

RINGKASAN

ARI SUKMANA. 115040200111057. Pengaruh Pemberian Kapur Pada Pertumbuhan dan Hasil Dua Tipe Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir Bambang Guritno sebagai dosen pembimbing Utama, Dr. Ir. Agung Nugroho, MS selaku dosen pembimbing pendamping

Kacang tanah terdiri dari tiga tipe yaitu Spanish, Vallesia dan Virginia, di Indonesia yang banyak ditanam adalah tipe Spanish. Tipe Vallesia dan Spanish dibedakan oleh banyaknya biji per polong. Kacang tanah tipe Vallesia memiliki jumlah biji per polong lebih dari 2 biji, sedangkan tipe Spanish hanya memiliki 2 biji per polong. Kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*) ialah tanaman legume yang mengandung protein. Indonesia pada produksi kacang tanah tahun 2014 sebesar 638,90 ribu ton biji kering, menurun sebesar 62,78 ribu ton dibandingkan pada tahun 2013. Penurunan produksi kacang tanah ini menjadi permasalahan yang serius karena seiringnya pertambahan penduduk yang semakin meningkat. Banyak petani yang tidak melakukan pemupukan terutama pemberian kapur sehingga produksi umumnya masih rendah. Tanaman kacang tanah sangat peka terhadap kekurangan Ca, Mg dan P (Pitojo, 2005). Mengatasi hal tersebut, dapat ditempuh salah satunya dengan cara pemilihan benih dari tipe kacang tanah yang tepat dan pemberian kapur. Tanah yang mengandung cukup kalsium akan menghasilkan polong kacang tanah berkualitas tinggi. Cukup tersedianya kalsium di dalam tanah akan memberikan pertumbuhan vegetatif yang baik, pertumbuhan polong yang optimal dan berisi penuh. Unsur Ca merupakan hara yang paling menentukan tingkat kebernasaran polong kacang tanah dan untuk perkembangan polong. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui interaksi antara dosis pemberian kapur pada pertumbuhan dan hasil dua tipe kacang tanah, 2) mengetahui pengaruh dosis pemberian kapur pada pertumbuhan dan hasil kacang tanah, 3) mengetahui pengaruh tipe kacang tanah pada pertumbuhan dan hasil kacang tanah

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Maret 2015 sampai Agustus 2015 di Desa Saptorenggo, Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang, dengan ketinggian tempat 400 mdpl, jenis tanah Alfisol dan suhu rata-rata 25°C. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain Leaf Area Meter (LAM), cangkul, sabit, ember plastik, sekop, timbangan digital, oven, meteran, dan kamera. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kacang tanah varietas Takar 1, varietas Domba, pupuk kandang, pupuk Urea, Sp-36, KCL, dolomit, pestisida Furadan, insektisida Samite, dan Alika. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial, perlakuan terdiri dari dua faktor yaitu faktor pertama, dosis pemberian kapur (**K**) terdiri atas 5 taraf, yaitu K_0 = Tanpa Pemberian Kapur, K_1 = 50 kg ha⁻¹, K_2 = 100 kg ha⁻¹, K_3 = 150 kg ha⁻¹, K_4 = 200 kg ha⁻¹. Faktor kedua, Tipe kacang tanah, **V₁** = Tipe Spanish (Varietas Takar 1), dan **V₂** = Tipe Vallesia (Varietas Domba). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 30 unit perlakuan. Pengamatan dilakukan secara destruktif dengan mengambil 2 tanaman contoh untuk setiap perlakuan, yang dilakukan pada saat tanaman berumur 35 hst, 47 hst, 59 hst, 71 hst dan 83 hst. Pengamatan komponen pertumbuhan meliputi umur berbunga, jumlah daun, luas daun, indeks luas daun



