

# **PENINGKATAN HASIL PADA TIGA VARIETAS KACANG TANAH (*Arachis hipogaeae* L.) DENGAN PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK**

**Eny Hari Widowati, Bistok Hasiholan, Alfina Handayani**  
*Balitbang Provinsi Jawa Tengah*

## **ABSTRACT**

*The objective of the research was 1).Agrotechnology adaptation test of some peanut varieties, there were Kancil, Jepara and Cidaun strain in use of organic fertilizers, 2). Aspergillus flavus test on research land site and 3).analyze farm production. The research location in Suwawal Timur village, Pakis Aji, Jepara in April to September 2011. Research using Randomized Block Design (RBD) with 9 treatments and 3 replications. The treatments were attempted: Treatment A = Cidaun strain + 1 ton organic fertilizer per ha, B = Cidaun strain + 1.5 ton organic fertilizer per ha, C = Cidaun strain+2 ton organic fertilizer per ha, D = Jepara variety + 1 ton organic fertilizer per ha, E = Jepara variety + 2 ton kg organic fertilizer per ha, F = Jepara variety +1 ton organic fertilizer per ha, G = Kancil variety+1ton organic fertilizer per ha,H = Jepara variety+1500 kg organic fertilizer per ha, I = Jepara variety + 2 ton organic fertilizer per ha. Parameters observed: ability to grow crops, the percentage of plant growth, flowering and harvest, plant height, number of pods, and the percentage of empty pods, plant and wet pods heavy per plot, dried plant and pod weight per plot,there are carried out at harvest, dry seed weight and Aspergillus flavus test. Observations on the plant environment, including: the level of pests and diseases, test N, P, K, organic matter, pH, soil CEC and elements observation.*

*The results indicated that 1) Kancil variety with organic fertilizer 1.5 tons / ha had the highest peanut production because they had adaptif performance ie more resistant to leaf spot and withered base of stem diseases, number of pods 19.80 with weight 25.34 grams and 20.59% empty pods, dry seed weight of 23.14 grams per plant in 100 dry beans weighing 44.54 grams, the weight of dry beans as much as 2.10 tons per ha. 2) All soil treatment before and after the research conducted was containing Aspergillus sp that has a chance of aflatoxin contamination in peanut pods. 3) Economycally at the same fertilization treatment Kancil variety more favorable than Jepara variety and Cidaun strain. The dose of 1.5 tons per hectare fertilizer in Kancil variety gave the highest benefits (Rp. 28. 593 000, -. )compared with other treatments.*

**Key words: organic fertilizer, Kancil variety, Jepara variety,Cidaun strain**

## **PENDAHULUAN**

Luas panen kacang tanah di Jawa Tengah selama 7 tahun (2002 s/d 2009) mengalami pertumbuhan sebesar 3,18% sedangkan untuk produksi pertumbuhan sebesar 1,84%, dan rata-rata produktivitas sebesar 1,23 ton/ha (BPS Jateng, 2009).

Rata-rata produktivitas kacang tanah di Kabupaten Jepara 1,2 ton/ha.

Sementara itu di tingkat peneliti produktivitas kacang tanah dapat mencapai lebih dari 2,5 ton/ha. Sys *et al.* (1993) menyatakan dengan penanaman sesuai agroklimat, kesuburan tanah yang baik (kimia, fisik dan biologi) serta pemeliharaan yang intensif, kacang tanah mampu mencapai produktivitas 3,0 ton/ha hingga 4,0 ton/ha. Kondisi demikian

menunjukkan adanya kesenjangan penerapan agroteknologi ditingkat petani dengan peneliti. Secara potensi genetis tanaman, produksi kacang tanah yang ada di Kabupaten Jepara masih dapat ditingkatkan dan tanaman kacang tanah varietas unggul yang dibudidayakan petani mampu memproduksi hingga mencapai lebih dari 2 ton/ha (Poerbaya *dkk*, 1992; Rahmianna dan Titis Adisarwanto, 1992). Secara umum di daerah sentra penanaman kacang tanah di Jawa Tengah, produktivitas kacang tanah per hektarnya belum mencapai hasil maksimum. Hal ini tidak terlepas dari pengaruh faktor tanah yang semakin menurun kualitasnya seperti terjadinya peningkatan kekerasan tanah, penurunan stabilitas agregat tanah, rendahnya ketersediaan unsur hara terutama unsur hara mikro.

