

**PENGARUH FREKUENSI PENGOLAHAN TANAH DAN PEMBERIAN
JENIS PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

Oleh
WAYAN MURDIANA



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG
2021**

**PENGARUH FREKUENSI PENGOLAHAN TANAH DAN PEMBERIAN
JENIS PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

**PENGARUH FREKUENSI PENGOLAHAN TANAH DAN PEMBERIAN
JENIS PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

Oleh

WAYAN MURDIANA

SKRIPSI

**sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

Pada

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH**

PALEMBANG

2021

Motto :

“Persembahan yang dilakukan tanpa diketahui maknanya adalah sia-sia, sama dengan mempersembahkan kebodohnya dan persembahan itu tak ada bedanya segenggam abu” (Manava Dharma Sastra III. 97)

Skripsi ini kupersembahkan Untuk :

- ❖ Kedua orang tua ku yang paling ku cintai bapak Ketut Nantre, ibu Nyoman Sunadi, Adiku Kadek Mahendra, Komang Bintang Kartika. Beserta keluarga besarku yang tidak henti-hentinya selalu mendoakan ku, serta kasih sayang yang di curahkan untuk keberhasilanku.**
- ❖ Ibu Ir. Erni Hawayanti, M.Si.dan ibu Ir, Rosmiah, M.Si selaku dosen pembimbing. Ibu Dr. Ir. Iin Siti Aminah, M.Si dan Ibu Berliana Palamasari, S. Si, M.Si selaku dosen penguji yang tidak henti-hentinya memberikan ilmu, motivasi dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.**
- ❖ Bayu S, Rusmila, Kharisma O, Ceria U. terimakasih atas bantuan dan partisipasi dalam melaksanakan penelitian. Sahabat sahabatku Bobi M, Heru A, Feri I, Erik C, Dita P, dan teman teman Agroteknologi tahun 2016 serta almamater tercinta.**

Kampus Hijau dan Almamaterku tercinta.....

RINGKASAN

WAYAN MURDIANA, pengaruh frekuensi pengolahan tanah dan pemberian jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)(dibimbing oleh **ERNI HAWAYANTI** dan **ROSMIAH**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendapatkan frekuensi pengolahan lahan dan pupuk kandang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah. Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan milik warga Dusun 1 pulau Semambu, kec. Indralaya utara Kab. Ogan Ilir Sumatera Selatan. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juni sampai Oktober 2020. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen dengan Rancangan Petak Terbagi (*split plot Design*) yang terdiri dari petak utama yaitu Pengolahan Tanah : (P), yaitu P₀ : Tanpa olah tanah, P₁ : 1 kali olah tanah, P₂ : 2 kali olah tanah, P₃ : 3 kali olah tanah. Dengan anak petak perlakuan pupuk kandang (K), yaitu K₁ : Pupuk kandang kotoran ayam., K₂ : Pupuk kandang kotoran kambing, K₃ : pupuk kandang kotoran sapi. Sehingga terdapat 9 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan. Peubah yang diamati dalam penelitian Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Polong Pertanaman (buah), Jumlah Polong Hampa Pertanaman (buah), Berat Polong Pertanaman (g), Berat Polong Perpetak (Kg), Berat 100 Biji Kering (g), Berat Kering Berangkasan (g). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan frekuensi olah tanah 3 kali dengan jenis pupuk kandang kotoran ayam memberikan produksi terbaik terhadap tanaman kacang tanah dengan produksi 2,4 kg/petak (setara dengan 6,40 ton/ha).

SUMMARY

WAYAN MURDIANA, the effect of frequency of soil cultivation and application of manure on the growth and yield of peanuts (*Arachis hypogaea* L.) (supervised by **ERNI HAWAYANTI** and **ROSMIAH**).

This study aims to determine and obtain the best frequency of land processing and manure for the growth and production of peanuts. This research has been carried out in the land belonging to the residents of Dusun 1 Semambu Island, sub-district of northern Indralaya, Kab. Ogan Ilir, South Sumatra. June to October 2020. This research was conducted using an experimental method with a split plot design consisting of the main plot, namely Soil Processing: (P), namely P0: Without tillage, P1: 1 time tillage, P2: 2 Till the land, P3: 3 Till the land. With subplots treated with manure (K), namely K1: chicken manure manure, K2: goat manure manure, K3: cow dung manure. So that there were 9 treatment combinations with 3 replications. The observed variables in the study were plant height (cm), number of pods planted (fruit), number of empty pods planted (fruit), weight of pods planted (g), weight of pods per plot (kg), weight 100 Dry Seeds (g), Dry Weight (g). The results showed that the combination of three times the frequency of soil treatment with the type of chicken manure gave the best production for peanut plants with a production of 2.4 kg / plot (equivalent to 6.40 tons / ha).

