*Allium cepa* L.)**

***THE EFFECT OF MULCH AND LIMING ON THE GROWTH
AND YIELD OF THE SHALLOT (*Allium cepa* L.)***



**Iik Pandita Utami
05071381320036**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

SKRIPSI

**PENGARUH MULSA DAN PENGAPURAN TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG
MERAH (*Allium cepa* L.)**

***THE EFFECT OF MULCH AND LIMING ON THE GROWTH
AND YIELD OF THE SHALLOT (*Allium cepa* L.)***

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian**



**Iik Pandita Utami
05071381320036**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

SUMMARY

IIK PANDITA UTAMI. The Effect of Mulch and Liming on The Growth and Yield of The Shallot (*Allium cepa* L.) (Supervised by **FIRDAUS SULAIMAN** and **ASTUTI KURNIANINGSIH**).

This research aimed to investigate the effect of mulching and liming on the growth and yield of the shallot. This research has been done on February 2017 until April 2017 in Experimental State Faculty of Agriculture Sriwijaya University, Indralaya. The design by used in this research was Split Plot Design with 8 treatments which were repeated three times, therefore they were obtained 24 unit of plots. The treatment consisted of non-mulching (M_0), mulching (M_1), without liming (P_0), liming with dose of 1 ton ha^{-1} (P_1), liming with dose of 2 ton ha^{-1} (P_3). The result of the research showed that mulching was better than non-mulching. Liming with dose of 2 ton ha^{-1} was better than non-liming. Those facts was shown in plant height parameter.

Keywords: Shallot, mulch, lime.

RINGKASAN

IIK PANDITA UTAMI. Pengaruh Mulsa dan Pengapuran Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) (Dibimbing oleh **FIRDAUS SULAIMAN** dan **ASTUTI KURNIANINGSIH**).

Tanaman bawang merah kini menjadi salah satu komoditas yang memberikan kontribusi cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mulsa dan pengapuran terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari 2017 sampai dengan April 2017 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Petak Terbagi (RPT) dengan 8 perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 24 unit percobaan. Perlakuan terdiri dari tanpa mulsa (M_0), menggunakan mulsa (M_1), tanpa kapur (P_0), menggunakan kapur dengan dosis 1 ton ha⁻¹ (P_1), menggunakan kapur dengan dosis 1,5 ton ha⁻¹ (P_2), dan menggunakan kapur dengan dosis 2 ton ha⁻¹ (P_3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa menggunakan mulsa lebih baik dibandingkan tanpa mulsa. Menggunakan dosis kapur 2 ton ha⁻¹ lebih baik dibandingkan tanpa kapur. Hal tersebut ditunjukkan pada peubah tinggi tanaman.

Kata kunci: Bawang merah, mulsa, kapur.

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH MULSA DAN PENGAPURAN TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG
MERAH (*Allium cepa* L.)**

SKRIPSI


Oleh :

Iik Pandita Utami
05071381320036

Indralaya, September 2017

Dosen Pembimbing I


Pembimbing II


Dr. If. Firdaus Sulaiman, M. Si
NIP 195908201986021001


Astuti Kurnianingsih, S.P., M.Si.
NIP 197809052008012020






**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**




Prof. Dr. Andi Mulyana, M.Sc.
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan judul “Pengaruh Mulsa dan Pengapuran Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.)” oleh Iik Pandita Utami telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 08 September 2017 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|--|------------|---|
| 1. Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP 195908201986021001 | Ketua | () |
| 2. Astuti Kurnianingsih, S.P., M.Si.
NIP 197809052008012020 | Sekretaris | () |
| 3. Dr. Ir. Yernelis Syawal, M.S.
NIP 195512081984032001 | Anggota | () |
| 4. Dr. Ir. Susilawati, M.Si.
NIP 196712081995032001 | Anggota | () |
| 5. Dr. Ir. Yakup, M.S.
NIP 196211211987031001 | Anggota | () |

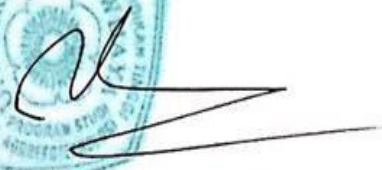
Indralaya, September 2017

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Prof. Dr. Andi Mulyana, M.Sc
NIP 196012021986031003

Ketua Program Studi
Agroekoteknologi



Dr. Ir. Munandar, M.Agr.
NIP 196012071985031005

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iik Pandita Utami
Nim : 05071381320036
Judul : Pengaruh Mulsa dan Pengapuran Terhadap Pertumbuhan dan
Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, September 2017



[Iik Pandita Utami]

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 02 Maret 1996, merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis merupakan anak dari pasangan Bapak Sudirman dan Ibu Rusmery Danila.

Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 252 Palembang pada tahun 2007, SMP Negeri 20 Palembang pada tahun 2010, dan SMA Negeri 4 Palembang pada tahun 2013. Sejak Agustus 2013 tercatat sebagai mahasiswa Strata 1 di Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya dan pada tahun 2015 peminatan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penulis diterima di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur USM.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah tergabung dalam beberapa organisasi kemahasiswaan. Dimulai dari tahun 2013-2015 sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) Universitas Sriwijaya dan pada tahun 2015-2017 tergabung sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON) Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT karena atas berkat rahmat, hidayah, dan ridho-Nya lah, serta perjuangan yang keras dan kesabaran sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Mulsa dan Pengapuran Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.)” disusun sebagai pedoman dan juga salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si dan Ibu Astuti Kurnianingsih, S.P., M.Si. selaku pembimbing atas kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sejak perencanaan, pelaksanaan dan analisis hasil penelitian sampai penyusunan dan penulisannya ke dalam bentuk skripsi. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak/Ibu penguji yaitu, Ibu Dr. Ir. Yernelis Syawal, M.S., Ibu Dr. Ir. Susilawati, M.Si., dan Bapak Dr. Ir. Yakup, M.S. yang telah memberikan saran dan ilmu dalam penyelesaian skripsi.

Pada kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada:

1. Kepada Ayah dan Ibu tercinta yang telah memberikan kasih sayang, perhatian, dukungan, doa, semangat, nasehat, dan segala hal yang telah diberikan kepada penulis selama ini baik secara materi maupun non materi, serta senantiasa mengharapkan keberhasilanku. Adik tercinta, Ganda Prayoga yang telah memberikan dukungan, semangat, doa, perhatian dan bantuannya.
2. Seluruh dosen Fakultas Pertanian dan staf, khususnya dosen Budidaya Pertanian, terimakasih atas semua bantuan dan arahan kepada penulis dari awal menjadi mahasiswa sampai pada waktu penyelesaian skripsi ini.
3. Teman-teman seperjuangan Agroekoteknologi 2013 khususnya kelas Palembang yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas semangat dan dukungan selama ini. Teman-teman Agrobos dan Agrogirls (Ria, Wiwit, Zahara, Opi, Levi dan Restu), terima kasih juga atas semangat

dan dukungannya, terutama bantuannya baik secara materi maupun non materi.

4. Sahabat-sahabatku Amelia, Arin, Umi, Anggy, Dimas, Dicky, Edy, Arie dan semuanya yang telah memberikan doa, dukungan, motivasi dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Indralaya, September 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	4
1.3. Hipotesis.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Botani Tanaman Bawang Merah.....	5
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah.....	6
2.3. Mulsa.....	7
2.4. Kapur.....	8
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
3.1. Waktu dan Tempat	10
3.2. Alat dan bahan	10
3.3. Metode penelitian	10
3.4. Cara Kerja	10
3.5. Peubah yang Diamati.....	12
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
4.1. Hasil.....	13
4.2. Pembahasan.....	16
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	20
5.1. Kesimpulan.....	20
5.2. Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA.....	21
LAMPIRAN	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil analisis keragaman pengaruh pemberian mulsa dan pengapuran terhadap peubah yang diamati.....	14
Tabel 2. Pengaruh penggunaan mulsa dan pengapuran terhadap tinggi tanaman bawang merah.....	15

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pengaruh Pemberian Mulsa dan Pengapuran Terhadap Jumlah Anakan Per Tanaman.....	15
Gambar 2. Pengaruh Pemberian Mulsa dan Pengapuran Terhadap Jumlah Umbi Per Tanaman.....	16
Gambar 3. Pengaruh Pemberian Mulsa dan Pengapuran Terhadap Jumlah Umbi Per Petak.....	16
Gambar 4. Pengaruh Pemberian Mulsa dan Pengapuran Terhadap Berat Umbi Per Tanaman.....	17
Gambar 5. Pengaruh Pemberian Mulsa dan Pengapuran Terhadap Berat Umbi Per Tanaman.....	17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian di Lapangan.....	25
Lampiran 2. Hasil Analisis pH Tanah Sebelum Pengolahan Tanah.....	26
Lampiran 3. Hasil Analisis pH Tanah Sesudah Pengolahan Tanah.....	27
Lampiran 4. Kriteria pH Tanah.....	28
Lampiran 5. Foto Penelitian.....	29

