



**LAPORAN AKHIR
PRORAM KREATIVITAS MAHASISWA**

**SISTEM TANAM ALUR DALAM MENUNJANG PRODUKSI
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea*, L.)**

**BIDANG KEGIATAN:
PKM PENELITIAN**

Disusun oleh:

| | | | |
|----------------|----------------------------------|------------------|-------------|
| Ketua | : Rizal Mahdi Kurniawan | A24090093 | 2009 |
| Anggota | : Yusi Nurmalita Andarini | A24090112 | 2009 |
| | Catur Atklistiyanti | A24090104 | 2009 |
| | Romadhona Abdillah | A24100037 | 2010 |

Dibiayai oleh:

**Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Program Kreativitas Mahasiswa
Nomor : 050/SP2H/KPM/Dit.Litabmas/V/2013, tanggal 13 Mei 2013**

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

BOGOR


2013

HALAMAN PENGESAHAN


1. Judul Kegiatan : Sistem Tanam Alur dalam Menunjang Produksi Kacang Tanah (*Arachis hipogaea*, L.)
2. Bidang Kegiatan : (✓)PKM-P ()PKM-M ()PKM-KC ()PKM-K ()PKM-T
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
- a. Nama Lengkap : Rizal Mahdi Kurniawan
- b. NIM : A24090093
- c. Jurusan : Agronomi dan Hortikultura
- d. Universitas/Institut/Politeknik : Institut Pertanian Bogor
- e. Alamat Ruman dan No. Telp/HP : Jalan Rambutan No 26, Kel. Magersari, Rembang, Jawa Tengah/ 085727494994
- f. Alamat Email : anekatani1@gmail.com
4. Anggota Pelaksanan Kegiatan/Penulis : 3 orang
5. Dosen Pendamping
- a. Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Ir. Heni Purnamawati, MSc.Agr
- b. NIDN : 0006046605
- c. Alamat Rumah dan No. Telp/HP : Perumahan Alam Sinar Sari. Jalan Asri Raya No. 88 Bogor/ 081281554460
6. Biaya Kegiatan Total :
- a. Dikti : Rp 8,500,000.00
- b. Sumber lain : -
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 5 bulan


Bogor, 17 Juli 2013

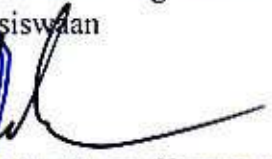
Menyetujui
Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura


(Dr. Ir. Agus Purwito, M.Sc. Agr)
NIP. 1961 11 01 198703 1003


Ketua Pelaksana Kegiatan


(Rizal Mahdi Kurniawan)
NIM. A24090093


Rektor Bidang Akademik dan Mahasiswa


(Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS)
NIP. 1958 12 28 198503 1003

Dosen Pendamping


(Dr. Ir. Heni Purnamawati, MSc.Agr)
NIDN. 0006046605

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pertumbuhan dan perkembangan kacang tanah, melihat pengaruh hasil produksi budidaya sistem alur pada kacang tanah, dan melihat pengaruh pemupukan dan pengapuran pada budidaya kacang tanah sistem alur. Penelitian dilaksanakan di KP Leuwikopo IPB Dramaga, Bogor pada bulan Februari - Juni 2013. Percobaan menggunakan rancangan petak terbagi (*Split Plot Design*) dengan perlakuan terdiri dari dua faktor, yaitu sistem tanam alur sebagai petak utama dan jenis pupuk sebagai anak petak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa budidaya kacang tanah baik varietas Gajah maupun Jerapah pada sistem tanam alur dapat meningkatkan efisiensi tanaman dalam memanfaatkan unsur hara yang telah diberikan baik pupuk organik maupun anorganik, sehingga pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah menjadi lebih baik. Pemberian jenis pupuk kandang ayam + Dolomit + NPK memberikan respon terhadap pertumbuhan dan daya hasil rata-rata tanaman yang lebih baik dibandingkan jenis pupuk lainnya.

Kata kunci: kacang tanah, produktivitas, sistem tanam

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga penelitian ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam PKM Penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Februari 2013 ini ialah sistem tanam alur dalam menunjang produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.).

Terima kasih kami ucapkan kepada Dr Ir Heni Purnamawati, MSc.Agr selaku pembimbing PKM-P atas bimbingan, arahan, dan fasilitas yang telah diberikan selama kami melakukan penelitian ini. Terima kasih kami ucapkan juga kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang telah membiayai penuh pada penelitian ini.

Kepada kedua orang tua dan kakak tercinta atas pengertian dan ketenangan dalam rangka mendoakan kami, kami mengucapkan terima kasih. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat.

Bogor, Juli 2013

Penyusun

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.) di Indonesia merupakan komoditas pertanian terpenting setelah kedelai yang memiliki peran strategis pangan nasional sebagai sumber protein dan minyak nabati. Produktivitas rata-rata kacang tanah nasional dari tahun 2008 hingga 2012 mengalami sedikit peningkatan. Data BPS (Badan Pusat Statistik) menyebutkan bahwa produktivitas kacang tanah pada tahun 2008 sekitar 1.21 ton/ha, pada tahun 2012 terjadi peningkatan menjadi 1.26 ton/ha. Produktivitas kacang tanah di Indonesia tergolong rendah, jika dibandingkan dengan negara USA, Cina, dan Argentina yang sudah mencapai lebih dari 2 ton/ha. Peningkatan produktivitas kacang tanah di Indonesia tidak diikuti dengan peningkatan produksi kacang tanah, produksi kacang tanah nasional masih tergolong rendah, bahkan dari tahun 2008 hingga 2012 terus mengalami penurunan. Tahun 2008 produksi kacang tanah sekitar 770 054 ton, dan tahun 2012 sekitar 709 063 ton.

Permasalahan yang dihadapi dalam meningkatkan produksi kacang tanah nasional disebabkan oleh beberapa hal diantaranya: a) Penerapan teknologi belum dilakukan dengan baik, sehingga produktivitas belum optimal misalnya, pengolahan lahan kurang optimal sehingga drainase buruk dan struktur tanah padat, pemeliharaan tanaman kurang optimal sehingga serangan OPT tinggi b) Penggunaan benih bermutu masih rendah, c) Penggunaan pupuk hayati dan organik masih rendah (Dirjen Tanaman Pangan 2012). Rendahnya hasil kacang tanah juga dipengaruhi jumlah bulan basah kurang dari tiga bulan sehingga tanaman mengalami kekeringan. Penurunan hasil kacang tanah akibat kekeringan berkisar antara 22-96% tergantung pada fase pertumbuhan saat kekeringan terjadi (Harsono 2007).