**PENGARUH FREKUENSI PENGOLAHAN TANAH DAN PEMBERIAN
JENIS PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

Oleh
WAYAN MURDIANA
422016011

Telah dipertahankan pada ujian ,26 Maret 2021

Pembimbing Utama,



Ir. Erni Hawayanti, M.Si.

Pembimbing Pendamping,



Ir. Rosmiah, M.Si.

Palembang, Mei 2021
Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Palembang



Ir. Rosmiah, M.Si.

NBM/NIDN.913811/0003056411

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini.:

Nama : Wayan Murdiana
Tempat/Tanggal lahir : Tugu Sempurna/ 22 Mei 1998
NIM : 422016011
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, mengelola dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

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

Palembang, Maret 2021


(Wayan Murdiana)

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Tuhan yang Maha Pengasih lagi Maha Panyayang, Penulis panjatkan puji syukur atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktu yang telah ditentukan dengan judul **“Pengaruh Frekuensi Pengolahan Tanah dan Pemberian Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuha dan HasilKacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)”** yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu **Ir. Erni Hawayanti, M.Si.** sebagai pembimbing utama dan ibu **Ir. Rosmiah, M.Si** sebagai pembimbing pendamping yang telah memberikan saran, petunjuk, motivasi dan membimbing dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa di dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dalam rangka penyempurnaan skripsi ini. Kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagikita semua.

Palembang, Maret 2021

Penulis.

RIWAYAT HIDUP

WAYAN MURDIANA, merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Ketut Nantre dan Ibu Nyoman Sunadi, dilahirkan pada tanggal 22 Mei 1998 di desa Tugu Sempurna, Kec. Muara Kelingi, Kab. Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan. Bapak bekerja sebagai Tani dan Ibu bekerja sebagai Ibu rumah tangga.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar (SD) Negeri 2 Tugu Sempurna pada tahun 2010. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Xaverius Tugumulyo pada tahun 2013 dan penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri Tugumulyo lulus pada tahun 2016. Tahun 2016 terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang (FP-UMP).

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (Magang) di PT. Perkebunan Nusantara VII Unit Usaha Betung Kecamatan Lais, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan dimulai dari Agustus sampai September 2019. Dan penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) angkatan 53 pada bulan Januari sampai Februari tahun 2020 di Kelurahan Plaju Darat Kecamatan Plaju Kota Palembang.

Penulis melaksanakan penelitiandilahan milik warga Dusun 1 pulau semambu, kec. Indralaya utara kab. Ogan ilir Sumatera selatan. Waktu penelitian dari bulan juni sampai oktober 2020., dengan judul “Pengaruh Frekuensi Pengolahan Tanah dan Pemberian Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)”.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
RIWAYAT HIDUP	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	3
BAB II. KERANGKA TEORITIS	4
A. Tinjauan Pustaka	4
1. Sistmatika dan Botani Kacang Tanah.....	4
2. Syarat Tumbuh Kacang Tanah	8
3. Peranan Pengolahan Tanah.....	9
4. Peranan Pupuk Kandang.....	9
B. Hipotesis	10
BAB III. PELAKSANAAN PENELITIAN	11
A. Tempat dan Waktu	11
B. Bahan dan Alat	11
C. Metode Penelitian	11
D. Analisis Statistik.....	12
E. Cara Kerja.....	14
F. Peubah yang Diamati.....	17