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium cepa* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif. Komoditas ini juga merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah. Di Indonesia daerah yang merupakan produsen utama bawang merah adalah provinsi Jawa Tengah, Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat dan Jawa Barat. Pada tahun 2015 total pertanaman bawang merah di Indonesia sekitar 122.126 hektar dan hasil produksi 1.229.184 ton dengan rata-rata produktivitas 10,1 ton ha⁻¹ (Badan Pusat Statistik, 2015).

Produksi umbi bawang merah dengan daun tahun 2013 sebesar 218 ton, dan mengalami penurunan sebanyak 67 ton (30,67%) pada tahun 2014. Penurunan produksi tersebut disebabkan oleh menurunnya luas panen di Sumatera Selatan. Pada tahun 2013 luas panen di Sumatera Selatan sebesar 30 hektar, dan mengalami penurunan pada tahun 2014 sebesar 6 hektar (20,00%). Pada tahun 2013 produktivitas sebesar 7,27 ton per hektar, dan mengalami penurunan pada tahun berikutnya sebesar 0,97 ton per hektar (13,34%). Wilayah penghasil bawang merah di Sumatera Selatan tahun 2014 hanya terdapat di empat kabupaten, yaitu Kabupaten Ogan Komering Ulu, Kabupaten Muara Enim, Kabupaten Musi Rawas dan Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan (Badan Pusat Statistik, 2015).

Bawang merah umumnya diperbanyak dengan menggunakan umbi sebagai bibit. Kualitas umbi bibit menentukan tinggi rendahnya hasil produksi bawang merah, untuk umbi bibit yang umur simpannya kurang dari 2 bulan biasanya dilakukan pemotongan ujung umbi sepanjang kurang lebih $\frac{1}{4}$ bagian dari seluruh umbi. Tujuan pemilihan umbi untuk mempercepat pertumbuhan tunas dan merangsang tumbuh umbi (Sumarni dan Hidayat, 2005).

Permasalahan budidaya bawang merah akhir-akhir ini yaitu produktivitas bawang merah yang rendah, sehingga menyebabkan hasil bawang merah rendah, harga mahal dan sulit untuk dapat diekspor ke luar negeri. Salah satu penyebab rendahnya produktivitas bawang merah yang rendah adalah teknik budidaya yang kurang optimal. Upaya untuk meningkatkan produktivitas dan mendukung pengembangan budidaya bawang merah diperlukan teknik budidaya yang tepat dan lebih efektif.

Budidaya yang tepat dan lebih efektif yang akan diterapkan yaitu dengan penggunaan mulsa plastik. Tanaman bawang merah memiliki struktur perakaran dangkal dan tajuk tanaman tidak terlalu lebat, dan tinggi tanaman di atas 0,5 meter. Maka mulsa yang cocok digunakan pada tanaman bawang merah ini yaitu mulsa plastik hitam perak (Sunarjono, 2013). Penggunaan mulsa plastik hitam perak bertujuan untuk menekan pertumbuhan gulma, mencegah kehilangan air dari tanah sehingga kehilangan air dapat dikurangi sehingga temperatur dan kelembaban tanah relatif stabil. Penggunaan mulsa plastik hitam perak merupakan salah satu upaya memodifikasi kondisi lingkungan agar sesuai bagi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik (Sembiring, 2013).

Penggunaan mulsa telah lama digunakan oleh masyarakat petani di Indonesia, baik itu mulsa organik maupun mulsa plastik hitam perak. Penggunaan mulsa plastik hitam perak dari berbagai penelitian di berbagai wilayah menunjukkan bahwa penggunaan mulsa plastik hitam perak meningkatkan hasil berbagai tanaman sayuran dibandingkan dengan tanaman yang ditanam tanpa menggunakan penutup tanah, seperti tanam cabai (Kusbiantoro *et al.*, 2003).

