

**EFEKTIVITAS JENIS PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) PADA TANAH  
INCEPTISOL**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

Atraldo De Jesus

2014330012

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI  
MALANG  
2020**

## RINGKASAN

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada tanah inceptisol dari keefektivitasan beberapa jenis pupuk organik. Penelitian ini dilakukan pada lahan terbuka milik petani yang bertempat di Kel. Landungsari, Kec. Lowokwaru, Kab. Malang, Prov. Jawa Timur. Rancangan Acak Kelompok (RAK) tunggal yang digunakan sebagai desain pada penelitian ini terhadap beberapa jenis pupuk organik sebagai perlakuan dengan lima pupuk organik, yaitu kontrol, kompos 10 g, pukan kambing 10 g, pukan ayam 12 g, pukan sapi 12 g dan pupuk hijau 14 g. Data dianalisis dengan rancangan yang digunakan dan dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5%. Pukan ayam berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang, jumlah daun dan bobot brangkasan, namun tidak berbeda nyata terhadap perlakuan pupuk kompos, pukan sapi dan pupuk hijau. Pukan sapi berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga, jumlah polong, bobot polong dan bobot biji, namun tidak berbeda nyata terhadap perlakuan pupuk kompos, pukan ayam dan pupuk hijau. Pupuk hijau berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman namun tidak berbeda nyata dengan pupuk kompos, pukan ayam dan pukan sapi. Sedangkan nilai index panen tertinggi terdapat pada pukan kambing.

**Kata Kunci : Pupuk Organik, Kacang Tanah, Tanah Inceptisol**

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Revolusi hijau memang pernah membuat Indonesia menjadi swasembada pangan namun dampak negatifnya seperti musnahnya organisme penyubur tanah, merosotnya kesuburan tanah, endapan pestisida atau tanah yang mengandung residu, hasil panen yang mengandung residu bahan kimia, keseimbangan ekosistem menjadi rusak dan meledaknya serangan dan jumlah hama membuat teknologi modern saat mulai berhaluan kembali kepada sistem pertanian tradisional yang belum terkontaminasi oleh bahan – bahan kimia atau semua sistem pertaniannya masih organik. Pupuk organik merupakan salah satu bahan yang penting untuk menggantikan bahan – bahan kimia yang digunakan dalam kegiatan pertanian seperti pupuk – pupuk kimia yang mengandung unsur hara makro, karena selain mengandung bahan organik pupuk organik juga mengandung unsur hara makro walaupun terbilang rendah namun pupuk organik mampu memperbaiki struktur tanah. Elfarisna dan Nosa T. Pradana (2013) menyatakan bahwa pupuk organik ialah pupuk yang mampu menambahkan unsur hara makro dan dapat memperbaiki struktur tanah pertanian.

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman yang dapat hidup ditanah subur maupun tanah yang miskin hara sehingga dapat menjadi indikator karena tanaman kacang tanah dapat menunjukan secara visual defisiensi unsur hara yang terdapat pada pupuk organik yang diberikan pada tanah. Selain untuk konsumsi kacang tanah dapat digunakan untuk memproduksi minyak nabati dunia terlebih dibenua Eropa. Produksi kacang tanah dalam negeri dari tahun ke tahun mengalami peningkatan namun belum seberapa bila dibandingkan dengan negara – negara penghasil kacang tanah lainnya. Menurut Kurniawan R. M, Purnamawati H dan Yudiwanti W. E. K. (2017) menyatakan bahwa dari tahun 2008 sampai dengan tahun 2012 rata – rata produktivitas kacang tanah nasional mengalami sedikit peningkatan. Dimana pada tahun 2008 produksi kacang tanah sekitar 1,21 ton/ha sedangkan pada tahun 2012 produksi kacang tanah mengalami peningkatan menjadi 1,26 ton/ha. Jika dibandingkan dengan negara USA, Cina dan Argentina produktivitas kacang tanah di Indonesia tergolong rendah dimana negara – negara tersebut sudah mencapai lebih dari 2 ton/ha.