Bahan organik tanah merupakan bahan penting untuk memperbaiki kesuburan tanah, baik secara fisik, kimia maupun biologi. Apabila tidak ada masukan bahan organik ke dalam tanah akan terjadi masalah pencucian sekaligus kelambatan penyediaan hara. Bahan organik tanah umumnya diberikan dalam bentuk pupuk organik yaitu bahan organik yang telah didekomposisikan dan siap diberikan ke tanah.

Khususnya petani di Kecamatan Pakisaji, dan umumnya petani di Kabupaten Jepara dalam melakukan teknologi budidaya kacang tanah masih menggunakan teknologi konvensional, pupuk yang digunakan belum sesuai dengan baku teknis (dosis dan macamnya), disamping itu petani selalu menggunakan pupuk anorganik terutama Urea, varietas kacang tanah yang digunakan adalah varietas Jepara dengan potensi hasil tertinggi 1,8 ton/ha (rata-rata 1,2 ton/ha), agak tahan terhadap penyakit layu, peka bercak daun dan virus belang (Balitbang, 2010).

Terdapat kesenjangan produksi kacang tanah antara potensi hasil dari setiap varietas tanaman dengan produksi yang dihasilkan dari penanaman petani. Hingga saat ini melalui teknologi budidaya yang dilakukan petani, potensi hasil dari kacang tanah jarang dapat tercapai. Padahal dengan budidaya yang tepat produktivitas kacang tanah akan mampu tercapai potensi optimalnya, bahkan beberapa varietas dapat mencapai 4 ton/ha (Hidajat *et al.*, 2000). Tujuan penelitian adalah: Melakukan uji adaptasi agroteknologi pada kacang tanah varietas Kancil, Jepara dan galur Cidaun terhadap penggunaan pupuk organik

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Desa Suwawal Timur, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Jepara pada bulan Agustus s/d Oktober 2011. Desain yang digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Data yang diambil adalah analisis tanah sebelum dan sesudah penelitian serta pengamatan yang meliputi: Tinggi tanaman, Jumlah polong isi per tanaman, Persentase polong isi dan hampa, Berat brangkas tanaman dan polong basah per petak, Berat brangkas tanaman dan polong kering per petak, Berat biji kering per petak dan per ha. Bahan: a) Benih kacang tanah dari varietas Kancil, Jepara dan galur Cidaun b) Pupuk Organik Pusri, c) Pupuk Organik Cair Nasa, d) Pestisida Organik Rancangan percobaan dengan 9 perlakuan dan 3 ulangan, adalah :

1. **Perlakuan A** = Galur Cidaun, dengan Pupuk Organik 1000 kg per ha (CPO1)
2. **Perlakuan B** = Galur Cidaun, dengan Pupuk Organik 1500 kg per ha (CPO2)
3. **Perlakuan C** = Galur Cidaun, dengan Pupuk Organik 2000 kg per ha (CPO3)
4. **Perlakuan D** = Varietas Jepara, dengan Pupuk Organik 1000 kg per ha (JPO1)

5. **Perlakuan E** = Varietas Jepara, dengan Pupuk Organik 1500 kg per ha (JPO2)
6. **Perlakuan F** = Varietas Jepara, dengan Pupuk Organik 2000 kg per ha (JPO3)
7. **Perlakuan G** = Varietas Kancil, dengan Pupuk Organik 1000 kg per ha (KPO1)
8. **Perlakuan H** = Varietas Kancil, dengan Pupuk Organik 1500 kg per ha (KPO2)
9. **Perlakuan I** = Varietas Kancil, dengan Pupuk Organik 2000 kg per ha (KPO3)

Analisis dilakukan dengan menggunakan uji Sidik Ragam atau Anova (Uji F 5%) dan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 5%, untuk menentukan adanya perbedaan antar perlakuan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Karakteristik Tanah Awal Penelitian (Kimia tanah)**

Hasil analisis tanah menunjukkan: tanah lokasi atas yang merupakan tanah untuk ulangan 1, memiliki kandungan nitrogen (N) total sebanyak 12%, fosfat (P) 14,18 ppm, kalium (K) 119 ppm, bahan organik tanah 0,20%, kemasaman tanah (pH) berada pada kondisi agak masam hingga masam serta nilai KTK tanah berada pada harkat sedang baik, adapun tekstur tanah penelitian adalah Silty Clay Loam.