BAB IV.HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Hasil.....	21
B. Pembahasan	31
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	35
A. Kesimpulan.....	35
B. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar Analisis Keragaman Split Plot Design.....	12
2. Rangkuman Hasil Analisis Ragam Perlakuan terhadap Peubah yang Diamati	21
3. Pengaruh Perlakuan Frekuensi Pengolahan Tanah, Jenis Pupuk Kandangan dan Interaksinya terhadap Jumlah Polong Per Tanaman (Buah)	25
4. Pengaruh Perlakuan Frekuensi Pengolahan Tanah, Jenis Pupuk Kandang dan Interaksinya terhadap Jumlah Polong Hampa Per Tanaman (Buah).....	26
5. Pengaruh Perlakuan Frekuensi Pengolahan Tanah, Jenis Pupuk Kandang dan Interaksinya terhadap Berat Polong Per Tanaman(g)	27
6. Pengaruh Perlakuan Frekuensi Pengolahan Tanah, Jenis Pupuk Kandangan dan Interaksinya terhadap Berat Polong Per Petak(Kg)	28
7. Pengaruh Perlakuan Frekuensi Pengolahan Tanah, Jenis Pupuk Kandangan dan Interaksinya terhadap Berat 100 Biji(G).....	29
8. Pengaruh Perlakuan Frekuensi Pengolahan Tanah, Jenis Pupuk Kandangan dan Interaksinya terhadap Berat Kering Berangkasan(g)	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Kacang Tanah.....	4
2. Akar Tanaman Kacang Tanah.....	5
3. Batang Tanaman Kacang Tanah	5
4. Daun Tanaman Kacang Tanah.....	6
5. Bunga Tanaman Kacang Tanah	6
6. Buah Tanaman Kacang Tanah	7
7. Biji Kacang Tanah.....	7
8. Persiapan Lahan	14
9. Persiapan Benih.....	14
10. Pemupukan	15
11. Penanaman	15
12. Pemeliharaan	16
13. Panen	16
14. Pengamatan Tinggi Tanaman (cm).....	17
15. Pengamatan Jumlah Polong Pertanaman (polong).....	17
16. Pengamatan Berat Polong Perpetak (kg).....	18
17. Pengamatan Berat Polong Pertanaman (g).....	18
18. Pengamatan Polong Hampa Pertanaman (g).....	19
19. Pengamatan Berat 100 Biji (g).....	19
20. Pengamatan Berat Kering Brangkasan (g).....	20
21. a. Pengaruh Frekuensi Pengolahan Tanah terhadap Tinggi TanamanKacang Tanah (cm).....	22
b. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang terhadap Tinggi TanamanKacang Tanah (cm).....	23
c. Pengaruh Interaksi Frekuensi Pengolahan Tanah dan Jenis PupukKandang terhadap Tinggi Tanaman Kacang Tanah(cm)23	
22. Pengaruh Jenis Pupuk Kandangterhadan Berat Kering Berangkasan Kacang Tanah (cm)	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian Dilapangan.....	40
2. Deskripsi Kacang Tanah Varietas Tuban.....	41
2. a. Data Pengaruh Frekuensi Pengolahan Tanah dan Jenis Pupuk Kandang terhadap Tinggi Tanaman Kacang Tanah(cm)	42
b. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman (cm)	43
3. a.Data Pengaruh Frekuensi Pengolahan Tanah dan Jenis Pupuk Kandang terhadap Jumlah Polong Pertanaman(buah)	43
b.Hasil Analisis Keragaman Jumlah Polong Pertanaman (buah)	44
4. a.Data Pengaruh Frekuensi Pengolahan Tanah dan Jenis Pupuk Kandang terhadap Jumlah Polong Hampa Pertanaman(buah).....	44
b.Hasil Analisis Jumlah Polong Hampa Pertanaman (buah)	45
5. a. Data Pengaruh Frekuensi Pengolahan Tanah dan Jenis Pupuk Kandang terhadap Berat Polong Pertanaman(g).....	45
b.Hasil Analisis Keragaman Berat Polong Pertanaman (g)	46
6. a. Data Pengaruh Frekuensi Pengolahan Tanah dan Jenis Pupuk Kandang terhadap Berat Polong Perpetak(kg).....	46
b.Hasil Analisis Keragaman Berat Polong Perpetak (kg).....	47
7. a. Data Pengaruh Frekuensi Pengolahan Tanah dan Jenis Pupuk Kandang terhadap Berat 100 Biji(g)	47
b. Hasil Analisis Keragaman Berat 100 Biji (g)	48
8. a. Data Pengaruh Frekuensi Pengolahan Tanah dan Jenis Pupuk Kandang Terhadap Berat Kering Berangkasan(g)	48
b. Hasil Analisis Keragaman Berat Kering Berangkasan (g).....	49
9. Hasil Analisis Tanah	49

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) secara ekonomi di Indonesia merupakan tanaman kacang-kacangan yang menduduki urutan kedua setelah kedelai, sehingga berpotensi untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomi tinggi dan peluang pasar dalam negeri yang cukup besar. Biji kacang tanah dapat digunakan secara langsung untuk bahan pangan dalam bentuk sayur, digoreng atau direbus, dan sebagai bahan baku industri seperti keju, sabun dan minyak, serta brangkasannya untuk pakan ternak dan pupuk (Marzuki, 2007).

