

**PENGARUH JARAK TANAM DAN DOSIS PUPUK KASCING  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

Oleh  
**MARINO**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
PALEMBANG  
2020**

**PENGARUH JARAK TANAM DAN DOSIS PUPUK KASCING  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

**PENGARUH JARAK TANAM DAN DOSIS PUPUK KASCING  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

Oleh  
**MARINO**  
**422017075P**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Pertanian

Pada

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
PALEMBANG  
2020**

**Motto :**

**“Lakukanlah apa yang menjadi Tugas dan Kewajibanmu”**

**“Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang Beriman dan Berilmu diantaramu beberapa derajat. dan Allah Maha Teliti terhadap apa yang kamu kerjakan” (Q.S Al-Mujadilah:11)”**

**Skripsi ini kupersembahkan untuk :**

- **Kedua orang tua ku tercinta Bapak Musdin dan Ibu Homina yang telah banyak berkorban dan berdoa untukku dalam menyelesaikan studi ini.**
- **Saudaraku Kakak dan Ayukku, Ican Susanto, Mery Yanti, Lina Yanti, Reni Yanti, dan Maryanto yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.**
- **Dosen pembimbingku Ibu Ir. Rosmiah, M.Si., dan Ibu Berliana Palmasari, S.Si., M.Si., serta Dosen Pengujiku Ibu Ir. Erni Hawaynti, M.Si., dan Ibu Dr. Ir. R. Iin Siti Aminah, M.Si., yang telah membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.**
- **Sahabat seperjuangan Hendra Saputra Dan Decky Andani yang telah menemani dalam penelitian ini.**
- **Rekan-rekan prodi Agroteknologi 2016 dan 2017, terimakasih atas kebersamaan, dukungan dan bantuannya dalam keadaan suka dan duka.**
- **Keluarga Besar Himpunan Mahasiswa Banyuasin (HIMBA)**
- **Pengurus Himpunan Mahasiswa Islam (HMI) Komisariat UMPalembang**
- **Almamaterku**

## RINGKASAN

**MARINO.** Pengaruh Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt)(dibimbing oleh **ROSMIAH** dan **BERLIANA PALMASARI**).

Produksi Tanaman Jagung Manis sejak tahun 2015 terus mengalami peningkatan. Oleh karena itu perlu adanya usaha untuk membudidayakan jagung manis secara intensif dan komersial, sehingga kualitas, kuantitas, dan kontinuitas produksinya dapat memenuhi standart permintaan konsumen, salah satu usaha untuk meningkatkan produksi tanaman jagung manis yaitu dengan perlakuan jarak tanam dan pemberian pupuk kascing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendapatkan jarak tanam dan dosis pupuk kascing yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Penelitian ini telah dilaksanakan di kelurahan Sukajadi, kecamatan Talang kelapa, km16 Banyuasin, Sumatera selatan. Kegiatan penelitian ini berlangsung dari bulan Desember sampai Februari 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan petak terbagi (Splitplot design) dengan 9 kombinasi perlakuan yang di ulangi sebanyak 3 kali. Adapun faktor perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut :  $J_1$  = Jarak tanam 70 x 30 cm.  $J_2$  = Jarak tanam 70 x 40 cm  $J_3$  = Jarak tanam 70 x 50 cm.  $K_1$  = Dosis kascing 1.2 kg/petak.  $K_2$  = Dosis kascing 1.8 kg/petak.  $K_3$  = Dosis kascing 2.4 kg/petak. Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), panjang tongkol (cm), diameter tongkol (cm), berat tongkol per tanaman (g), produksi per petak (kg). Perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap peubah diameter tongkol (cm). Dan produksi per petak (kg). Perlakuan pupuk kascing berpengaruh sangat nyata terhadap peubah diameter tongkol (cm). Interaksi antara jarak tanam dan pupuk kascing secara tabulasi memberikan hasil tertinggi yaitu 7.36 kg/petak atau setara dengan 9.81 ton/ha.

Kata Kunci : Jagung Manis, Jarak Tanam, Pupuk Kascing

## SUMMARY

**MARINO.** The Effect of Plant Distance and Vermicompost Fertilizer Dosage on Growth and Yield of Sweet Corn (*Zea mays saccharata* Sturt) (supervised by **ROSMIAH** and **BERLIANA PALMASARI**).