dan jumlah ginofor. Pengamatan panen dilakukan dengan cara mengambil tanaman contoh pada petak panen dan variabel pengamatan yang diamati ialah jumlah polong per tanaman, jumlah polong isi per tanaman, jumlah polong hampa, bobot kering biji per tanaman, bobot kering brangkas, bobot plong bernes per tanaman, indeks panen, bobot kering 100 butir dan estimasi hasil panen per hektar. Pengamatan penunjang dilakukan analisa tanah (N, P, K, C-Organik, dan pH) sebelum tanam dan sesudah panen. Pengambilan sampel tanah sesudah panen diambil dari setiap perlakuan. Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Bila hasil pengujian antar perlakuan diperoleh pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji perbandingan antar perlakuan dengan menggunakan Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi akibat pemberian kapur dan tipe kacang tanah. Pengaruh nyata akibat pemberian kapur pada komponen pertumbuhan yaitu jumlah ginofor 35 HST, sedangkan pada komponen hasil tidak memberikan pengaruh nyata. Pada tipe kacang tanah memberikan pengaruh nyata pada komponen pertumbuhan tanaman yang meliputi umur berbunga, jumlah daun, luas daun, indeks luas daun, dan jumlah ginofor; komponen hasil meliputi jumlah polong per tanaman, jumlah polong isi, bobot polong bernes per tanaman, bobot kering brangkas, bobot kering biji per tanaman, bobot kering 100 biji, indeks panen dan estimasi hasil panen per hektar.

SUMMARY

ARI SUKMANA. 115040200111057. The Effects of Lime Application to Growth and Yield of Two Types Peanut (*Arachis hypogaea L.*) Under the guidance of Prof. Dr. Ir. Bambang Guritno as main supervisor, Dr. Ir Agung Nugroho, MS as the as supervisor companion.

A peanut consists of three types, namely Spanish, Vallesia and Virginia, which is widely grown in Indonesia, is a Spanish type. Vallesia and Spanish types are distinguished by the number of seeds per pod. Vallesia – type peanuts have a number of seeds per pod of more than 2 seeds, while the Spanish type has only two seeds per pod. Peanut (*Arachis hypogaea L.*) is a legume crops containing protein. Peanuts production of Indonesia in 2014 is 638.90 thousand tons of dry beans, decreased by 62.78 thousand tons compared to 2013. The decline in peanut production is becoming a serious problem due to the growth of population. Many farmers are not doing fertilization, especially of lime, so that production is generally still low. Peanut plants are very sensitive to deficiencies of Ca, Mg and P (Pitojo, 2005). To overcome that case, it can be reached by doing method of seed selection for the suitable type of peanuts and the process of lime giving. Soil which contains enough calcium will produce high quality peanut pods. Sufficient availability of calcium in the soil will provide a good vegetative growth, pods optimal growth and make it full. Ca element is a nutrient that most determines the level pithy peanut pods and for the development of the pods. This study aim to 1) To study the effect of the dose of lime on growth and yield of two types of peanuts, 2) To determine the effect of type peanuts on the growth and yield of peanut.

This research is done from March 2015 to August 2015 in Saptorenggo's village, Pakis subdistrict, Malang regency, with altitude of 400 meters above sea level, soil type Alfisol and an average temperature of 25 °C. The tools used in this study are Leaf Area Meter (LAM), hoes, sickles, plastic buckets, shovels, digital scales, oven, meter and camera. Materials used in this study are the peanut seed Takar 1 varieties, Domba varieties, cow manure, Urea, SP-36, KCL, dolomite, pesticide Furadan, insecticides Samite and Alika. The method of this research is the method of experiment using a randomized block design (RAK) factorial, treatment consist of two factors: the first factor, the dose of lime (K) consist of 5 levels: K_0 = without lime, $K_1 = 50 \text{ kg ha}^{-1}$, $K_2 = 100 \text{ kg ha}^{-1}$, $K_3 = 150 \text{ kg ha}^{-1}$, $K_4 = 200 \text{ kg ha}^{-1}$. The second factor, type peanuts V_1 = Vallesia Type (Domba Varieties), and V_2 = Spanish type (Takar 1 Varieties). Each treatment had been repeated 3 times, so there were 30 treatment units. Observations were carried out destructively by taking 2 plant sample for each treatment, which is done when old plants 35 DAP, 47 DAP, 59 DAP, 71 DAP and 83 DAP. The observations components of growth are flowering dates, number of leaves, leaf area, leaf area index, and total ginefor. Observations of harvesting is done by taking a plant sample in the swath harvesting and variable observations that had been done are the number of pods per plant, number of pods per plant, number of empty pods, dry weight of seeds per plant, weight of dry stover, weight pods pithy per plant, harvest index, dry weight of 100 seeds and the estimated yield per hectare. Supporting observation is done by soil testing (N, P, K C-Organic, and pH) before