Produksi tanaman kacang tanah nasional sejak tahun 2013 terus mengalami penurunan. Tahun 2013 produksi tanaman kacang tanah nasional sebesar 701.680 ton dan terus menurun setiap tahun. Pada tahun 2017 produksi tanaman kacang tanah turun menjadi 495.396 ton (Badan Pusat Statistik, 2017). Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Selatan (2017), produksi kacang tanah lima tahun terakhir di Provinsi Sumatera selatan dari tahun 2013 sampai tahun 2017 antara lain, pada tahun 2013 produksi kacang tanah sebesar 3.475 ton, pada tahun 2014 produksi kacang tanah mengalami penurunan dari 3.475 ton menjadi 2.720 ton, pada tahun 2015 produksi kacang tanah kembali mengalami penurunan dari 2.720 ton menjadi 2.021 ton, pada tahun 2016 produksi kacang tanah masih tetap terjadi penurunan dari 2.021 ton menjadi 2.007 ton, dan pada tahun 2017 produksi kacang tanah terjadi peningkatan dari 2.007 menjadi 3.113 ton.

Perlu tidaknya tanah di olah dapat dipengaruhi oleh tingkat kepadatan dan aerasi, pada tingkat kepadatan yang tinggi akibat tidak pernah di olah mengakibatkan pertumbuhan akan terbatas, sehingga zona serapan akar menjadi sempit. Sedangkan pengolahan tanah yang dilakukan secara terus menerus dapat menurunkan laju infiltrasi tanah sebagai akibat terjadinya pemadatan tanah (Indria, 2005).

Menurut Arsana (2007), umumnya kacang tanah menghendaki pengolahan tanah sempurna agar perkembangan akar dan pertumbuhan berlangsung dengan

baik sehingga ginofor mudah masuk ke dalam tanah membentuk polong dan mempermudah pemungutan hasil, tanpa banyak yang hilang atau tertinggal di dalam tanah dan pengolahan tanah dimaksudkan untuk menciptakan ruang tumbuh bagi tanaman, sehingga akan menopang pertumbuhan dan perkembangan di atasnya.

Beberapa cara pengolahan tanah yang memenuhi kriteria sebagai olah tanah konservasi (OTK) diantaranya adalah tanpa olah tanah (*zerro tillage*), olah tanah seperlunya (*reduced tillage*) dan olah tanah strip (*strip tillage*). Adapun pengolahan tanah konvensional dikenal juga dengan istilah Olah Tanah Intensif (OTI) yang menjadi pilar intensifikasi pertanian sejak program Bimas dicanangkan, dan secara turun menurun masih digunakan oleh petani. Pada pengolahan tanah intensif, tanah diolah beberapa kali baik menggunakan alat tradisional seperti cangkul maupun dengan bajak singkal. Pada sistem OTI, permukaan tanah dibersihkan dari rerumputan dan mulsa, serta lapisan olah tanah dibuat menjadi gembur agar perakaran tanaman dapat berkembang dengan baik (Utomo, 2012). Dalam penelitian ini, sistem olah tanah yang digunakan adalah tanpa olah tanah satu kali olah tanah dan dua kali olah tanah.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi kacang tanah adalah penggunaan pupuk seperti pupuk kandang kotoran ayam, kotoran kambing dan kotoran sapi.

Pupuk kandang kotoran ayam diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, sehingga dapat meningkatkan hasil kacang tanah. Penambahan pupuk kandang pada tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti kemampuan mengikat air, porositas dan berat volume tanah. Interaksi antara pupuk kandang dan mikroorganisme tanah dapat memperbaiki agregat dan struktur tanah menjadi gembur. Hal ini dapat terjadi karena hasil dekomposisi oleh mikroorganisme tanah seperti polisakarida dapat berfungsi sebagai lem atau perekat antar partikel tanah. Keadaan ini berpengaruh langsung terhadap porositas tanah. Tanah berpasir, pupuk kandang dapat berperan sebagai pemantap agregat yang lebih besar daripada tanah liat (Hartatik *et al.*, 2002). Kondisi tanah yang gembur akan memberikan

kemudahan bagi tanaman kacang, terutama dalam hal : perkembangan biji, kuncup buah menembus tanah, dan pembentukan polong yang baik (Adisarwanto, 2000).