Produksi kacang tanah dapat ditingkatkan dengan memperhatikan beberapa sasaran yaitu luas tanam, luas panen, produksi, dan produktivitas (Pitojo 2005). Peningkatan produksi kacang tanah dapat dicapai melalui beberapa strategi, diantaranya: a) Peningkatan produktivitas, upaya yang dilakukan adalah menerapkan teknologi produksi yang tepat guna, pengembangan dan penerapan teknologi budidaya terbaru, dan perlindungan tanaman dari OPT. b) Perluasan areal lahan budidaya dan optimalisasi lahan dilakukan dengan membuka lahan baru (sawah), mengoptimalkan lahan dengan memanfaatkan lahan marjinal dan lahan pertanian lainnya (Dirjen Tanaman Pangan 2012).

Perumusan Masalah

Penyediaan makanan karbohidrat dan protein menjadi permasalahan nasional. Meningkatnya kebutuhan kacang tanah nasional tidak sebanding dengan produksi yang dihasilkan. Kacang tanah merupakan komoditas penting ketiga setelah kedelai, sehingga kebutuhan setiap tahunnya meningkat terutama sektor industri pengolahan kacang tanah.

Impor menjadi salah satu solusi dalam mengatasi masalah kelangkaan kacang tanah di nasional. Penurunan produksi kacang tanah di Indonesia dikarenakan budidaya kacang tanah tidak sesuai dengan prosedur. Kebanyakan petani masih menggunakan sistem budidaya yang lama. Perbaikan budidaya

kacang tanah menjadi solusi dalam mengatasi kelangkaan kacang tanah di Indonesia dengan memperhatikan pemakaian varietas unggul kacang tanah, penggunaan pupuk kimia yang rendah, peningkatan pupuk kandang atau organik dan pemberian kapur yang tepat dalam menjaga keasaman tanah. Metode yang tepat dalam budidaya kacang tanah dapat memperbaiki dan meningkatkan produksi kacang tanah nasional.

Tujuan Program

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mempelajari pertumbuhan dan perkembangan kacang tanah.
2. Melihat pengaruh hasil produksi budidaya sistem alur pada kacang tanah.
3. Melihat pengaruh pemupukan dan pengapuran pada budidaya kacang tanah sistem alur.

Luaran Yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Terbuktinya budidaya kacang tanah sistem alur lebih efisien.
2. Diperolehnya produktivitas kacang tanah budidaya sistem alur yang berpotensi.
3. Dihasilkannya publikasi dari hasil penelitian melalui forum seperti seminar dan jurnal ilmiah pada tingkat nasional dan international.

Kegunaan Program

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai sistem budidaya kacang tanah yang lebih efisien. Hasil tersebut dapat digunakan dalam memperbaiki sistem budidaya kacang tanah di Indonesia yang kebanyakan masih menggunakan sistem budidaya lama.

Bagi institusi penelitian ini diharapkan dapat memperkaya materi kuliah sehingga mendukung kegiatan belajar mengajar baik bagi mahasiswa maupun dosen. Menambah pengetahuan teknologi budidaya pada komoditas kacang tanah pada sistem alur. Dapat diterapkan pada masyarakat secara langsung, seperti lembaga penelitian, perguruan tinggi lain, dan perusahaan swasta.

Bagi mahasiswa, penelitian ini akan berguna sebagai proses pembelajaran dan mengembangkan ide baru. Membentuk kekuatan tim yang besar dalam bekerja sama, menjaga kepercayaan, dan saling menghargai.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Kacang Tanah

Kacang tanah (*Arachis hipogaea*, L.) merupakan tanaman yang berasal dari benua Amerika, khususnya dari Brazilia (Amerika Selatan). Kacang tanah telah menyebar diseluruh dunia yang beriklim subtropis maupun tropis termasuk Indonesia (Adisarwanto, 2005).

Di Indonesia, kacang tanah dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik pada ketinggian tempat tidak lebih dari 500 m di atas permukaan air laut dengan iklim yang panas sedikit lembab, yaitu rata-rata 65-75%. Pada umumnya iklim yang paling cocok adalah di daerah yang suhu musim panasnya 25-35°C, curah hujan yang tidak terlalu tinggi, yaitu 800-1300 mm/tahun. Di daerah suhu kurang dari 20°C tanaman akan tumbuh lambat dan produksi relatif sedikit, sedangkan jika suhu tanah lebih dari 40°C justru akan mematikan benih yang baru ditanam. Suhu merupakan faktor penentu dalam perkecambahan biji dan pertumbuhan awal tanaman (Maesen dan Somaatmadja, 1992).

Fase Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah

Tanaman kacang tanah mempunyai dua fase pada pertumbuhan yaitu fase pertumbuhan vegetatif dan generatif. Fase vegetatif dihitung sejak tanaman muncul dari dalam tanah atau sejak biji berkecambah hingga tajuk mencapai maksimum. Kacang tanah termasuk tanaman hari pendek dengan lama penyinaran \pm 12 jam per hari. Fase generatif atau reproduktif dinyatakan sejak waktu tanam berbunga hingga perkembangan polong, perkembangan biji, dan pada saat matang.

Trustinah (1993) menyatakan bahwa pembungaan pada kacang tanah dimulai dari hari ke-27 sampai hari ke-32 setelah tanam yang ditandai dengan munculnya bunga pertama. Ginofor (tangkai kepala putik) muncul pada hari ke-4 atau ke-5 setelah bunga mekar, kemudian akan memanjang, serta menuju dan menembus tanah untuk pembentukan polong. Pembentukan polong dimulai ketika ujung ginofor mulai membengkak, yaitu pada hari ke-40 sampai hari ke-45 setelah tanam atau sekitar satu minggu setelah ginofor masuk ke dalam tanah.

Pemupukan dan Pengapuran

Penambahan pupuk kandang bertujuan untuk memperbaiki sifat fisik tanah dan komposisi hara tanah. Pemberian pupuk kandang dapat meningkatkan bobot kering tanaman, karena pupuk kandang dapat menciptakan kondisi lingkungan tumbuh tanaman yang baik bagi pertumbuhan tanaman (Endriani *et al.*, 2002).