Sweet Corn Plant Production since 2015 has continued to increase. Therefore, it is necessary to have an effort to cultivate sweet corn intensively and commercially, so that the quality, quantity, and continuity of production can meet consumer demand standards. One of the efforts to increase the production of sweet corn plants is by planting distance treatment and providing vermicompost fertilizer. This study aims to determine and obtain the correct spacing and dosage of vermicompost fertilizer on the growth and yield of sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt). This research was conducted in Sukajadi village, Talang kelapa sub-district, km16 Banyuasin, South Sumatra. This research activity took place from December to February 2020. This research used a split plot design with 9 treatment combinations which were repeated 3 times. The treatment factors in question are as follows:  $J_1$  = Spacing 70 x 30 cm.  $J_2$  = Spacing 70 x 40 cm  $J_3$  = Spacing 70 x 50 cm.  $K_1$  = dose of vermicompost 1.2 kg / plot.  $K_2$  = dose of vermicompost 1.8 kg / plot.  $K_3$  = dose of vermicompost 2.4 kg / plot. The variables observed in this study were plant height (cm), number of leaves (strands), ear length (cm), ear diameter (cm), ear weight per plant (g), production per plot (kg). The treatment of spacing has a significant to very significant effect on the ear diameter variable (cm). And production per plot (kg). The vermicompost fertilizer treatment had a very significant effect on the ear diameter variable (cm). The interaction between spacing and vermicompost fertilizers by tabulation gave the highest yield, namely 7.36 kg / plot or equivalent to 9.81 tonnes / ha.

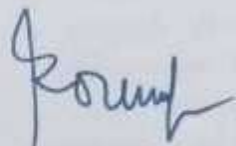
Keywords: Sweet Corn, Plant Distance, Vermicelli Fertilizer

**PENGARUH JARAK TANAM DAN DOSIS PUPUK KASCING  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

Oleh  
**MARINO**  
42 2017 075P

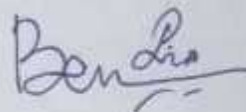
Telah di Pertahankan pada ujian, 25 Agustus 2020

**Pembimbing Utama**



**Ir. Rosmiah, M.Si**

**Pembimbing Pendamping**



**Berliana Palmasari, S.Si., M.Si**

**Palembang, 1 September 2020**  
**Universitas Muhammadiyah Palembang**  
**Fakultas Pertanian**  
**Dekan,**



**Ir. Rosmiah, M.Si**

---

**NBM/NIDN.913811/0003056411**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Marino  
Tempat/Tanggal Lahir : Betung, 30 Oktober 1996  
NIM : 42.2017.075P  
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 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 Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara fulltext untuk kepentingan akademisi tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

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

Palembang, Agustus 2020

MATERAI  
TEMPEL  
2000  
BAH/340513326



Marino

NIM. 42 2017 075P



## RIWAYAT HIDUP

Marino dilahirkan di Betung pada tanggal 30 Oktober 1996 , Putra keenam dari 6 bersaudara, ayahanda bernama Musdin dan ibunda bernama Homina

Pendidikan Sekolah Dasar telah diselesaikan Tahun 2009 di SD Negeri 1 Betung, Sekolah Menengah Pertama Tahun 2012 di SMP Negeri 1 Betung, Sekolah Menengah Atas Tahun 2012 di SMA Negeri 1 Betung. Diploma II Tahun 2017 di PDD POLINELA Kab. Banyuasin, Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang pada Tahun 2017.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada bulan Juni sampai Agustus 2019 angkatan ke-52 di Kelurahan 2 Ilir, Kecamatan Ilir Timur II, Palembang, Sumatera Selatan.

Selanjutnya melaksanakan penelitian dikelurahan Sukajadi, kecamatan Talang Kelapa, km16 Banyuasin, Sumatera selatan. Pelaksanaan penelitian ini di mulai pada bulan Desember sampai Februari 2020 dengan judul penelitian **“Pengaruh Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kascing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.)”**

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan rencana penelitian yang berjudul **“Pengaruh Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kascing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt)”** yang merupakan syarat memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu **Ir. Rosmiah M.Si.** Sebagai pembimbing utama dan Ibu **Berliana Palmasari, S.Si., M.Si.** Sebagai pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan saran, masukan, serta motivasi dan bimbingan selama penyusunan skripsi ini. Tak lupa juga kepada Ibu **Ir. Erni Hawayanti, M.Si** dan Ibu **Dr. Ir. R. Iin Siti Aminah, M.Si** sebagai dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dan saran.

Akhirnya tidak ada yang sempurna kecuali Allah SWT, oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran untuk penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Wassalamu'alaikumWr. Wb.