Pupuk kandang kambing merupakan jenis pupuk kandang yang memiliki kadar N cukup tinggi dan kadar air nya rendah sehingga proses pelapukan pupuk kandang kambing lebih cepat dan lebih panas sehingga mengandung unsur K yang relatif lebih tinggi di banding pupuk kandang sapi (Hardjowigeno, 2003). Selain itu pupuk kandang juga belum banyak di gunakan sebagai pupuk untuk kacang tanah,

Di antara jenis pupuk kandang, kotoran sapilah yang mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, hal ini terbukti dari hasil analisis pupuk menunjukkan C/N rasio yang cukup tinggi >40. Disamping itu pupuk ini juga mengandung unsur hara makro seperti 0,5 N, 0,25 P₂O₅, 0,5% K₂O dengan kadar air 0,5%, dan juga mengandung unsur mikro esensial lainnya (Parnata, 2010).

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendapatkan frekuensi pengolahan tanah dan jenis pupuk kandang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.).

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2000. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Arsana, IGK.D. 2007. Peningkatan Produksi Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Mendukung Kemandirian Pangan. Pengkajian Shuttle Breeding Kacang Tanah di Lahan Kering Beriklim Kering Dataran Rendah Gerokgak-Buleleng. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Bali. Hal 200 -2004.
- Arsyad, S. 2000. Konservasi Tanah dan Air. UPT Produksi Media Informasi. Lembaga Sumberdaya Informasi. Institut Pertanian Bogor, IPB Press, Bogor
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan [BPS]. 2017. Data Produksi Kacang Tanah. Online : www.bps.go.id diakses pada tanggal 23 Maret 2019.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan [BPS]. 2017. Data Produksi Kacang Tanah Online : www.bps.go.id diakses pada tanggal 23 maret 2019.
- Christianto. 2008. Pemanfaatan Limbah Peternakan. Online: <http://nusataniterpadu.word.press.com/2008/05/08/pemanfaatanlimbahpeternakan>. Diakses pada tanggal 23 april 2020.
- Direktorat Jendral Tanaman Pangan 2012. *Pengelolaan Produksi Tanaman Aneka Kacang dan Umbi Tahun 2012*. Jakarta (ID): Direktorat Jendral Tanaman Pangan.
- Frisandi, D.S. 2009. Perubahan Beberapa Sifat Kimia Tanah Ultisol Asal Mancang akibat Pemberian Kompos Enceng Gondok dan Sisa Kotoran Lembu serta Efeknya terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Fuady dan Mustaqim, 2015. Pengaruh Olah Tanah Terhadap Sifat Fisika Tanah Pada Lahan Kering Berpasir. *Lentera* Vol. 15 (15) : 1 – 7
- Hakim, N., M.Y. Nyakpa., A.M. Lubis., Nugroho., M.A. Diha., G.B. Hong., dan H.H. Bailey. 2006. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Lampung.
- Hanafiah, KA. 2010. *Perancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. Rajawali Press. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 2003. *Ilmu Tanah*. Mediatama Sarana Perkasa. Jakarta.

- Harsono,A., dan Suryantini. 2006. Efektivitas multi-isolat rhizobium dalam pengembangan kacang tanah dilahan kering masam. *Jurnal iptek Tanamana Pangan*. 6(1)
- Hartatik, W. Suriadikarta, D.A., Prihati, T. (2002). *Teknologi Pengelolaan Lahan*
- Husain, A., Azeem,M., dan Shakoor, A. (2012). Physics. *International Journal of Humanities and Social Science*. Vol.1 (19), 269-276.
- Indria, A, T, 2005. Pengaruh Sistem Pengolahan Tanah dan Pemberian Macam Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogea L.*). Universitas Sebelas Maret , Surakarta.
- Junita. *et al.*, 2002. Pengaruh Frekuensi Penyiraman dan Takaran Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasi Patchauli. *Jurnal Ilmu Pertanian UGM* : 1(9) ;37-45
- Kartasapoetra, G.2012. *Teknologi Budidaya Tanaman Pangan di Daerah Tropik*. Bina Aksara. Jakarta
- Lumbantobing ELN, Hazra F, Anas I. 2018. Uji efektifitas bio- organic fertilizer (pupuk organic hayati) dalam mensubsidi kebutuhan pupuk anorganik pada tanaman sweet sorgum [*sorghum bicolor (L.) moench*]. *J Tanah dan Lingkungan* 10(2):72-76
- Marzuki, 2009. *Bertanam Kacang Tanah*. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Murni dan Arif. 2008. *Peranan Pupuk Kandang*. Balai Besar Pengkajian dan Pembangunan Pertanian. Bogor
- Nurosid, Oedjijono dan Lestari,P.2008. Kemampuan *Azospirilum Sp. JG3* dalam Menghasilkan Lipase pada Medium Campuran Dedak dan Onggok dengan Waktu Inkubasi Berbeda. Seminar hasil penelitian Universitas Sudirman Purwokerto. 12 halaman
- Parnata, A. 2010. *Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Pitojo 2005.*Bertanam Kacang Tanah*.Rukmana, 2012. *Kacang Tanah*, Jakarta