Tanah lokasi tengah yang merupakan tanah untuk ulangan ke 2 memiliki kandungan N (total) sebanyak 13%, fosfat (P) 17,14 ppm, kalium (K) 133,99 ppm bahan organik tanah 0,32%, kemasaman tanah (pH) berada pada kondisi agak masam hingga masam serta nilai KTK tanah berada pada harkat sedang baik, adapun tekstur tanah penelitian adalah Silty Clay Loam.

Tanah bagian bawah yang merupakan tanah untuk ulangan ke 3 memiliki kandungan N (total) sebanyak 14%, fosfat (P) 19,19 ppm, kalium (K) 116,99 ppm bahan organik tanah 0,60%, kemasaman tanah (pH) berada pada kondisi agak masam hingga masam serta nilai KTK tanah berada pada harkat sedang baik, adapun tekstur tanah penelitian adalah Silty Clay Loam.

### **2. Karakteristik Tanah Akhir Penelitian (Kimia Tanah)**

Kandungan hara tanah akhir penelitian, kandungan N tanah berada pada harkat Rendah pada Perlakuan A dan B (Cidaun, PO 1 ton/ha dan 1,5 ton/ha); Perlakuan D, E, F (Jepara, PO 1 ton/ha, 1,5 ton/ha, 2 ton/ha) serta Perlakuan G dan H (Kancil, PO 1,5 ton/ha, 1,5 ton/ha). Petak dengan kandungan N tanah pada harkat sedang terdapat pada perlakuan C (Cidaun, PO 2 ton/ha) dan Perlakuan I (Kancil, PO 2 ton/ha). Apa bila dibandingkan dengan tanah awal maka terjadi peningkatan kandungan N sebesar 0,3-0,10% untuk seluruh petakan atau seluruh tanah bagian atas, tengah dan bagian bawah.

Kandungan P tersedia berada pada harkat Sangat Tinggi pada Perlakuan A, B, C (Cidaun, PO 1 ton/ha, 1,5 ton/ha, 2 ton/ha); Perlakuan F (Jepara, PO 2 ton/ha) dan Perlakuan I (Kancil, PO 2 ton/ha). Kandungan P tersedia pada harkat Tinggi terdapat pada perlakuan D, E, (Jepara, PO 1 ton/ha, 1,5 ton/ha); dan Perlakuan H (Kancil, PO 1,5 ton/ha), Kandungan P tersedia pada harkat rendah terdapat pada perlakuan G (Kancil, PO 1,5 ton/ha). Apa bila dibandingkan dengan kandungan P tersedia pada awal penelitian maka ketersediaan P mengalami peningkatan sebesar 12,53-51,86 ppm untuk 24 petakan kecuali 3 petakan dengan perlakuan G (Kancil, PO 1,5 ton/ha). Unsur hara P hingga akhir penelitian masih menunjukkan ketersediaan yang tinggi hal

ini dikarenakan proses difusi P oleh akar tanaman selain dipengaruhi konsentrasi P tersedia juga dipengaruhi oleh kepadatan akar dan kelembaban tanah.

Kandungan K tersedia pada harkat sangat rendah terdapat pada Perlakuan A (Cidaun, PO 1,5 ton/ha); Perlakuan B (Cidaun, PO 1500 kg/ha); Perlakuan D (Jepara, PO 1,5 ton/ha); Perlakuan E (Jepara, PO 1,5 ton/ha) dan Perlakuan G (Kancil, PO 1,5 ton/ha), Kandungan K tersedia pada harkat Rendah terdapat pada perlakuan C (Cidaun PO 2 ton/ha), Perlakuan F (Jepara, PO 2 ton/ha); Perlakuan H (Kancil, PO 1,5 ton/ha) dan Perlakuan I (Kancil, PO 2 ton/ha). Apa bila dibandingkan dengan kandungan K tersedia pada tanah awal penelitian maka terjadi penurunan kandungan K tersedia pada seluruh petakan. Unsur K tersedia dalam profil tanah berada dalam harkat sangat rendah hingga rendah dikarenakan selain K diserap oleh akar melalui proses difusi yang ditentukan oleh konsentrasi K dalam tanah dan kepadatan akar dan kelembaban air tanah. Hilangnya K pada saat pemberian air irigasi dengan cara di leb untuk memperbaiki pertumbuhan tanaman pada saat tanaman terserang bercak daun dan layu pangkal batang.