Palembang, Agustus 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
<b>II. KERANGKA TEORITIS.....</b>	<b>4</b>
A. TINJAUAN PUSTAKA	
1. Sistematika dan Botani Jagung Manis.....	4
2. Syarat Tumbuh Tanaman.....	6
3. Jarak Tanam.....	7
4. Pupuk Kascing.....	8
B. Hipotesis.....	9
<b>III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....</b>	<b>10</b>
A. Tempat dan Waktu.....	10
B. Bahan dan Alat.....	10
C. Metode Penelitian.....	10
D. Analisis Statistik.....	11
E. Cara Kerja.....	13
F. Peubah yang Diamati.....	16

<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>19</b>
A. Hasil.....	19
B. Pembahasan.....	35
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>43</b>
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran.....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>44</b>
<b>Lampiran .....</b>	<b>47</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Kombinasi Perlakuan Jarak Tanam dan Pupuk kascing.....	11
2. Daftar Analisis Rancangan ( <i>Split Plot Design</i> ).....	11
3. Hasil Analisis Ragam terhadap semua peubah yang diamati.....	19
4. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Diameter Tongkol (cm).....	28
5. Pengaruh Dosis Pupuk Kascing terhadap Diameter Tongkol (cm).....	28
6. Pengaruh Kombinasi antara Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kascing terhadap Diameter Tongkol (cm).....	29
7. Pengaruh Kombinasi antara Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kascing terhadap Berat Tongkol per Tanaman (g).....	31
8. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Produksi per Petak (kg).....	32

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Morfologi Tanaman Jagung Manis.....	4
2. Pembukaan dan Penyiapan Lahan.....	13
3. Penanaman.....	13
4. Pemupukan.....	14
5. Penjarangan.....	15
6. Penyemprotan Hama.....	15
7. Panen.....	15
8. Pengukuran Tinggi Tanaman (cm).....	16
9. Perhitungan Jumlah Daun (helai).....	16
10. Pengukuran Panjang Tongkol.....	17
11. Pengukuran Diameter (cm).....	17
12. Perhitungan Berat Tongkol per Tanaman (g).....	18
13. Perhitungan Produksi per Petak (kg).....	18

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Denah Penelitian di Lapangan.....	47
2. Data Tinggi Tanaman (cm).....	48
3. Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman.....	48
4. Data Jumlah Daun (helai).....	49
5. Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun.....	49
6. Data Panjang Tongkol (cm).....	50
7. Hasil Analisis Sidik Ragam Panjang Tongkol.....	50
8. Data Diameter Tongkol (cm).....	51
9. Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Tongkol.....	51
10. Data Berat Tongkol per Tanaman (g).....	52
11. Hasil Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol per Tanaman.....	52
12. Data Produksi per Petak (kg).....	53
13. Hasil Analisis Sidik Ragam Produksi per Petak (kg).....	53
14. Pengaruh Interaksi antara Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kascing terhadap peubah yang diamati.....	54
15. Deskripsi Tanaman Jagung Manis Varietas Bonanza F1.....	55
16. Hasil Analisis Tanah.....	57

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) merupakan salah satu komoditas pangan yang banyak dikonsumsi dan digemari masyarakat di Indonesia, yang memiliki rasa yang manis dan nilai jual yang cukup tinggi dibanding jagung lainnya (Asiani *et al*, 2007).

Permintaan pasar nasional dan internasional terhadap jagung manis cenderung meningkat, seiring dengan munculnya negara yang senantiasa membutuhkan dalam jumlah besar. Potensi tanaman jagung manis tiap hektarnya masih rendah, sedangkan permintaan pasar terus meningkat, sehingga budidaya jagung manis merupakan hal yang tepat dan mempunyai peluang pasar yang sangat bagus (Yulianti, 2010 *dalam* Yusri, 2013).

Produksi jagung manis di Indonesia pada tahun 2012 hingga 2015, pada tahun 2012 yaitu 19.377.030 ton, pada tahun 2013 yaitu 18.506.287 ton, tahun 2014 yaitu 19.033.00 ton dan tahun 2015 yaitu 19.610.000 ton (Badan Pusat Statistik, 2016). Dilanjutkan produksi jagung manis di Sumatera Selatan pada tahun 2015 yang lalu 289 007 ton.

Mengingat akan hal tersebut, perlu dilakukan usaha untuk membudidayakan jagung secara intensif dan komersial, sehingga kualitas, kuantitas, dan kontinuitas produksinya pun dapat memenuhi standart permintaan konsumen (pasar). Caranya dapat dilakukan dalam berbagai bentuk, misalnya dengan penggunaan dosis pupuk yang tepat dan melakukan pengaturan jarak tanam untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman jagung (Hardjadi, 1996 *dalam* Yusri, 2013).