- Purwani, J., R. Saraswati, E. Yuniarti, dan Mulyadi. 2008. Teknik Aplikasi Pupuk Mikroba pada Kacang Tanah di Lahan Kering Iklim Kering Semim, Gunungkidul Yogyakarta. Pros. Penelitian Tanah 2008. Hlm 1–35.
- Rahman, A. S., A. Nugroho dan R. Soeslistyono. 2016. Kajian Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Di Lahan Dan Polybag Dengan Pemberian Berbagai Macam Dan Dosis Pupuk Organik. Jurnal Produksi Tanaman.4(7): 538-546.
- Rukmana, 2011. Kacang Tanah, Jakarta
- Saraswati, R., 2013. Teknologi Pupuk Hayati untuk Efisiensi Pemupukan dan Keberlanjutan Sistem Produksi Pertanian. I G. Putu Wigena, Neneng L. Nurida, Diah Setyorini, Husnain, Edi Husen dan Erna Suryani (Peny.). Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pemupukan dan Pemulihan Lahan Terdegradasi: 727-738. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.
- Sudaryono. 2000. Efektivitas Kombinasi Amelioran dan Pupuk Kandang dalam Meningkatkan Hasil Kacang Tanah. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan Vol.30 No 1. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian.Malang.
- Sumarno dan Hartono 2002.Pengaruh varietas dan dosis sp-36 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Banda Aceh.
- Sumarno dan Slamet 2012. Pengaruh Sistem Pengelolaan Tanah dan Pemberian Macam Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah(*Arachis Hypogea*). Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Supriadi, H. Yetti, S. Yoseva. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Dan Pupuk N, P Dan K Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). JOM Faperta. 4 (1)
- Suprpto, 2006.Analisis pengembangan lahan untuk tanaman kacang tanah di jawa barat dari data landsat dengan system informasi geografis.*Jurnal Penginderaan Jauh Dan Pengelolaan Data Cliran Digital* Vol. no 1 juni 2004:46-5
- Suprpto,2012. Bertanam kacang tanah. Penebar Swadaya. Jakarta

- Suriadikarta D.A. dan R.D.M. Simanungkalit, 2006. Pendahuluan dalam Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. R.D.M. Simanungkalit, Didi Ardi Suriadikarta, Rasti Saraswati, Diah Setyorini, dan Wiwik Hartatik (Ed.). Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Suwardjono. 2004. Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Kandang Terhadap Kacang Tanah. <http://www.ut.ac.id/jmst/jurnal/suwardjono/pengaruh.htm>. Diakses 20 Januari 2020.
- Tombe, M dan Sipayung, H.2010. Pupuk Organik Generasi Terbaru. KanisiusYogyakarta.
- Tim Bina Karya Tani. 2009. Pedoman Bertanam Kacang Tanah. Bandung: Yrama Widya.
- Utomo, M. 2012. Tanpa Olah Tanah: Teknologi pengelolaan Pertanian Lahan Kering. Lembaga Penelitian Universitas Lampung, Bandar Lampung, 110 Halaman.
- Wibisono, A., dan Muchsin Basri. 1993. Pemanfaatan Limbah Organik Untuk Pupuk. Bul. Kyusei Nature farming Vol. 02/IKNF/thn. I. Des. 1993.
- Wibowo, S.T., Hamim, A.T, dan Wahyudi, 2009. Kandungan Iaa, Serapan Hara, Pertumbuhan dan Produksi Jagung dan Kacang Tanah Sebagai Respon terhadap Aplikasi Pupuk Hayati. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia 14(3): 177–183.