planting and after harvesting. Samples were taken from the soil after harvest each treatment. Observation data obtained were analyzed using analysis of variance (F test) at 5% level. When the test yield obtained significant effect among treatments, the it is followed by a comparison test among treatments using the Least Significant Difference (LSD) at 5%.

The results show that the interaction does not occur due to the type of lime and peanuts. The significant effects as a result of lime also affects the growth component that is the number ginofor 35 DAP, while the yield do not give a significant effect. In type of peanuts, they gave significant effect on plant growth components that include in flowering dates, number of leaves, leaf are, leaf area index, and the number ginofor; the yield of componet are including the number of pods per plant, number fo pods, weight pods pithy per plant, weight of dry stover, dry weight of seeds per plant, dry weight of 100 seeds, harvestindex and estimated yield per hectare



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadirat Allah SWT yang atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Kapur Pada Pertumbuhan dan Hasil Dua Tipe Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L*) ini disusun sebagai tugas akhir penulis dalam menyelesaikan pendidikannya dan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian, Universitas Brawijaya

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini, antara lain

1. Prof. Dr. Ir. Bambang Guritno. selaku dosen pembimbing utama yang senantiasa memberikan bimbingan, pengarahan dan motivasi selama penelitian dan penyusunan penelitian hingga penelitian ini dapat terselesaikan.
2. Dr. Ir. Agung Nugroho, MS. selaku dosen pembimbing kedua atas nasihat, arahan dan bimbingan kepada penulis.
3. Ir. Ninuk Herlina, MS. Selaku dosen penguji atas saran dan masukannya untuk penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Ketua Jurusan Dr. Ir. Nurul Aini, MS segala nasihat dan bimbingannya kepada penulis.
4. Orang tua dan keluarga tercinta khususnya Ibu saya Kusmiati atas dukungan dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi
5. Hany Nata Agzella atas kebersamaan dalam menyelesaikan skripsi dan memberikan dukungan dan motivasi.
6. Ten Brother khususnya Ulin, Bani, Erwin, Husni, Resi, Yayak, Angga, Farid dan Ruli yang selalu memotivasi dan memberikan dorongan dalam menyelesaikan skripsi
7. Pembina SBDS TIGA SERANGKAI bapak pembina H Drs Sugianto Al Magribi yang selalu memberikan sambung doa dan dukungan dalam penyelesaian skripsi
8. Teman-teman SBDS TIGA SERANGKAI tim pengobatan maupun tim silat yang selalu memberikan motivasi dan sambung doa



9. Teman-teman HIMADATA khususnya bayu, aziz, adi, ayu, febrina, dan reni atas kebersamaan dalam penyusunan skripsi
10. Teman-teman seperjuangan indekos Malang khususnya Ina, Resti, dan ayu yang selalu memberikan support
11. Nusantara Club Basketball yang selalu ada untuk kebersamaan dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi
12. Maung Piranha Malang apri, ozzy, tari, puput, tia, arif papua dan atik yang selalu memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi
13. Teman-teman Cokelat klasik Mitra Bangkalan, Sofyan, Husni, Madon dan Mamuk atas kebersamaan dalam penyelesaian penelitian.

Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi yang memerlukan dan untuk kemajuan ilmu pengetahuan. Amin Ya Robbal Alamin

Malang, Oktober 2015



Ari Sukmana



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bangkalan pada tanggal 16 Januari 1993 sebagai putra kedua dari tiga bersaudara dari Bapak (alm) Edy Suryanto dan Kusmiati.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN Demangan 1 Bangkalan pada tahun 1999 sampai dengan tahun 2005, kemudian penulis melanjutkan ke SMPN 2 Bangkalan pada tahun 2005 dan lulus pada tahun 2008. Pada tahun 2008 sampai tahun 2011 penulis studi di SMAN 2 Bangkalan. Pada tahun 2011 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Starta-1 Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur.

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah aktif dalam kepanitian BIA (Brawijaya Internasional Agriculture) pada tahun 2013 dan KOBATANI (Kompetisi Basket Pertanian se-Indonesia) pada tahun 2013.



DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR.....	v
RIWAYAT HIDUP	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Hipotesis	3
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tanaman kacang tanah	4
2.2 Fase Pertumbuhan Kacang Tanah	8
2.3 Kapur dan Pengapuran.....	9
2.4 Peranan Kalsium pada Tanaman Kacang Tanah	10
2.5 Dosis Pemberian Kapur untuk Kacang Tanah.....	12
3. METODOLOGI	14
3.1 Waktu dan Tempat	14
3.2 Alat dan Bahan	14
3.3 Metode Penelitian.....	14
3.4 Pelaksanaan Penelitian	15
3.5 Pengamatan Percobaan.....	17
3.6 Analisis Data	19
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil	20
4.2 Pembahasan.....	31
5. KESIMPULAN DAN SARAN	38



5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	42



UNIVERSITAS BRAWIJAYA



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1	Kombinasi Perlakuan	15
2	Umur Bunga Tanaman Kacang Tanah pada berbagai Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah.....	20
3	Jumlah Daun Tanaman Kacang Tanah pada berbagai Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah pada berbagai Umur Pengamatan	21
4	Luas Daun Tanaman Kacang Tanah pada berbagai Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah pada berbagai Umur Pengamatan	22
5	Indeks Luas Daun Tanaman Kacang Tanah pada berbagai Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah pada berbagai Umur Pengamatan	23
6	Jumlah Ginofor Tanaman Kacang Tanah pada berbagai Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah pada berbagai Umur Pengamatan	24
7	Jumlah Polong Tanaman Kacang Tanah Per Tanaman pada berbagai Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah.....	25
8	Jumlah Polong Isi Dan Polong Hampa Kacang Tanah pada berbagai Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah.....	26
9	Bobot Polong Bernas Per Tanaman Kacang Tanah pada berbagai Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah.....	27
10	Bobot Kering Brangkasan Kacang Tanah pada berbagai Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah.....	28
11	Bobot Kering Biji Per Tanaman Kacang Tanah pada berbagai Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	29
12	Bobot Kering 100 Biji Kacang Tanah pada berbagai Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	30
13	Indeks Panen Dan Hasil Panen Per Hektar Kacang Tanah pada berbagai Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah.....	31
14	Hasil Analisis Ragam Umur Berbunga Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah.....	51
15	Hasil Analisis Ragam Jumlah Daun 35 HST Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah.....	51
16	Hasil analisis Ragam Jumlah Daun 47 HST Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah.....	51