Mulsa plastik hitam perak bersifat meneruskan sinar datang yang ditahan di bawah mulsa kemudian diteruskan sehingga mampu mengaktifkan mikroorganisme tanah dalam menguraikan bahan organik yang tersedia. Peningkatan suhu tanah di bawah mulsa plastik hitam perak lebih rendah dibanding dengan suhu tanah di bawah mulsa lainnya. Suhu panas yang diciptakan mampu membunuh hama yang berada di bawah mulsa plastik hitam perak (Fahrurrozi *et al.*, 2001)

Keasaman (pH) tanah yang cocok untuk tumbuh bawang merah berkisar 5,5-6,5. Jika pH terlalu asam maka garam Aluminium larut dalam tanah dan

dapat mengakibatkan racun bagi tanaman bawang merah. Sedangkan apabila pH terlalu basa unsur Mangan tidak dapat dimanfaatkan sehingga umbinya menjadi kecil. Bawang merah membutuhkan iklim agak kering dan suhu udara panas sehingga cocok bila ditanam di daerah dataran rendah. Bawang merah sangat baik ditanam pada musim kemarau (Sunarjono, 2013).

Pada umumnya tanah di Sumatera Selatan adalah tanah marginal yang salah satunya yakni tanah gambut yang memiliki kandungan asam yang tinggi dengan sedikit unsur hara. Dalam hal budidaya, tanah gambut harus diolah dan ditambahkan unsur hara guna meningkatkan produktivitas dan memberikan lingkungan yang sesuai dengan syarat tumbuh tanaman yang salah satunya yakni dengan penambahan kapur dolomit.

Menurut Soepardi (1983), pemanfaatan tanah gambut pedalaman untuk lahan pertanian memiliki beberapa kendala, yaitu buruknya sifat kimia tanah berupa rendahnya tingkat ketersediaan unsur hara dan bereaksi masam (pH rendah) karena kandungan asam-asam organik tinggi, terutama senyawa turunan dari asam-asam fenolat yang bersifat racun bagi tanaman. Kondisi demikian menyebabkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman relatif sedikit. pH tanah yang rendah menyebabkan ketersediaan unsur hara mikro dalam tanah menjadi berkurang dan kelarutan unsur beracun meningkat (Palungkun, 2006 *dalam* Mulatsih, 2015).

Menurut penelitian Pambayun (2008), pemberian kapur dengan dosis 2 ton ha⁻¹ terhadap tanaman sayuran indigenus dapat memberikan hasil yang lebih baik, seperti pertumbuhan tunas lebih cepat, jumlah daun yang lebih banyak, dan dapat meningkatkan bobot panen. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Arfian (2008), penggunaan kapur dengan dosis 2 ton ha⁻¹ pada tanaman buah-buahan dapat mengatasi cekaman Al di tanah lebih memperlihatkan perbaikan serapan hara daun dan ketersediaan hara-hara di tanah dibandingkan perbaikan pertumbuhan tajuk dan akar.

Meningkatnya pertumbuhan tanaman yang diberi kapur dengan dosis 2 ton ha⁻¹ ini menunjukkan bahwa pada dosis tersebut telah dapat menaikkan pH tanah sehingga pH tanah sesuai bagi pertumbuhan tanaman, semakin tinggi dosis kapur

yang diberikan maka semakin tinggi pH tanah. Secara umum pengapuran dengan dosis 2 ton ha⁻¹ menghasilkan pertumbuhan tanaman yang baik (Wahyu, 2005).

Terlalu banyak kapur di dalam tanah juga dapat menurunkan kandungan unsur-unsur yang penting. Kapur tidak dapat berfungsi sebagai pupuk, karena dapat memberikan suasana basa berlebihan dan kekurangan unsur hara yang tersedia bagi tanaman. Keracunan kapur dapat berdampak negatif berupa penurunan Zn, Mn, Cu dan B yang dapat menyebabkan tanaman menjadi defisiensi keempat unsur ini, serta dapat mengalami keracunan Mo (Hanafiah, 2005).

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka perlu dilakukan penelitian bawang merah dengan perlakuan mulsa plastik hitam perak dan pengapuran. Dengan demikian, diharapkan akan mampu meningkatkan hasil produksi bawang merah.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan mulsa dan pengapuran terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium cepa* L.).

