

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Agustus 2016

Novel Akbar Velayati



LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL :

Judul Penelitian : Respon Dua Varietas Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) Terhadap Dosis Pupuk Kandang Sapi
Nama Mahasiswa : Novel Akbar Velayati
NIM : 115040201111004
Jurusan : Budidaya Pertanian
Progam Studi : Agroekoteknologi
Laboratorium : Sumber Daya Lingkungan
Menyetujui : Dosen Pembimbing

Disetujui

Pembimbing Utama,

Prof. Dr. Ir. Yogi Sugito
NIP. 19510122 197903 1 002

Pembimbing Pendamping,

Ir. Ninuk Herlina., M.S.
NIP. 19630416 198701 2 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

Dr. Ir. Nurul Aini., M.S.
NIP. 19601012 198601 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan

MAJELIS PENGUJI

Penguji I,

Penguji II,

Karuniawan Puji W, SP, MP, P.Hd
NIP. 19730823 199702 1 001

Ir. Ninuk Herlina, MS.
NIP. 19630416 198701 2 001

Penguji III,

Prof. Dr. Ir. Yogi Sugito
NIP. 19510122 197903 1 002

Tanggal Lulus :

SUMMARY

Novel Akbar Velayati. 115040201111004. Responses Of Two Varieties Of Peanut (*Arachis hypogaea L.*) To Saveral Doses Of Cow Manure. Supervised by Prof. Dr. Ir. Yogi Sugito and Ir. Ninuk Herlina, M.S.

Peanut (*Arachis hypogaea L.*) are economically are legumes which ranks second after soybean, so it has the potential to be developed as it has a high economic value and opportunity in the domestic market is large enough. Yielding varieties of high productivity and have the nature of resistance to biotic and abiotic stress is the main capital in an effort to increase production and farmers' income with the addition of cow manure is expected to increase the production of peanut plants. The characteristics of each variety, both superior and local, of course, has a typical of each. Research that has been done is aimed to get a dose of cow manure that is optimum for each groundnut plants varieties. The hypothesis of this research is a dose of cow manure to the peanut crops are different for each variety.

Research has been conducted in the Village District Sukorejo Gendol Pasuruan in April-August, 2015. The tools used in this study were scales, Leaf Area Meter (LAM), oven, hoes, shovels, machetes, sickles, and yells. Materials used are varieties of peanut seeds Gajah and Kelinci, cow manure. Urea (46% N) 45 kg ha^{-1} , SP-36 (36% P₂O₅) 75 kg ha^{-1} , KCl (50% K₂O) 167 kg ha^{-1} and pesticides.

Research has been conducted using a randomized block design (RBD) Factorial with Factor I: Varieties peanuts (V) consisting of V1: Variety Gajah, V2: Variety Kelinci then Factor II: The dose of cow manure (P) comprising five levels ie (0 t ha^{-1}) , (10 t ha^{-1}) , (20 t ha^{-1}) , (30 t ha^{-1}) , (40 t ha^{-1}) were repeated 3 times so obtained 30 experimental plots. Observational data obtained were analyzed using analysis of variance (F test) at 5% level. Then if there is a real difference of influence then conducted a further test honestly significant difference (HSD) at a 5% error rate to determine differences between treatments.

From the experimental results show that there is interaction varieties of peanut crops with cow manure to the parameters of leaf area index, crop growth rate, the number of nodules, the total dry weight of the plant and the number of ginofor, the amount of interest but the productions t.ha^{-1} is not significantly different interactions occur on peanut crops. the amount of interest but the productions t.ha^{-1} is not significantly different an interaction on peanut crops. On the parameter number of nodules interaction occurs in all age observations with cow manure best dose is 20 t.ha^{-1} . Where the provision of 20 t.ha^{-1} of cow manure on these two varieties have been able to infect the roots of peanut crops to form root nodules effective to bind a nitrogen. On the parameter number of pods on the varieties Gajah at a dose of cow manure 10 t.ha^{-1} gives better results than the dose of cow manure 0 t.ha^{-1} . Yields high peanut crops at treatment doses of cow manure is higher (30 t.ha^{-1}) most likely due to the high assimilate production in the leaves. Yields production t.ha^{-1} high peanut

crops at treatment doses of cow manure is higher (30 t.ha^{-1}) most likely due to the high assimilate production in the leaves.



RINGKASAN

Novel Akbar Velayati. 115040201111004. Respon Dua Varietas Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) Terhadap Dosis Pupuk Kandang Sapi. Dibawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Yogi Sugito sebagai pembimbing utama dan Ir. Ninuk Herlina, M.S. sebagai pembimbing pendamping.

Kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*) secara ekonomi adalah 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. Varietas unggul yang berproduktivitas tinggi dan mempunyai sifat ketahanan terhadap cekaman biotik dan abiotik serta karakteristik yang sesuai dengan permintaan pasar merupakan modal utama dalam upaya meningkatkan produksi dan pendapatan petani dengan penambahan pupuk kandang sapi diharapkan meningkatkan produksi tanaman kacang tanah ini. Karakteristik tiap varietas, baik unggul maupun lokal, tentu saja memiliki ciri khas masing-masing. Penelitian yang akan dilakukan ini bertujuan untuk mendapatkan dosis pupuk kandang sapi yang optimum untuk setiap varietas tanaman kacang tanah. Hipotesis dari penelitian ini adalah dosis pemberian pupuk kandang sapi terhadap tanaman kacang tanah berbeda untuk setiap varietasnya.

Penelitian telah dilaksanakan di Desa Gendol Kecamatan Sukorejo Kabupaten Pasuruan pada bulan April – Agustus 2015. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, Leaf Area Meter (LAM), oven, cangkul, sekop, parang, sabit, dan gembor disamping kelengkapan lain berupa tali rafia, ember, selang, meteran, dan sprayer. Bahan yang digunakan adalah benih kacang tanah varietas Gajah (V_1) dan Kelinci(V_2), pupuk kandang sapi. Urea (46% N) 45 kg ha^{-1} , SP36 (36% P_2O_5)75 kg ha^{-1} , KCL (50% K_2O) 167 kg ha^{-1} dan pestisida.

Penelitian yang telah dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan Faktor I : Varietas kacang tanah (V) yang terdiri dari V_1 : Varietas Gajah, V_2 : Varietas Kelinci kemudian Faktor II : Dosis pupuk kandang sapi (P) yang terdiri 5 taraf yaitu P_0 (0 t ha^{-1}), P_1 (10 t ha^{-1}), P_2 (20 t ha^{-1}), P_3 (30 t ha^{-1}), P_4 (40 t ha^{-1}) yang diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 30 petak percobaan. Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5 %. Kemudian apabila terdapat perbedaan nyata dari pengaruh maka dilakukan uji lanjut BNJ pada tingkat kesalahan 5% untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

Dari hasil percobaan menunjukkan bahwa terjadi interaksi varietas tanaman kacang tanah dengan pupuk kandang sapi terhadap parameter indeks luas daun, laju pertumbuhan tanaman,jumlah bintil akar, bobot kering total tanaman dan jumlah gnofor, jumlah bunga tetapi pada hasil produksi $t.ha^{-1}$ tidak terjadi interaksi beda nyata pada tanaman kacang tanah. Pada parameter jumlah bintil akar interaksi terjadi pada semua umur pengamatan dengan dosis pupuk kandang sapi terbaik yaitu 20 $t.ha^{-1}$. Dimana pemberian 20 $t.ha^{-1}$ pupuk kandang sapi pada kedua varietas ini sudah dapat menginfeksi akar tanaman kacang tanah sehingga membentuk nodul-nodul akar

yang efektif untuk mengikat unsur nitrogen. Pada parameter jumlah polong pada varietas gajah dengan dosis pupuk kandang sapi 10 t/ha memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan dosis pupuk kandang sapi 0 t/ha. Hasil panen produksi $t.ha^{-1}$ tanaman kacang tanah yang tinggi pada perlakuan dosis pupuk kandang sapi yang lebih tinggi (30 tha^{-1}) sangat mungkin disebabkan oleh produksi asimilat yang tinggi di dalam daun.



KATA PENGANTAR

Puji Syukur dipanjangkan pada kehadiran Tuhan Yang Mahas Esa, atas limpahan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul **“Respon Dua Varietas Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap Dosis Pupuk Kandang Sapi”**.

Pada Kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Yogi Sugito dan Ir. Ninuk Herlina, M.S. selaku dosen pembimbing atas segala kesabaran, nasihat, arahan dan bimbingannya kepada penulis. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Karuniawan Puji W, SP .MP .Ph.D. sebagai dosen penguji atas nasihat, arahan, dan bimbingannya pada penulis.

Penulis juga berterima kasih banyak kepada kedua orang tua, saudara, teman-teman atas doa, cinta, kasih sayang dan dukungannya yang diberikan dalam penulisan penelitian ini, serta tidak lupa juga terima kasih saya ucapkan kepada rekan-rekan jurusan Budidaya Pertanian dan Fakultas Pertanian angkatan 2011 serta para civitas akademika jurusan Budidaya Pertanian atas bantuan Isehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

Penulis berharap semoga penelitian ini nantinya menjadi sebuah penelitian dan hasilnya dapat bermanfaat bagi banyak pihak, dan memberikan sumbangan pemikiran dalam kemajuan ilmu pengetahuan.