Upaya dalam peningkatan produksi jagung manis antara lain adalah pengolahan tanah, pemberian dosis pupuk yang tepat dan kerapatan tanam, tetapi juga dapat dengan penggunaan varietas yang unggul atau sesuai karena tanaman jagung ada yang tidak sesuai daerah tertentu yang kondisi tanahnya kurang subur (Manshuri, 2007).



Menurut Marvelia *et al.* (2006) menyatakan bahwa kandungan hara pada tanah semakin lama biasanya semakin berkurang karena seringnya digunakan oleh tanaman yang hidup di atas tanah tersebut, bila keadaan seperti ini terus dibiarkan maka tanaman biasanya kekurangan unsur hara sehingga pertumbuhan dan produksi menjadi terganggu. Kekurangan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman dapat diatasi dengan pemupukan. Pemupukan adalah pemberian bahan-bahan pada tanah agar dapat menambah unsur hara atau zat makanan yang diperlukan tanah secara langsung atau tidak langsung. Pemupukan pada umumnya bertujuan untuk memelihara atau memperbaiki kesuburan tanah sehingga tanaman dapat tumbuh lebih cepat, subur dan sehat. Rosmarkam dan Yuwono (2002) bahwa pemupukan dimaksudkan untuk mengganti kehilangan unsur hara pada media atau tanah dan merupakan salah satu usaha yang penting untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Pupuk yang sudah dikenal ada 2 jenis yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk anorganik adalah pupuk sintetis yang dibuat oleh industri atau pabrik, sedangkan pupuk organik adalah yang berasal dari bahan-bahan alam yaitu sisa-sisa tumbuhan atau sisa-sisa hewan.

Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan yaitu kascing atau bekas cacing, merupakan pupuk yang berasal dari cacing tanah, cacing tanah adalah hewan yang potensial menguraikan bahan organik termasuk sampah organik sehingga mampu menyuburkan tanah (Kusnadi, 2000). Kompos kascing merupakan salah satu jenis pupuk organik yaitu pupuk kompos yang dibuat dengan stimulator cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) yang sangat baik bagi tumbuhan karena mudah diserap dan mengandung unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman Marvelia *et al.* (2006).

Pemberian dosis kascing 4 ton/ha dan NPK 250 kg/ha memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis yaitu produksi tertinggi yaitu 11,46 kg/petak atau 19,10 ton/ha (Dailami *et al.*, 2015).

Pengaturan sistem tanam pada suatu lahan pertanian merupakan salah satu cara yang memiliki pengaruh terhadap hasil dari tanaman, pengaturan sistem jarak tanam berkaitan terhadap kepadatan suatu populasi di area lahan, proses penerimaan cahaya matahari yang tentunya berkaitan dengan proses fotosintesis

tanaman dan persaingan hara antar tanaman. Penerapan jarak tanam yang efektif pada dasarnya bertujuan untuk memberikan kemungkinan tanaman agar tumbuh dengan baik tanpa mengalami banyak persaingan dalam hal ketersediaan air, unsur-unsur hara, dan cahaya matahari secara optimal untuk proses fotosintesis (Ikhwani, 2013).

Menurut hasil penelitian Nuryadin *et al.* (2016), perlakuan jarak tanam 70 x 40 cm yang memberikan hasil terbaik dengan produksi 10,36 ton/ha pada tanaman jagung manis

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh dosis pupuk kascing dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt)

## **B. Tujuan Peneliti**

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui dan mendapatkan dosis pupuk kascing dan jarak tanam terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt)

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrazak, M. Hatta, dan A. Marliah. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) Akibat Perbedaan Jarak Tanam dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam. *Jurnal Agrista*. Vol 17 No 2.
- Admaja. 2006. Jagung. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Agung, A.K. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans Poir.*). Universitas Muhamadiyah Metro.Lampung.
- Asiani Budiarti dan Rony Palungkun, 2007. Sweet Corn dan Baby Corn.Penebar Swaday.Jakarta.
- Azis, A. H. dan Arman. 2013. Respons jarak tanam dan dosis pupuk organik granul yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis. *Jurnal Agrisistem*. 9(1): 16–23.
- Badan Pusat Statistik. 2016. Produksi Tanaman Pangan 2015. (<https://www.bps.go.id>, diakses 12 Oktober 2019).
- Barri, N. L. 2003. Peremajaan Kelapa Sawit Berbasis Usahatani Polikultur Penopang Pendapatan Petani Berkelanjutan. Institut Pertanian Bogor.
- Dailami, A., H. Yetti., dan S. Yoseva. 2015. Jurnal. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Dan NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays L. Saccharata*). *Jurnal Jom Faperta*. Vol 2 No 2, Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau.
- Gerry, dan Dian. 2004. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Nitrogen dan Pupuk Kandang Sapi Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis Pada Jarak Tanam Yang Berbeda. Universitas Brawijaya, Malang.
- Hanafiah, K.A. 2002. Rancangan Percobaan : Teori dan Aplikasi. Rajawali Pers, PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Harjadi, S.S. 2002. Pengantar Agronomi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Hatta, M. 2012. Pengaruh jarak tanam Hixagonel Terhadap Pertumbuhan dan Hasil 3 vabutrs padi. *J. Floratek* 7: 150-156.
- Ikhwani, G.R. Pratiwi, E. Paturrohan, dan A.K. Makarim. 2013. Peningkatan produktivitas padi melalui penerapan jarak tanam jajar legowo. *Iptek Tanaman Pangan*. 8(2): 72–79.