Menurut Buckman dan Brady (1964) bahwa pengapuran dapat meningkatkan pH tanah, sehingga pemberian kapur pada tanah masam akan merangsang pembentukan struktur tanah menjadi remah, mempengaruhi pelapukan bahan organik, dan pembentukan humus. Pengapuran merupakan penambahan senyawa yang mengandung Ca dan Mg ke dalam tanah. Bahan kapur yang umum digunakan adalah kelompok karbonat, seperti dolomite dan kalsit. Kedua bahan kapur tersebut berbeda dalam kandungan unsur Ca dan Mg, dan kecepatan reaksinya dalam tanah. Dolomite mempunyai reaksi lebih lambat, tetapi kandungan Mg lebih banyak. Ca dan Mg sangat penting keseimbangannya didalam tanah dalam menunjang pertumbuhan tanaman (Wahjudin, 1992). Pemberian dolomite dapat meningkatkan jumlah bintil akar dan hasil kacang tanah yang dilihat dengan perubahan jumlah polong isi, berat berangkasan kering, berat polong basah, serta berat polong kering (Sumaryo dan Suryono, 2000).

III. METODE PENDEKATAN

Percobaan menggunakan rancangan petak terbagi (*Split Plot Design*) dengan perlakuan terdiri dari dua faktor, yaitu sistem tanam alur sebagai petak utama dan jenis pupuk sebagai anak petak. Petak utama merupakan faktor perlakuan sistem tanam alur terdiri dari dua taraf yaitu sistem tanam alur dan sistem tanam konvensional. Pemberian jenis pupuk sebagai anak petak yang terdiri dari tiga taraf yaitu pupuk kandang ayam, pupuk kandang ayam + kapur Dolomit, dan pupuk kandang ayam + kapur Dolomit + pupuk NPK Phonska. Pada percobaan ini akan menggunakan dua varietas yang berbeda yaitu varietas Gajah dan Jerapah sehingga terdapat 12 kombinasi untuk setiap percobaan diulang sebanyak 3 kali, sehingga seluruhnya terdapat 36 satuan percobaan. Adapun 2 faktor perlakuan tersebut adalah:

Sistem tanam konvensional

- P1 : Sistem tanam konvensional + pupuk kandang ayam
 P2 : Sistem tanam konvensional + pupuk kandang ayam + kapur Dolomit
 P3 : Sistem tanam konvensional + pupuk kandang ayam + kapur Dolomit + pupuk NPK Phonska

Sistem tanam alur

- P4 : Sistem tanam alur + pupuk kandang ayam
 P5 : Sistem tanam alur + pupuk kandang ayam + kapur Dolomit
 P6 : Sistem tanam alur + pupuk kandang ayam + kapur Dolomit + pupuk NPK Phonska

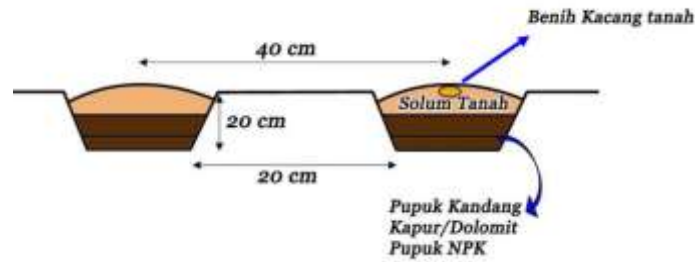
Model statistika untuk rancangan yang digunakan adalah:

$$Y_{ijk} = \mu + U_i + P_j + \alpha_{ij} + K_k + (PK)_{jk} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan :

- Y_{ijk} = nilai pengamatan (respon) dari ulangan ke-i, Sistem tanam ke-j, dan Jenis pupuk ke-k
 μ = rata-rata umum
 U_i = pengaruh ulangan ke-i, $i = 1, 2, 3$
 P_j = pengaruh sistem tanam ke-j, $j = 1, 2$
 α_{ij} = pengaruh galat pada ulangan ke-i dan perlakuan sistem tanam ke-j
 K_k = pengaruh jenis pupuk ke-k, $k = 1, 2, 3$
 J_k = pengaruh interaksi antara perlakuan sistem tanam ke-j dan jenis pemupukan ke-k
 ε_{ijk} = pengaruh galat percobaan dari ulangan ke-i, sistem tanam ke-j, dan jenis pupuk ke-k

Perlakuan konvensional pemberian kapur Dolomit $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ dan pupuk kandang dilakukan bersamaan saat pengolahan tanah yaitu dua minggu sebelum tanam dengan cara disebar diatas tanah yang akan diolah, sedangkan pupuk NPK diberikan bersamaan saat tanam. Pada perlakuan sistem tanam alur Dolomit, pupuk kandang, dan pupuk NPK diberikan sehari sebelum tanam dengan dosis yang sama pada perlakuan konvensional. Pupuk tersebut diberikan dalam alur dengan kedalaman alur 20 cm dan lebar alur 20 cm, sehingga dalam satu alur tanaman terdapat campuran antara pupuk kandang, kapur Dolomit, dan pupuk NPK tergantung perlakuan. Setelah campuran tersebut dimasukan ke dalam alur, kemudian alur di tutup dengan tanah dan benih ditanam.



Gambar 1. Sistem tanam alur pada tanaman kacang tanah

Pemeliharaan meliputi penyulaman, penyiraman, penyiangan gulma, dan pengendalian hama penyakit. Penyiangan gulma dilakukan pada saat 3 MST, 5 MST, dan 12 MST. Pengendalian hama penyakit dilakukan dengan penyemprotan prefenofos dan mankozeb dengan konsentrasi 4 ml/l. Pengendalian hama penyakit tanaman dilakukan pada saat 6 MST dan 11 MST. Pembubunan dilakukan dua kali pada perlakuan konvensional saat 3 MST dan 5 MST. Pemanenan dilakukan ketika umur tanaman 15 MST.

Pengamatan pada tanaman kacang tanah dilakukan dua tahap yaitu pengamatan saat pertumbuhan tanaman dan pengamatan saat panen, pengamatan dilakukan untuk semua perlakuan. Pengamatan destruktif dilakukan pada saat tanaman berumur 4 MST, 6 MST, 10 MST, dan 15 MST. Pengamatan meliputi: (1) tinggi tanaman, (2) bobot kering brangkas. Pengamatan komponen produksi dan produktivitas tanaman kacang tanah yang dilakukan pada saat panen untuk setiap perlakuan dari setiap ulangan secara ubinan, luasan ubinan yaitu 1 m x 1 m. Peubah yang diamati adalah: (1) bobot kering 100 butir, (2) indeks panen, dan (3) produktivitas polong kering dan biji kering kacang tanah.