Malang, Agustus 2016

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Novel Akbar Velayati, dilahirkan pada tanggal 26 November 1992 di Malang merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari seorang bapak yang bernama Nancuriyanto dan seorang ibu bernama Yuli Astutik. Penulis memulai pendidikan dengan menjalani taman kanak-kanak di TK Al – Masyitoh 01 Lawang, Malang pada tahun 1997-1999 dan melanjutkan sekolah dasar di SD Negeri 02 Lawang pada tahun 1999-2005, pada tahun 2005-2008 penulis melanjutkan ke SMP Negeri 3 Lawang, Malang kemudian pada tahun 2008-2011 meneruskan ke SMK Negeri 1 Purwosari, Pasuruan. Pada tahun 2011, penulis melanjutkan pendidikan S1, peminatan Laboratorium Sumber Daya Lingkungan, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya melalui jalur Undangan (Prestasi Akademik).

Selama masa kuliah, penulis pernah mengikuti kepanitiaan Pasca Rantai (2011) sebagai Co. Sie Publikasi Dekorasi (PDD) dan Primordia (2014) sebagai anggota Sie Publikasi Dekorasi (PDD). Selain itu penulis juga pernah mengikuti kegiatan magang kerja di Laboratoria Pengembangan Teknologi Industri Agro dan Biomedika (LABTIAB) Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), Serpong, Tangerang Selatan.

DAFTAR ISI

Halaman

| | |
|--|------|
| RINGKASAN | i |
| SUMMARY | ii |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| RIWAYAT HIDUP | iv |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR TABEL | vi |
| DAFTAR GAMBAR..... | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN | viii |
| | |
| 1. PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Tujuan | 2 |
| 1.3 Hipotesis..... | 2 |
| | |
| 2. TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Tanaman Kacang Tanah..... | 3 |
| 2.2 Peranan Pupuk Kandang Sapi Dalam Perbaikan Kesuburan Tanah | 4 |
| 2.2.1 Peranan Bahan Organik Terhadap Kesuburan Fisik Tanah..... | 4 |
| 2.2.2 Peranan Bahan Organik Dalam Kesuburan Kimia Tanah | 5 |
| 2.2.3 Peranan Bahan Organik Dalam Kesuburan Biologi Tanah..... | 6 |
| 2.3 Pupuk Kandang Sapi..... | 7 |
| 2.4 Varietas Tanaman Kacang Tanah..... | 8 |
| | |
| 3. METODE DAN PELAKSANAAN | |
| 3.1 Waktu dan Tempat | 11 |
| 3.2 Alat dan Bahan | 11 |
| 3.3 Metode Penelitian..... | 11 |
| 3.4 Pelaksanaan Penelitian | 12 |
| 3.5 Pengamatan Penelitian | 13 |
| 3.6 Analisa Data | 14 |
| | |
| 4. HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| 4.1 Hasil | 15 |
| 4.2 Pembahasan..... | 27 |
| | |
| 5. KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 5.1 Kesimpulan | 33 |
| 5.2 Saran | 33 |
| DAFTAR PUSTAKA | 34 |
| LAMPIRAN | 36 |

DAFTAR TABEL

| Nomor | Teks | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1 | Rerata Indeks Luas Daun Kacang Tanah | 15 |
| 2 | Rerata Laju Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah..... | 17 |
| 3 | Rerata Jumlah Bintil Akar Kacang Tanah | 18 |
| 4 | Rerata Bobot Kering Total Tanaman Kacang Tanah..... | 19 |
| 5 | Rerata Jumlah Bunga Tanaman Kacang. | 20 |
| 6 | Rerata Jumlah Bunga Tanaman Kacang Tanah. | 21 |
| 7 | Rerata Jumlah Ginofor Tanaman Kacang Tanah | 22 |
| 8 | Rerata Jumlah Polong Pertanaman Tanaman Kacang Tanah | 23 |
| 9 | Rerata Bobot Kering Polong Pertanaman Tanaman Kacang Tanah | 24 |
| 10 | Rerata Indeks Panen Tanaman Kacang Tanah..... | 25 |
| 11 | Rerata Hasil Produksi Panen Tanaman Kacang Tanah..... | 26 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor Teks | Halaman |
|---|---------|
| 1 Perkembangan Indeks Luas Daun Untuk Setiap Varietas | 16 |
| 2 Nilai Laju Pertumbuhan Tanaman Pada Varietas Kacang Tanah | 17 |
| 3 Hubungan Dosis pupuk kandang sapi dengan hasil panen produksi | 26 |



DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Halaman |
|---|---------|
| 1. Denah Percobaan..... | 36 |
| 2. Denah Pengambilan Sampel | 37 |
| 3. Deskripsi Varietas Gajah tanaman kacang tanah | 38 |
| 4. Deskripsi Varietas Kelinci tanaman kacang tanah..... | 39 |
| 5. Tabel Analis Pertumbuhan Kacang Tanah..... | 40 |
| 6. Tabel Analisi Hasil Kacang Tanah | 47 |
| 7. Lahan Waktu Penanaman | 49 |
| 8. Tanaman Umur 35 HST | 50 |
| 9. Tanaman Umur 48 HST | 52 |
| 10. Tanaman Umur 68 HST | 54 |