17	Hasil Analisis Ragam Jumlah Daun 59 HST Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	52
18	Hasil Analisis Ragam Jumlah Daun 71 HST Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	52
19	Hasil Analisis Ragam Jumlah Daun 83 HST Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	52
20	Hasil Analisis Ragam Jumlah Ginofor 35 HST Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	53
21	Hasil Analisis Ragam Jumlah Ginofor 47 HST Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	53
22	Hasil Analisis Ragam Jumlah Ginofor 59 HST Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	53
23	Hasil Analisis Ragam Jumlah Ginofor 71 HST Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	54
24	Hasil Analisis Ragam Jumlah Ginofor 83 HST Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	54
25	Hasil Analisis Ragam Luas Daun 35 HST Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	54
26	Hasil Analisis Ragam Luas Daun 47 HST Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	55
27	Hasil Analisis Ragam Luas Daun 59 HST Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	55
28	Hasil Analisis Ragam Luas Daun 71 HST Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	55
29	Hasil Analisis Ragam Luas Daun 83 HST Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	56
30	Hasil Analisis Ragam Indeks Luas Daun 35 HST Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	56
31	Hasil Analisis Ragam Indeks Luas Daun 47 HST Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	56
32	Hasil Analisis Ragam Indeks Luas Daun 59 HST Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	57
33	Hasil Analisis Ragam Indeks Luas Daun 71 HST Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	57
34	Hasil Analisis Ragam Indeks Luas Daun 83 HST Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	57
35	Hasil Analisis Ragam Jumlah Polong Per Tanaman Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	58
36	Hasil Analisis Ragam Polong Isi Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	58

37 Hasil Analisis Ragam Polong Hampa Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	58
38 Hasil Analisis Ragam Bobot Kering Brangkasan Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	59
39 Hasil Analisis Ragam Bobot Kering Biji Per Tanaman Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	59
40 Hasil Analisis Ragam Bobot Polong Bernas Per Tanaman Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	59
41 Hasil Analisis Ragam Bobot Kering 100 Biji Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	60
42 Hasil Analisis Ragam Indeks Panen Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	60
43. Hasil Analisis Hasil Panen Per Hektar Akibat Perlakuan Pemberian Kapur dan Tipe Kacang Tanah	60



DAFTAR GAMBAR

Nomor Teks	Halaman
1. (a) Pengolahan lahan; (b) Pembuatan bedengan; (c) Penimbangan dosis pupuk kandang; (d) Aplikasi pupuk kandang; (e) Penimbangan dosis kapur; (f) Penyiapan benih	61
2. (a) Penanaman, (b) Penyiangan, (c) Penjemuran, (d) bobot kering brangkasan, (e) bobot polong bernes per tanaman, (f) bobot 100 biji....	62
3. (a) Hasil polong perlakuan kontrol + tipe Vallesia; (b) Hasil polong perlakuan kontrol + tipe Spanish; (c) Hasil polong perlakuan kapur 50 kg ha ⁻¹ + tipe Vallesia; (d) Hasil polong perlakuan kapur 50 kg ha ⁻¹ + tipe Spanish; (e) Hasil polong perlakuan kapur 100 kg ha ⁻¹ +tipe Vallesia; (f) Hasil polong perlakuan kapur 100 kg ha ⁻¹ + tipe Spanish..	63
4. (g) Hasil polong perlakuan kapur 150 kg ha ⁻¹ + tipe Vallesia; (i) Hasil polong perlakuan kapur 150 kg ha ⁻¹ + tipe Spanish; (j) Hasil polong perlakuan kapur 200 kg ha ⁻¹ + tipe Vallesia; (k) Hasil polong perlakuan kapur 200 kg ha ⁻¹ + tipe Spanish	64



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Teks	Halaman
1 Gambar denah percobaan	42
2 Denah pengambilan sampel	43
3 Deskripsi kacang tanah varietas Domba (Tipe Vallesia)	44
4 Dekripsi kacang tanah varietas Takar 1 (Tipe Spanish)	45
5 Perhitungan kebutuhan kapur dan pupuk	46
6 Tabel annova	51
7 Dokumentasi Penelitian (Persiapan lahan dan Persiapan Penanaman)....	61
8 Dokumentasi Penelitian (pengamatan panen dan pasca panen).....	62
9 Dokumentasi Penelitian (Hasil polong)	63
10 Analisa tanah awal	65
11 Analisa tanah akhir.....	66
12 Data curah hujan	67