- Kusnadi, M.H. 2000. Potensi Pupuk Organik Kascing dan Pupuk Hayati Cendawa Mikoriza dalam Pertanian Organik. Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik. Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional Veteran, Yogyakarta.
- Lakitan B. 2000. Dasar – Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Luh, 2005. Pupuk Kascing Kurangi Pencemaran Lingkungan. <http://www.Balipost.co.id/balipostcetak/2005/4/14/b6.Htm> (Diakses 2 Juli 2007).
- Manshuri, A.G. 2007. Peningkatan Produksi Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian Mendukung Kemandirian Pangan. Pengaruh Pemupukan NPK dan Pemberian Dolomit Terhadap Hasil Beberapa Varietas dan Galur Kedelai di Lahan Masam Ultisol, Balai Penelitian Tanaman. Malang.
- Marsono, P. Sigit. 2001. Jenis Pupuk dan Aplikasinya. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Marvelia, A., S, Darmanti., S, Parman. 2006. Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays L. Saccharata*) Yang Diperlakukan Dengan Kompos Kascing Dengan Dosis Yang Berbeda. Jurnal Buletin Anatomi dan Fisiologi. Vol XIX No 2.
- Mulat, T. 2003. Membuat dan Memanfaatkan Kascing Pupuk Organik Berkualitas. Agro Media Pustaka. Jakarta
- Muyassir. 2012. efek jarak tanam, umur dan jumlah bibit terhadap hasil padi sawah (*Oryza sativa L.*). Jurnal Manajemen Sumber daya Lahan. 1(2): 207–212.
- Nuryadin, K.A., E, Suprapti., A, Budiyono. 2016. Pengaruh Jarak Tanam Dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Manis (*Zea Mays L. Saccharata*). Jurnal Agrineca. Vol 16 No 2
- Nuryati, S. 2004. Pemanfaatan Cacing Tanah untuk Hasilkan Pupuk Organik. <http://www.beritabumi.or.id>
- Prabowo, A. Y., 2007. Teknis Budidaya Tanaman. Jakarta
- Prawitasari, T. 2003. SIKNAL Fisiologi Pada Transisi ke Pertumbuhan Perkembangan Reproduksi. Bogor
- Purwono, M.S, R. Hartono, 2007. Bertanam Jagung Unggul. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rosmarkam, A dan Yuwono, N.W. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius Yogyakarta

- Rukmana, R., 2010. Prospek Jagung Manis. Pustaka Baru Perss. Yogyakarta.
- Setiadi. 2008. Bertanam Cabai. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sitompul, S. M. dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sutanto. R. 2002. Penerapan Pertanian Organik. Kanisius, Yogyakarta.
- Thamrin, M. H. Hanafi. 2002. Peranan Mulsa sisa Tanaman terhadap Konservasi Lenga Tanah pada Sistem Budidaya Tanaman Semusim di Lahan Kering.
- Wahyudin, A. Y. Yuwariah. F.Y. Wicaksono. R.A.G. Bajri. 2017. Respon Jagung (*Zea Mays L. Saccharata*) Akibat Jarak Tanam Pada Sistem Tanam Legowo (2:1) dan Berbagai Dosis Pupuk Nitrogen Pada Tanah Inceptisol jatinangor. Jurnal Kultivasi. Vol 16 No 3
- Yulisma, 2011. Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa varietas Jagung (*Zea Mays L. Saccharata*) Pada Berbagai Jarak Tanam. Penelitian Pertanian Pangan. 30 (3) : 196-203
- Yusri. 2013. Pengaruh Jarak Tanam Dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar Meulaboh, Aceh. Skripsi