Rendahnya angka produksi kacang tanah dalam negeri bukan hanya karena perbedaan teknologi yang diterapkan namun juga karena semakin tandusnya tanah akibat residu pupuk kimia dan kurangnya pemanfaatan tanah – tanah potensial yang penyebarannya sangat luas di Indonesia seperti jenis tanah inceptisol. Inceptisol adalah salah satu ordo tanah yang cukup luas penyebarannya di daerah tropis seperti Indonesia yang sangat potensial untuk digunakan sebagai tempat budidaya tanaman pangan. Samuel T Z Purba, MMB Danamik dan Kemala Sari Lubis (2017) menyatakan bahwa total luas lahan kering yang dimiliki Indonesia sebesar 102,8 juta ha dengan ordo inceptisol dan ultisol yang terluas dan ordo inceptisol yang paling besar potensinya untuk dikembangkan. Inceptisol merupakan tanah yang kandungan unsur hara makro dan mikronya sedikit sehingga tanahnya kurang subur karena ketersediaan haranya yang rendah. (Herry D, Wardati dan Rosmimi. 2013).

Peningkatan produktivitas kacang tanah yang terbebas dari residu bahan – bahan kimia maka perlu adanya perhatian dan perlakuan khusus pada tanah – tanah yang memiliki potensial besar seperti tanah Inceptisol dan diolah secara organik agar tidak hanya meningkatnya kesuburan sementara namun memberi kesuburan tanah yang berkelanjutan dan mampu meningkatkan pertumbuhan dari hasil kacang tanah yang bebas dari residu bahan – bahan kimia, maka berdasarkan uraian tersebut pada kesempatan ini peneliti ingin melakukan sebuah percobaan penelitian yang berjudul “Efektifitas Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah Pada Tanah Inceptisol.

## **1.2 Tujuan**

1. Menentukan pengaruh jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah pada tanah Inceptisol.
2. Menentukan perbedaan antara perlakuan pengaruh jenis pupuk organik pada parameter yang diamati terhadap kacang tanah pada tanah Inceptisol.

## **1.3 Manfaat**

1. Sebagai acuan petani untuk memanfaatkan potensi tanah Inceptisol untuk mengatasi masalah rendahnya angka peningkatan produktivitas kacang tanah dalam negeri.
2. Dapat mengubah pola pikir masyarakat untuk mengganti pupuk kimia dengan pupuk organik dalam menghadapi dampak revolusi hijau.

## **1.4 Hipotesis**

Diduga pemberian pupuk organik pada tanah Inceptisol mampu mempengaruhi pertumbuhan dan hasil kacang tanah pada tanah Inceptisol.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayub, S. Parnata. 2010. Meningkatkan Hasil Panen Dengan Pupuk Organik. Penemu dan Pemilik Formula Pupuk Organik Cair Bio Sugih. Jakarta Selatan: Penerbit PT Agromedia Pustaka. hlm 74.
- Benyamin L. Dan Nuni G. 2013. Kebijakan Inovasi Teknologi Untuk Pengelolaan Lahan Suboptimal berkelanjutan. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal. Intensifikasi Pengelolaan Lahan Suboptimal dalam Rangka Mendukung Kemandirian Pangan Nasiona. hlm 1 – 802.
- Budi Surya Lumban Raja, B. S. J. Damanik 2 , Dan Jonis Ginting 2. 2013. Respons Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Tanah Terhadap Bahan Organik Tithonia Diversifolia Dan Pupuk Sp-3. Jurnal Online Agroekoteknologi Vol.1, No.3. hlm 725-731.
- Ceon Reijntjs, Bertus Haverkort dan Ann Waters-Bayer. 2011. Pertanian Masa Depan. Yogyakarta. Penerbit Kanesus. hlm 69.
- Elfarisna dan Pradana N. T. 2013. Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah. Prosiding Seminar Nasional Matematika, Sains dan Teknologi. Vol 4. hlm 48 – 57.
- Fatma, D. (2016, Septembe 17). Tanah Inceptisol : Pengertian, Karakteristik dan Jenis Tanamannya. Dipetik Desember 26, 2019, dari Ilmu Geografi: <https://ilmugeografi.com/ilmu-bumi/tanah/tanah-inceptisol>
- Fauzia H. 2006. Pengaruh Penggunaan Pupuk Kandang Dan NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah. Program Studi Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tungadewi. hlm 165-170.
- Firmansyah, M. A. (2003, November 17). rudict. Retrieved Desember 26, 2019, from Resielensi Tanah Terdegradasi: [http://www.rudict.com/PPS702-ipb/07134/m\\_anang\\_f.htm](http://www.rudict.com/PPS702-ipb/07134/m_anang_f.htm)
- Firmansyah, M. A. 2011. Peraturan Tentang Pupuk, Klasifikasi Pupuk Alternatif Dan Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produksi Pertanian. 1) Makalah disampaikan pada Apresiasi Pengembangan Pupuk Organik, di Dinas Pertaniandan Peternakan Provinsi Kalimantan Tengah, Palangka Raya. 2) Peneliti Kesuburan dan Biologi Tanah di BPTP Kalimantan Tengah. hlm 1 – 14.