IV. PELAKSANAAN PROGRAM

Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian dilaksanakan dari bulan Februari sampai Juni 2013 di Kebun Percobaan IPB Leuwikopo, Dramaga, Bogor.

Tahapan Pelaksanaan/Jadwal pelaksanaan

Tabel 1 Jadwal kegiatan penelitian kacang tanah

| No | Tanggal | Kegiatan |
|----|--------------------------|---|
| 1 | Senin, 28 Januari 2013 | Pengolahan tanah |
| 2 | Minggu, 3 Februari 2013 | Pemetakan lahan |
| 3 | Selasa, 5 Februari 2013 | Pemupukan (kandang) dan pengapuran perlakuan konvensional |
| 4 | Minggu, 10 Februari 2013 | Pembuatan Alur tanaman |
| 5 | Selasa, 12 Februari 2013 | Pemupukan (kandang & NPK) dan pengapuran pada perlakuan sistem tanam alur |
| 6 | Rabu, 13 Februari 2013 | Penanaman Kacang tanah semua perlakuan dan pemupukan NPK perlakuan konvensional |
| 7 | Rabu, 20 Februari 2013 | Pengamatan Daya tumbuh Kacang tanah |
| | | Penyulaman kacang tanah (1 MST) |
| 8 | Rabu, 6 Maret 2013 | Pengendalian Gulma tahap I (3 MST) |

| | | |
|----|------------------------------|--|
| 9 | Rabu, 13 Maret 2013 | Pembumbunan hanya perlakuan Konvensional tahap I (4 MST) |
| | | Pengamatan data Destruktif tahap I (4 MST) |
| 10 | Rabu, 20 Maret 2013 | Pengendalian Gulma tahap II (5 MST) |
| 11 | Rabu, 27 Maret 2013 | Pengendalian Hama dan Penyakit tahap I (6 MST) |
| | | Pengamatan data Destruktif tahap II (6 MST) |
| 12 | Rabu, 24 April 2013 | Pembubunan pada perlakuan Konvensional tahap II (10 MST) |
| | | Pengamatan Destruktif tahap III (10 MST) |
| 13 | Rabu, 1 Mei 2013 | Pengendalian Hama dan Penyakit tahap II (11 MST) |
| 14 | Rabu, 29 Mei 2013 | Panen Tanaman Kacang Tanah (15 MST) |
| 15 | Jumat, 31 Mei – 21 Juni 2013 | Pengamatan Hasil |

Rekapitulasi Rancangan dan Realisasi Biaya

Tabel 2 Rekapitulasi Hasil Sidik Ragam Pengaruh Sistem Tanam dan jenis Pupuk pada varietas Gajah tanaman kacang tanah

| Pengamatan | Sistem Tanam | Jenis Pupuk | Interaksi | KK (%) | KK (%) Interaksi |
|--|--------------|-------------|-----------|--------|------------------|
| Tinggi tanaman 4 MST | tn | tn | tn | 22.53 | 20.33 |
| Tinggi tanaman 6 MST | tn | * | tn | 10.97 | 12.85 |
| Tinggi tanaman 10 MST | tn | * | * | 8.84 | 8.54 |
| Tinggi tanaman 15 MST | tn | tn | tn | 10.28 | 9.75 |
| BK brangkasan 4 MST | * | tn | tn | 10.95 | 11.29 |
| BK brangkasan 6 MST | * | ** | ** | 15.31 | 17.04 |
| BK brangkasan 10 MST | tn | * | * | 14.26 | 13.31 |
| BK brangkasan 15 MST | tn | tn | tn | 12.11 | 11.52 |
| POLONG | | | | | |
| BK 100 butir | tn | tn | tn | 8.11 | 7.42 |
| Indeks panen (IP) | tn | * | * | 6.15 | 5.6 |
| Produktivitas polong kering ha ⁻¹ | ** | * | * | 7.65 | 7.27 |

Tabel 3 Rekapitulasi Hasil Sidik Ragam Pengaruh Sistem Tanam dan jenis Pupuk pada varietas Jerapah tanaman kacang tanah

| Pengamatan | Sistem Tanam | Jenis Pupuk | Interaksi | KK (%) | KK (%) Interaksi |
|--------------------------------|--------------|-------------|-----------|--------|------------------|
| Tinggi tanaman 4 MST | tn | tn | tn | 13.78 | 14.44 |
| Tinggi tanaman 6 MST | * | tn | tn | 12.91 | 12.32 |
| Tinggi tanaman 10 MST | tn | tn | tn | 11.33 | 11.18 |
| Tinggi tanaman 15 MST | tn | tn | tn | 5.56 | 7.79 |
| BK brangkasan 4 MST | * | tn | * | 8.72 | 8.21 |
| BK brangkasan 6 MST | tn | tn | tn | 16.93 | 21.81 |
| BK brangkasan 10 MST | tn | tn | tn | 19.39 | 17.86 |
| BK brangkasan 15 MST | tn | tn | tn | 14.51 | 16.56 |
| POLONG | | | | | |
| BK 100 butir | tn | tn | tn | 11.30 | 10.25 |
| Indeks panen (IP) | tn | tn | tn | 7.86 | 9.66 |
| Produktivitas polong kering/ha | * | tn | tn | 14.61 | 15.43 |

Keterangan:

tn : Tidak Nyata

BK : Bobot Kering

() : Hasil transformasi

* : Nyata pada taraf 5%

BB : Bobot Basah

** : Nyata pada taraf 1%

MST : Minggu Setelah Tanam

Tabel 4 Rincian biaya yang telah digunakan selama penelitian

| No | Komponen Biaya | Satuan | Harga Satuan (Rp) | Jumlah | Biaya |
|----|-----------------------------|----------------|-------------------|--------|------------------|
| 1. | Persiapan | | | | |
| | a. Penyusunan proposal | Eksemplar | 10,000 | 4 | 40,000 |
| | b. Penyiapan bahan tanam | | | | |
| | Sewa Lahan | m ² | 2,000 | 600 | 1,200,000 |
| | Benih Kacang Tanah | kg | 25,000 | 12 | 300,000 |
| | Fungisida Furadan 3G | kg | 15,000 | 2 | 15,000 |
| | Pestisida profenofos | l | 50,000 | 1 | 50,000 |
| | Karbofuran | l | 45,000 | 1 | 45,000 |
| | Pupuk | | | | |
| | Phonska | kg | 3,000 | 4 | 12,000 |
| | Kandang | kg | 1,500 | 80 | 120,000 |
| | Kapur/dolomite | kg | 1,500 | 36 | 54,000 |
| | Label | set | 3,500 | 32 | 112,000 |
| | c. Penyiapan alat | | | | |
| | Sewa Alat Pertanian | unit | 5,000 | 7 | 35,000 |
| | Meteran | unit | 25,000 | 1 | 25,000 |
| | Sprayer | unit | 250,000 | 1 | 250,000 |
| | Sewa Traktor | unit | 200,000 | 1 | 200,000 |
| | Solar | liter | 4,500 | 25 | 112,500 |
| | Ajir | buah | 1,000 | 320 | 320,000 |
| | Cat | kaleng | 20,000 | 2 | 40,000 |
| | Kuas | buah | 13,500 | 1 | 13,500 |
| 2. | Pelaksanaan | | | | |
| | Analisi Tanah | contoh | 265,000 | 8 | 2,120,000 |
| | Pengolahan Tanah | m ² | 800 | 600 | 480,000 |
| | Sewa Laboratorium | periode | 200,000 | 1 | 200,000 |
| | Pengupasan Benih | hkw | 15,000 | 3 | 45,000 |
| | Penanaman | hkw | 15,000 | 3 | 45,000 |
| | Penyiangan | hkp | 20,000 | 3 | 60,000 |
| | Pemupukan | hkw | 15,000 | 2 | 30,000 |
| | Penyemprotan | hkp | 15,000 | 2 | 30,000 |
| | Panen | hkp | 20,000 | 3 | 60,000 |
| | Pemeliharaan (transportasi) | hkp | 10,000 | 15 | 150,000 |
| | Penjaga Kebun | hari | 10,000 | 105 | 1,050,000 |
| | Pembumbunan | hkp | 20,000 | 4 | 80,000 |
| | Dokumentasi | | 5,000 | 20 | 100,000 |
| | Pengangkutan Panen | trayek | 100,000 | 1 | 100,000 |
| 3. | Pelaporan | | | | |
| | Proposal | eksemplar | 15,000 | 5 | 75,000 |
| | Poster | lembar | 50,000 | 2 | 100,000 |
| | Pengolahan data penelitian | sample | 100,000 | 4 | 400,000 |
| | Penyusunan draft laporan | eksemplar | 45,000 | 4 | 180,000 |
| | Jumlah | | | | 8,265,000 |

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman keterkaitan dengan kemampuan tanaman untuk mendapatkan sinar matahari yang lebih banyak untuk proses fotosintesis. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tanaman kacang tanah varietas Gajah pada perlakuan sistem tanam tidak memberikan pengaruh nyata terhadap peubah tinggi tanaman, sedangkan pada perlakuan jenis pupuk memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman saat tanaman berumur 6 MST dan 10 MST. Pada varietas Jerapah perlakuan sistem tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman saat tanaman berumur 6 MST, sedangkan jenis pupuk tidak berpengaruh nyata terhadap peubah tinggi tanaman dari 4 MST hingga 15 MST. Sutrisno (2004) menyatakan bahwa bertambahnya tinggi tanaman dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara didalam tanah yang seimbang, antara lain N, P, dan K, unsur tersebut mendorong pembelahan sel, terutama sel-sel meristem sehingga tanaman tumbuh tinggi.

Tabel 5 Rata-rata tinggi tanaman kacang tanah varietas Gajah dan Jerapah pada perlakuan tunggal sistem tanam dan jenis pupuk

| Sistem tanam | Tinggi tanaman minggu ke- | | | |
|-------------------------|---------------------------|----------|---------|-------|
| | 4 | 6 | 10 | 15 |
| Varietas Gajah | (cm) | | | |
| Sistem Tanam | | | | |
| Alur | 11.39 | 23.95 a | 64.52 a | 89.61 |
| Konvensional | 10.31 | 23.24 a | 63.41 a | 83.01 |
| Jenis pupuk | | | | |
| Pukan | 10.03 | 21.04 b | 60.70 b | 80.94 |
| Pukan+Dolomit | 10.51 | 24.20 ab | 62.13 b | 91.72 |
| Pukan+Dolomit+NPK | 12.02 | 25.53 a | 69.69 a | 86.25 |
| Varietas Jerapah | (cm) | | | |
| Sistem Tanam | | | | |
| Alur | 11.65 | 25.75 a | 67.13 | 91.89 |
| Konvensional | 11.22 | 22.17 b | 61.62 | 90.50 |
| Jenis pupuk | | | | |
| Pukan | 11.20 | 23.12 a | 60.24 | 88.51 |
| Pukan+Dolomit | 10.97 | 23.56 a | 63.58 | 92.05 |
| Pukan+Dolomit+NPK | 12.13 | 25.19 a | 69.30 | 93.03 |

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji Duncan taraf $\alpha=5\%$

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan sistem tanam dan jenis pupuk memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman 10 MST. Sistem tanam alur dengan pemberian jenis pupuk kandang + Dolomit dan pupuk kandang + Dolomite + NPK memberikan tinggi tanaman lebih baik dibandingkan hanya pemberian jenis pupuk kandang, sedangkan sistem tanam konvensional dengan pemberian pupuk kandang + Dolomit + NPK memberikan tinggi tanaman lebih baik dari kombinasi perlakuan lainnya (Tabel 6). Jumakir *et al.* (2000) menyatakan bahwa kombinasi antara kapur dan pemupukan menghasilkan pertumbuhan kacang tanah lebih tinggi dibanding tanpa kapur dan pupuk.

Tabel 6 Rata-rata tinggi tanaman kacang tanah varietas Gajah 10 MST pada interaksi perlakuan sistem tanam dan jenis pupuk

| Sistem tanam | Jenis pupuk | | |
|--------------|------------------|-------------------------|-------------------------------|
| | Pupuk kandang | Pupuk kandang + Dolomit | Pupuk kandang + Dolomit + NPK |
| | (cm) | | |
| Alur | 60.38 b | 65.34 ab | 67.83 ab |
| Konvensional | 59.75 b | 58.93 b | 71.56 a |

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji Duncan taraf $\alpha=5\%$

Bobot Kering Brangkas Tanaman

Bobot kering tanaman untuk mengetahui bahan kering yang disimpan tanaman setelah melakukan fotosintesis. Hasil sidik ragam pada varietas Gajah menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam berpengaruh nyata terhadap bobot kering brangkas tanaman 4 MST dan 6 MST, sedangkan perlakuan jenis pupuk berpengaruh sangat nyata terhadap bobot kering brangkas tanaman 6 MST dan berpengaruh nyata pada 10 MST. Bobot kering brangkas tanaman varietas Jerapah menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam berpengaruh nyata terhadap bobot kering brangkas tanaman 4 MST, sedangkan perlakuan jenis pupuk dari 4 MST hingga 15 MST tidak memberikan pengaruh nyata pada bobot kering brangkas tanaman (Tabel 7).