1.3. Hipotesis

Diduga perlakuan kapur dengan dosis 2 ton ha⁻¹ dan penggunaan mulsa mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi umbi bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfian, D. 2008. Pengaruh Pemberian Kapur dan Bahan Organik terhadap Toksisitas Aluminium di Tanah Ultisol PT Great Giant Pineapple. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan, 2015. Produksi Cabai Besar, Cabai Rawit dan Bawang Merah Tahun 2014. Sumatera Selatan : Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik Indonesia, 2015. Produksi Bawang Merah Menurut Provinsi di Indonesia Tahun 2014. Jakarta : Badan Pusat Statistik.
- Brewster. 1977. Analysis of the growth and yield of overwintered onions. *J.Hort.Sci.* 52:335-346.
- Dewi, N. 2012. Untung Segunung Bertanam Bawang Merah. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Dianti. 2015. Pengaruh Penambahan Kapur Dolomit dan EM4 pada Media Tanah Gambut Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays* Var. *Saccharata* Sturt). *J. Online Agroekoteknologi.* 1(3):523-534.
- Engelstad. 1997. *Teknologi dan Penggunaan Pupuk.* UGM Press. Yogyakarta. Hlm. 293-322.
- Estu, 2007. Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Fahrurrozi, K.A. Stewart, S. Jenni. 1994. The early growth of muskmelon in mini tunnel containing a thermal-water tube. I. The carbon dioxide concentration in the tunnel. *J. Amer. Soc. For Hort. Sci.* 126:757-763.
- Hanafiah, K.A. 2005. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. PT. Mediatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Kusbiantoro. 2003. Pengaruh penggunaan mulsa plastik dan pola tanam pada produksi cabai merah. 3(1):35-38.
- Kusumasiwi. 2011. Pengaruh Warna Mulsa Plastik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terung (*Solanum melongena* L.) Tumpangsari dengan Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans* Poir.). *Jurnal Agroekoteknologi.* 7(1):1-7.
- Leiwakabessy, F. M. 1998. Diktat Kuliah Kesuburan Tanah. Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.

- Lingga. 2003. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lana, W. 2010. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Berat Benih Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *J. Online Agroekoteknologi*. 6(1):1-7.
- Mulatsih, S. 2015. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis Terhadap Residu Kapur dan Penambahan Pupuk NPK. *Jurnal Argoscientiae*. 11(1):1-5
- Munawar, A. 2012. Kesuburan Tanah Dan Nutrisi Tanaman. PT. Penebar Swadaya Anggota IKAPI.
- Palungkun, R., dan B. Asiani. 2006. Sweet Corn–Baby corn : Peluang bisnis, pembudidayaan dan penanganan pascapanen. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pambayun, R. 2008. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Produksi Beberapa Sayuran Indigenous. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Radjagukguk, B. 1983. Masalah Pengapuran Tanah Mineral Masam Di Indonesia. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Rahayu, E, dan Berlian N. 2006. Pedoman Bertanam Bawang Merah. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rukmana, R, 1995. Bawang Merah Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen. Kanisius, Jakarta.
- Sarief, S. 1986. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana, Bandung.
- Sembiring, A. P. 2013. Pemanfaatan Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP) dalam Budidaya Cabai (*Capsicum annum* L).
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Sufyati, Y. 2006. Pengaruh ukuran fisik dan jumlah umbi per lubang terhadap Pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *J. Floratek* 2 : 43 – 54.
- Sumarni, N dan A. Hidayat, 2005. Budidaya Bawang Merah. Panduan Teknis. Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Badan Penelitian dan Pengembang Pertanian.
- Sunarjono, H. 2013. Bertanam 36 Jenis Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suparman. 2010. Bercocok Tanam Bawang Merah. Azka Press. Jakarta.

- Suradinata, Y. R.. 2006. Respon tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) c.v. Granola terhadap pemberian pupuk bokashi, kalium dan mulsa di dataran medium. *Agrikultura* 17 (2):96-101.
- Susila, A. 2006. *Panduan Budidaya Tanaman Sayuran*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Wahyu. 2005. *Pengaruh Dosis Kapur Terhadap Pertumbuhan Bibit Jarak Pagar*. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Wibowo, S. 2001. *Budidaya Bawang (Bawang Putih, Merah dan Bombay)*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wijaya, A. 2011. *Pengaruh Pemupukan dan Pemberian Kapur Terhadap Pertumbuhan dan Daya Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.)*. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Zulfahmi, M. 2014. Mulsa. <http://kickfahmi.blogspot.com/2013/12/mulsa.html>. Diakses pada tanggal 29 September 2016.