- Hafizah dan Mukarramah. 2017. Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Sapi Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) Di Lahan Rawa Lebak. Program Studi Agroteknologi Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Amuntai. hlm 1-7
- Hasbianto. A. 2013. Aplikasi Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman dan Mutu Fisiologi Benih Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) di Lahan Kering Masam. Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian. hlm 359-379.
- Hartatik Wiwik dan L R Widowati. Anonim. Pupuk Kandang. Summary. hlm 59 – 82.
- Herlina, L. 2009. Potensi *Trichoderma harzianum* sebagai Biofungisida pada Tanaman Tomat. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang. hlm 62 – 69.
- Heriyanto R, Idwar dan Erlinda A. 2016. Pengaruh Pupuk Hijau Azolla Microphylladan Npk terhadap Pertumbuhan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis*jacq.) Fase Main Nursery. Department of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, University of Riau. hlm 1-13.
- Herry D, Wardati dan Rosmimi. 2013. Pengaruh Pupuk Vermikompos Pada Tanah Inceptisol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Hijau. Fakultas Pertanian Universitas Riau. hlm 1 – 12.
- Joko Purnomo dan A.A. Rahmiana. 2014. Produktivitas dan Stabilitas Hasil Galur –Galur Harapan Kacang Tanah Tahan *Aspergillus Flavus*. Dalam Proseding Seminar Nasional Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi-umbian Malang. hlm. 311-320.
- Ketaren S. E, Posma M dan Marpaung P. 2014. Klasifikasi Inceptisol Pada Ketinggian Tempat yang Berbeda di Kecamatan Lintong Nihuta Kabupaten Hasundutan. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian USU Medan. hlm 1451 – 1451.
- Kurniawan R. M. 2013. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Dua Varietas kacang Tanah (*Arachis hypogaeal* L.) Terhadap Sistem Tanam Alur Dan Pemberian Jenis Pupuk. Departemen Agronomi Dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Hal 1-34.
- Kurniawan R. M, Purnamawati H dan Yudiwanti W. E. K. 2017. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Dua Varietas kacang Tanah (*Arachis*

*hypogaeal* L.) Terhadap Sistem Tanam Alur Dan Pemberian Jenis Pupuk. Departemen Agronomi Dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Hal 344 – 350.