Tabel 7 Rata-rata bobot kering brangkas kacang tanah varietas Gajah dan Jerapah pada perlakuan tunggal sistem tanam dan jenis pupuk

| Perlakuan | Bobot kering brangkas minggu ke- | | | |
|-------------------------|----------------------------------|---------|---------|-------|
| | 4 | 6 | 10 | 15 |
| Varietas Gajah | (gram) | | | |
| Sistem Tanam | | | | |
| Alur | 4.08 a | 17.18 a | 32.13 a | 29.66 |
| Konvensional | 3.57 b | 13.70 b | 29.65 a | 26.24 |
| Jenis pupuk | | | | |
| Pukan | 3.63 a | 13.97 b | 28.27 b | 28.27 |
| Pukan+Dolomit | 3.99 a | 13.45 b | 26.19 b | 27.68 |
| Pukan+Dolomit+NPK | 3.85 a | 18.90 a | 38.20 a | 27.89 |
| Varietas Jerapah | (gram) | | | |
| Sistem Tanam | | | | |
| Alur | 3.80 a | 14.69 | 31.23 | 27.96 |
| Konvensional | 3.38 b | 12.88 | 28.97 | 25.43 |
| Jenis pupuk | | | | |
| Pukan | 3.54 ab | 12.59 | 26.36 | 25.22 |
| Pukan+Dolomit | 3.38 b | 13.43 | 30.45 | 27.73 |
| Pukan+Dolomit+NPK | 3.85 a | 15.33 | 33.49 | 27.14 |

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji Duncan taraf $\alpha=5\%$

Bobot kering brangkas tanaman baik varietas Gajah maupun Jerapah pada 15 MST mengalami penurunan, hal ini diduga bahan kering yang dihasilkan dari proses fotosintesis berkurang karena daun kacang tanah mulai terserang

bercak daun dan warna daun tanaman menguning menjelang panen, sehingga proses fotosintesis terganggu. Purnamawati *et al.* (2010) menyatakan bahwa tanaman kacang tanah dapat memberikan hasil lebih baik jika tanaman mampu mengumpulkan lebih banyak bahan kering pada awal tumbuhnya (26 - 42 HST).

Tabel 8 Rata-rata bobot kering (BK) brangkasian kacang tanah varietas Gajah dan Jerapah hasil interaksi sistem tanam dan jenis pupuk

| Sistem tanam | Jenis pupuk | | |
|-------------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------------|
| | Pupuk kandang | Pupuk kandang + Dolomit | Pupuk kandang + Dolomit + NPK |
| Varietas Gajah | (gram) | | |
| BK Brangkasian 6 MST | | | |
| Alur | 15.56 abc | 15.44 abc | 20.55 a |
| Konvensional | 12.38 bc | 11.47 c | 17.26 ab |
| BK Brangkasian 10 MST | | | |
| Alur | 28.27 b | 27.84 b | 40.28 a |
| Konvensional | 28.28 b | 24.55 b | 26.12 a |
| Varietas Jerapah | (gram) | | |
| BK Brangkasian 4 MST | | | |
| Alur | 3.62 abc | 3.72 ab | 4.07 a |
| Konvensional | 3.46 bc | 3.05 c | 3.63 abc |

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji Duncan taraf $\alpha=5\%$

Interaksi perlakuan sistem tanam dengan jenis pupuk varietas Gajah berpengaruh sangat nyata terhadap bobot kering brangkasian tanaman pada 6 MST dan berpengaruh nyata pada 10 MST. Kombinasi sistem tanam alur dengan pupuk kandang + Dolomit + NPK menunjukkan bobot kering brangkasian tanaman pada 6 MST lebih besar dari perlakuan lainnya, sedangkan bobot kering brangkasian tanaman saat 10 MST pada perlakuan sistem tanam alur maupun konvensional dengan pemberian jenis pupuk kandang + Dolomit + NPK memberikan bobot kering lebih besar dari kombinasi perlakuan jenis pupuk lainnya. Pada kacang tanah varietas Jerapah hasil interaksi antara sistem tanam dan jenis pupuk berpengaruh nyata. Pemberian jenis pupuk kandang + Dolomit + NPK pada sistem tanam alur memberikan bobot kering brangkasian tanaman lebih baik disbanding kombinasi perlakuan lainnya (Tabel 8).

Bobot Kering 100 Butir

Bobot kering 100 butir dipengaruhi oleh ukuran biji, dimana biji yang berukuran besar memiliki berat lebih besar dan memiliki potensi hasil yang lebih tinggi dibandingkan ukuran biji yang kecil. Hasil sidik ragam pada varietas Gajah dan Jerapah menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam dan jenis pupuk tidak memberikan pengaruh nyata terhadap bobot kering 100 butir dan tidak ditemukannya interaksi antara perlakuan sistem tanam dan jenis pupuk pada bobot kering 100 butir. Hal ini diduga biji kacang tanah baik pada varietas Gajah maupun Jerapah memiliki ukuran dan berat yang sama, sehingga berat antar

perlakuan tidak berbeda nyata. Lukitas (2006) menyatakan bahwa semakin sedikit jumlah biji per polong yang dihasilkan maka semakin berat bobot 100 butir yg dihasilkan kacang tanah.

Tabel 9 Rata-rata bobot kering 100 butir kacang tanah varietas Gajah dan Jerapah pada perlakuan tunggal sistem tanam dan jenis pupuk

| Perlakuan | Bobot kering 100 butir | |
|-------------------|------------------------|------------------|
| | Varietas Gajah | Varietas Jerapah |
| | (gram) | |
| Sistem Tanam | | |
| Alur | 51.25 | 46.83 |
| Konvensional | 50.34 | 42.91 |
| Jenis pupuk | | |
| Pukan | 47.54 | 45.41 |
| Pukan+Dolomit | 52.29 | 46.11 |
| Pukan+Dolomit+NPK | 52.56 | 43.09 |

Indeks Panen

Indeks panen merupakan perbandingan antara hasil distribusi asimilasi biomassa ekonomis dengan biomassa keseluruhan atau menggambarkan bobot kering total tanaman. Hasil penelitian menunjukkan indeks panen varietas Jerapah pada perlakuan sistem tanam dan jenis pupuk tidak berpengaruh nyata. Indeks panen varietas Gajah berpengaruh nyata terhadap perlakuan jenis pupuk. Indeks panen pada pemberian jenis pupuk kandang + Dolomit + NPK lebih besar dibandingkan hanya pemberian jenis pupuk kandang. Hal ini diduga pada jenis pupuk kandang + Dolomit + NPK membagi bobot keringnya untuk tanaman hasil panen ekonomis, sedangkan jenis pupuk kandang membagi bobot keringnya untuk panen biologis. Indeks panen yang besar menunjukkan bahwa tanaman lebih banyak membagi bobot keringnya untuk hasil panen ekonomis, sedangkan indeks panen yang kecil menunjukkan tanaman lebih banyak membagi bobot keringnya untuk hasil tanaman panen biologis (Gardner *et al.* 1991).

Tabel 10 Rata-rata indeks panen kacang tanah varietas Gajah dan Jerapah pada perlakuan tunggal sistem tanam dan jenis pupuk

| Perlakuan | Indeks panen | |
|-------------------|-----------------|------------------|
| | Varietas Gajah | Varietas Jerapah |
| | (%) | |
| Sistem Tanam | | |
| Alur | 49.80 a | 48.37 |
| Konvensional | 49.21 a | 46.91 |
| Jenis pupuk | | |
| Pukan | 46.98 b | 47.71 |
| Pukan+Dolomit | 49.31 ab | 48.27 |
| Pukan+Dolomit+NPK | 52.22 a | 46.94 |

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji Duncan taraf $\alpha=5\%$

Hasil interaksi antara sistem tanam dan jenis pupuk terhadap indeks panen tanaman varietas Gajah menunjukkan bahwa kombinasi antara sistem tanam konvensional dengan pemberian jenis pupuk kandang memberikan indeks panen tanaman paling rendah dibandingkan kombinasi perlakuan lainnya (Tabel 11).

Tabel 11 Indeks panen tanaman kacang tanah varietas Gajah hasil interaksi perlakuan sistem tanam dan jenis pupuk

| Sistem tanam | Jenis pupuk | | |
|--------------|---------------|----------------------------|----------------------------------|
| | Pupuk kandang | Pupuk kandang + Dolomit | Pupuk kandang + Dolomit + NPK |
| Alur | 50.40 a | 48.39 ab | 50.61 a |
| Konvensional | 43.56 b | 50.22 a | 53.84 a |

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji Duncan taraf $\alpha = 5\%$

Produktivitas Tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa produktivitas biji kering maupun polong kering pada perlakuan sistem tanam alur lebih baik dibandingkan perlakuan sistem tanam konvensional. Produktivitas biji kering per hektar varietas Gajah pada perlakuan sistem tanam alur berbeda nyata, sedangkan produktivitas polong kering per hektar berbeda sangat nyata terhadap sistem tanam konvensional. Produktivitas polong kering varietas Gajah pada perlakuan sistem tanam alur mencapai 2.93 ton/ha dan konvensional 2.55 ton/ha.

Hasil sidik ragam pada varietas Jerapah menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam alur memberikan pengaruh nyata terhadap produktivitas biji kering per hektar dan produktivitas polong kering per ha, Perlakuan jenis pupuk tidak memberikan pengaruh nyata terhadap setiap peubah produktivitas yang diamati (Tabel 12). Perlakuan sistem tanam dan jenis pupuk varietas Jerapah tidak terjadi interaksi terhadap semua peubah yang diamati

Tabel 12 Produktivitas tanaman kacang tanah varietas Gajah dan Jerapah pada perlakuan tunggal sistem tanam dan jenis pupuk

| Perlakuan | Produktivitas | | | |
|-----------------------|---|---|--|--|
| | Produktivitas polong kering (g/m ²) | Produktivitas biji kering (g/m ²) | Produktivitas polong kering (ton/ha) | Produktivitas biji kering (ton/ha) |
| Varietas Gajah | (g/m ²) | | (ton/ha) | |
| Sistem Tanam | | | | |
| Alur | 433.36 a | 281.88 a | 2.93 a | 1.90 a |
| Konvensional | 372.53 b | 242.47 b | 2.55 b | 1.67 b |
| Jenis pupuk | | | | |
| Pukan | 358.10 c | 247.40 a | 2.52 b | 1.74 a |
| Pukan+Dolomit | 401.59 b | 260.17 a | 2.67 b | 1.73 a |
| Pukan+Dolomit+NPK | 449.30 a | 278.95 a | 3.03 a | 1.88 a |

| Varietas Jerapah | (g/m ²) | | (ton/ha) | |
|-------------------|---------------------------------|----------|----------------------|------|
| Sistem Tanam | | | | |
| Alur | 360.07 a | 226.92 a | 2.61 a | 1.64 |
| Konvensional | 294.72 b | 171.62 b | 2.22 b | 1.31 |
| Jenis pupuk | | | | |
| Pukan | 308.04 a | 189.05 a | 2.27 a | 1.39 |
| Pukan+Dolomit | 353.54 a | 213.24 a | 2.58 a | 1.56 |
| Pukan+Dolomit+NPK | 320.60 a | 195.53 a | 2.39 a | 1.46 |

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji Duncan taraf $\alpha = 5\%$

Interaksi antara sistem tanam dengan jenis pupuk berpengaruh nyata terhadap produktivitas polong kering. Sistem tanam alur maupun konvensional dengan pemberian jenis pupuk kandang + Dolomit + NPK memberikan produktivitas polong kering lebih baik dari kombinasi jenis pupuk lainnya (Tabel 13). Lukitas (2006) menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang, suplai unsur hara pada tanaman kacang tanah tidak terhenti setelah unsur hara yang berasal dari pupuk anorganik dikonsumsi oleh tanaman terlebih dahulu. Terjaminnya ketersediaan unsur hara menyebabkan pertumbuhan tanaman pada fase generatif lebih baik.