- Lisdiana F. 2007. Budidaya Kacang – Kacangan. Yogyakarta. Kanisius. hlm 48.
- Marlina N, Aminah R. I. S, Rosmiah dan Ramlan L. S. 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Ayam Pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.). Biosaintifika. Journal Of Bilogy & Biology Education. hlm 137-141.
- Muhammad I. dan Sumaryanto. 2007. Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian Bertumpu Pada Partisipasi Masyarakat. Pusat Analisa Sosial dan Kebijakan Pertanian. hlm 167 – 182.
- Mustika K. S, Anshar P dan Wahyudi I. 2016. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubisbunga (*Brassica Oleraceavar. Bathytisl.*) Pada Oxic Dystrudepts lembantongoa. e-J. Agrotekbis. hlm 151-159.
- Pasaribu P. K, Barus A, Mariati. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk fosfat. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155. hal 1391 – 1395.
- Pujiyanto. (2001, Mei 23). Pemanfaatan Jasad Mikro Jamur Mikoriza Dan Bakteri Dalam Sistem Pertanian Berkelanjutan Di Indonesia. Retrieved Desember 26, 2019, From Rudycct: [Http://Www.Rudycct.Com/Pps702-Ipb/02201/Pujiyanto.Htm](http://www.Rudycct.Com/Pps702-Ipb/02201/Pujiyanto.Htm)
- Ramadani Suci. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Hijau Cair Kihujan (*Samenea saman*) dan *Azolla* (*Azolla pinnata*) Terhadap Kandungan NDF dan ADF Pada Rumpun Gajah (*Pennisetum purpureum*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Hasanudin Makasar. hlm 1 – 36.
- Rahmat, R. 2012. Kacang Tanah. Yogyakarta: Kanisius. hlm 18.
- Ratna Shanti, M. (2014, Oktober 26). Abuanjeli. Retrieved Desember 26, 2019, From Pengelolaan Lahan Untuk Pertanian Berkelanjutan: [Https://Abuanjeli.Wordpress.Com/2014/10/26/Orasi-Ilmiah-Prof-Ir-Ratna-Shanti-M-Sc/](https://Abuanjeli.Wordpress.Com/2014/10/26/Orasi-Ilmiah-Prof-Ir-Ratna-Shanti-M-Sc/)
- Rukmini. 2017. Pengaruh dosis pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan kacang hijau (*Vigna radiata* L.) pada kadar air tanah yang berbeda. Skripsi.

Jurusan biologi fakultas sains dan teknologi universitas islam negrimaulana malik ibrahim malang. hlm 47.

Ryan Arviandi, Abdul R. dan Gantar S. 2015. Evaluasi Sifat Kimia Tanah Inceptisol Pada Kebun Inti Tanaman Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) di Kecamatan Salak Kabupaten Pakpak Bharat. *Jurnal Online Agroteknologi*. hlm 1329-1334.

Setiawan, B. S. 2010. *Membuat Pupuk Kandang Secara Cepat*. Bandung: Tim Penulis Etosa Institut Teknologi Bandung. hlm 6 – 7.

Siti Nur Sholihah. 2016. Outlook Komoditas Pertanian Subsektor Tanaman Pangan Kacang Tanah. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian 2016. hlm 1.

Sriyanto D, Astuti P dan Pinarigan A. S. 2015. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung Ungu Dan Terung Hijau (*Solanum melongena* L.)<sup>1</sup>Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Indonesia.<sup>2</sup>Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda 75234, Indonesia. Hlm 39 – 44

Samuel T Z Purba, MMB Danamik dan Kemala Sari Lubis. 2017. Dampak Pemberian Pupuk TSP dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Ketersediaan dan Serapan Fosfor Serta Pertumbuhan Tanaman Jagung Pada Tanah Inceptisol Kwala Bekala. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian USU medan. hlm 638 – 643.

Sentana. S. 2010. Pupuk Organik, Peluang dan Kendalanya. Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia “Kejuangan” *Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia*. UPT Balai Pengembangan Proses dan Teknologi Kimia LIPI. Yogyakarta. hlm 1 – 4.

Setyoastika U. S dan Retno Suntari. 2019. Pengaruh Aplikasi Bokasi Terhadap Dinamika Ketersediaan N, P dan S Pada Inceptisol Karangploso Malang. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. hlm 1291 – 1299.

Setyorini Diah, Rasti Saraswati dan Ea Kosman Anwar. Anonim. *Kompos*. Summary. hlm 11 – 40.

Sutanto, R. 2002. Penerapan pertanian organik. Pemasarakatan dan pengembagannya. Yogyakarta: Kanesus. hlm 6.

Tamam, M. B. (2018, april 7). *Trichoderma harzianum* sebagai Fungisida. Retrieved maret 2, 2020, from generasibiologi:

<https://www.generasibiologi.com/2018/04/trichoderma-harzianum-sebagai-fungisida.html>

Trustinah. 2015. Morfologi dan pertumbuhan kacang tanah. *Dalam* Monograp Kacang Tanah. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Pangan. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang Dan Umbi - umbian Malang. hlm 40 – 59.

Yovita, H. I. 2011. Membuat Kompos Secara Kilat. Jakarta: Penebar Swadaya. hlm 9 – 10.