Tabel 13 Produktivitas polong kering kacang tanah varietas Gajah hasil interaksi perlakuan sistem tanam dan jenis pupuk

| Sistem tanam | Jenis pupuk | | |
|--------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| | Pupuk kandang | Pupuk kandang + Dolomit | Pupuk kandang + Dolomit + NPK |
| | (g/m ²) | | |
| Alur | 402.07 b | 428.56 ab | 469.76 a |
| Konvensional | 314.12 c | 374.63 b | 428.84 ab |
| | (ton/ha) | | |
| Alur | 2.80 ab | 2.86 ab | 3.13 a |
| Konvensional | 2.24 c | 2.49 bc | 2.92 a |

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji Duncan taraf $\alpha = 5\%$

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Budidaya kacang tanah sistem tanam alur dapat meningkatkan efisiensi tanaman dalam memanfaatkan unsur hara yang telah diberikan baik pupuk organik maupun anorganik, sehingga pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah menjadi lebih baik. Pemberian jenis pupuk kandang + Dolomit + NPK memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan daya hasil rata-rata tanaman yang lebih baik dibandingkan jenis pupuk lainnya. Pertumbuhan dan hasil kacang tanah budidaya sistem tanam alur menghasilkan nilai interaksi dengan perlakuan

ketiga jenis pupuk lebih baik dibandingkan sistem tanam konvensional, namun pada sistem tanam konvensional memberikan pertumbuhan kacang tanah yang sama baiknya pada pemberian jenis pupuk kandang + Dolomit + NPK.

Saran

Untuk mengetahui dosis kebutuhan pupuk kandang dan Dolomit yang tepat diperlukan adanya penelitian lanjutan. Pemberian pupuk dan Dolomit dengan dosis lebih tinggi pada sistem tanam alur perlu dilakukan, terutama pada tanah yang miskin kandungan hara sehingga diperoleh dosis optimum untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah yang lebih baik.

VII. DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2013. Produksi tanaman pangan. [Internet]. [diunduh 26 Januari 2013]. Tersedia pada: http://www.bps.go.id/tmn_pgn.php
- Adisarwanto T. 2005. *Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering*. Jakarta: Panebar Swadaya.
- Brady NC, Weil RR. 2002. *The Nature and Properties of Soil*. New Jersey: Prentice Hall.
- Darmijati S. 1992. Pengaruh naungan terhadap pertumbuhan kedelai dan kacang tanah. *J Agromet*. 7(1):32-40.
- Direktorat Jendral Tanaman Pangan. 2012. *Pengelolaan Produksi Tanaman Aneka Kacang Dan Umbi Tahun 2012*. Jakarta: Direktorat Budidaya Aneka Kacang dan Umbi. Direktorat Jendral Tanaman Pangan.
- Endriani, Yunus, Zurhalena. 2004. Meningkatkan efisien pupuk P melalui pemberian pupuk kandang pada tanah masam. *J Stigma*. 7(4):445-448.
- Gardner FP, Pearce RB, Mitchell RL. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Jakarta: UI Pr.
- Gomez AA, Gomez KA. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian Edisi Kedua*. Sjamsudin, Baharsjah JS, penerjemah. Jakarta: UI Pr. Terjemahan dari: *Statistical Procedures for Agricultural Research*.
- Harsono A. 2007. Kekeringan pada kacang tanah di lahan kering dan penanggulangannya. Di dalam: Harnowo D, Rahmianna AA, Suharsono, Adie MM, Rozi F, Subandi, Makarim AK, penyunting. *Peningkatan Produksi Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Mendukung Kemandirian Pangan*; Waktu pertemuan (8 September 2006); Malang. Indonesia. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 347-357.
- Jumakir, Waluyo, Suparwoto. 2000. Kajian berbagai kombinasi pengapuran dan pemupukan terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.) dilahan pasang surut. *J Agron*. 8(1):11-15.
- Lukitas W. 2006. Uji daya hasil lima kultivar kacang tanah [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Maesen V, Somaatmadja S. 1992. *Plant Resources of South East Asia No.1 Pulses*. Bogor: Prosea Foundation.

- Pitojo S. 2005. *Benih Kacang Tanah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Purnamawati H, Poerwanto R, Lubis I, Yudiwanti, Rais SA, Manshuri AG. 2010. Akumulasi dan distribusi bahan kering pada beberapa varietas kacang tanah. *J Agron Indonesia*. 38(2):100-106.
- Sumaryo, Suryono. 2000. Pengaruh dosis pupuk dolomit dan SP36 terhadap jumlah bintil akar dan hasil tanaman kacang tanah di tanah Latosol. *J Agrosains*. 2(2):54-58.
- Sutrisno. 2004. *Studi Dosis Pupuk dan Jarak Tanam Kacang Tanah (Arachis hypogaea, L.)*. Pati: Kator Litbang Kabupaten Pati.
- Trustinah. 1993. Biologi Kacang Tanah. Di dalam: Harsono A, Taufiq A, Rahmianna AA, Suharsono, Adie MM, Rozi F, Wijanarko A, Widjono A, Soehendi R, Penyunting. *Monograf Balai penelitian dan pengembangan tanaman pangan No 12*; (9 November 2007); Malang. Indonesia. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 9-30.
- Wahjudin. 1992. Pengaruh pemupukan kalium dan magnesium terhadap serapan hara dan produksi kacang tanah pada Podzolik coklat kekuningan dari Gajrug. Banten. Forum Pasca Sarjana.

LAMPIRAN

1. Kwitansi Pengeluaran Penelitian

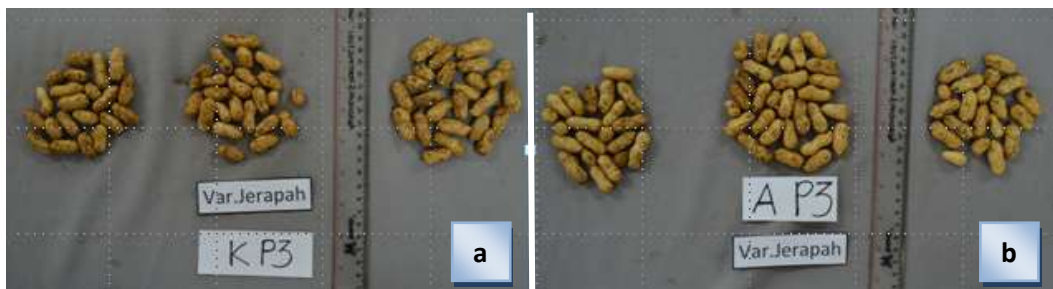


Gambar 2. Kwitansi dan nota pengeluaran biaya penelitian

2. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Gambar 3. Kondisi lahan penelitian a) umur 4 MST, b) umur 6 MST, dan c) umur 10 MST.



Gambar 4. Banyaknya polong pada a) sistem tanam Konvensional dan b) sistem tanam alur.



Gambar 5. a) koordinasi tim PKM, b) pengamatan tinggi tanaman, c) penimbangan bobot kering tanaman, d) pengambilan sample buat pengamatan 4, 6, dan 10 MST, e) pengepakan tanaman sample, dan f) bobot kering polong.