Kandungan C-organik pada tanah akhir penelitian mengalami peningkatan walaupun masih tergolong pada harkat sangat rendah hal ini disebabkan adanya proses dekomposisi pupuk organik yang diberikan.

pH tanah pada akhir penelitian terjadi peningkatan dari tanah dengan pH asam menjadi tanah dengan pH pada kisaran normal. pH tanah pada akhir penelitian berada pada kisaran normal untuk pertumbuhan tanaman yaitu berada pada pH agak masam.

### **3. Tinggi Tanaman (cm)**

Respon tanaman kacang tanah terhadap pemberian pupuk menunjukkan pada perlakuan A, B, C (Cidaun, PO 1

ton/ha, 1,5 ton/ha dan 2 ton/ha); Perlakuan D, E F (Jepara, PO 1 ton/ha, 1,5 ton/ha dan 2 ton/ha) serta perlakuan G, H, I (Kancil, PO 1 ton/ha, 1,5 ton/ha dan 2 ton/ha) memiliki tinggi tanaman tidak berbeda nyata. Hal ini dikarenakan tinggi tanaman terkait dengan penambahan protoplasma dalam sel tanaman baik didalam bagian meristem apikal dan interkalar serta pada parenchym dan korteks batang, dimana penambahan protoplasma tersebut selain dipengaruhi lingkungan juga dipengaruhi faktor tanaman (genetis).

### **4. Berat Berangkasan Tanaman (gram)**

Berat berangkasan basah tanaman pada Tabel 1 menunjukkan pada perlakuan H dan I (Kancil, PO 1,5 ton/ha dan 2 ton/ha) mampu memiliki berat berangkasan basah secara nyata lebih tinggi dibandingkan perlakuan A, B, C (Cidaun, PO 1 ton/ha, 1,5 ton/ha dan 2 ton/ha); dan perlakuan D, E, F (Jepara, PO 1 ton/ha, 1,5 ton/ha dan 2 ton/ha) dan G (Kancil, 1 ton/ha). Perlakuan B, C (Cidaun, PO 1,5 ton/ha dan 2 ton/ha) dan perlakuan E, F (Jepara, PO 1,5 ton/ha dan 2 ton/ha) memberikan pengaruh pada pertumbuhan tanaman yang sama. Kondisi ini dikarenakan dengan pemberian Pupuk Organik 1,5 ton/ha sudah terjadi perbaikan kondisi kimia, fisika dan biologi tanah. Carter (2002) menyatakan bahan organik tanah mampu meningkatkan kualitas tanah menjadi lebih baik sehingga pertumbuhan dan hasil tanaman juga akan meningkat.

Berat kering tanaman pada perlakuan I (Kancil, PO 2 ton/ha) secara nyata lebih tinggi bila dibanding dengan perlakuan D dan E (Jepara, PO 1 ton/ha dan 1,5 ton/ha) dan Perlakuan A dan B (Cidaun, PO 1 ton/ha dan 1,5 ton/ha), walaupun tidak berbeda nyata dengan perlakuan G dan H (Kancil, PO 1 dan 1,5 ton/ha) serta Perlakuan C (Cidaun, PO 2 ton/ha) dan Perlakuan E dan F (Jepara, PO 1,5 ton/ha dan 2 ton/ha).

Tabel 1 Pengaruh Pemberian Pupuk Organik (PO) dan Varietas Kacang Tanah terhadap Berat Berangkasan Basah Dan Berat Berangkasan Kering Tanaman Kacang Tanah

Perlakuan	Berat Berangkasan Basah per Tanaman (gram)		Berat Berangkasan Kering per Tanaman (gram)	
A, (Cidaun, PO 1 ton/ha)	22.69	a	9.99	a
B, (Cidaun, PO 1.5 ton/ha)	24.91	ab	10.15	a
C, (Cidaun, PO 2 ton/ha)	24.19	ab	11.20	ab
D, (Jepara, PO 1 ton/ha)	22.21	a	10.03	a
G, (Kancil, PO 1 ton/ha)	28.79	ab	12.44	ab
H, (Kancil, PO 1,5 ton/ha)	30.96	c	12.83	ab
E, (Jepara, PO 1.5 ton/ha)	24.59	b	11.36	ab
F, (Jepara, PO 2 ton/ha)	24.26	ab	11.61	ab
I, (Kancil, PO 2 ton/ha)	31.06	c	13.36	b

## 5. Jumlah Polong Kacang Tanah

Kemampuan tanaman menyediakan fotosintat untuk ditimbun dalam polong sangat dipengaruhi potensi genetik (varietas) dan lingkungannya. Faktor lingkungan yang mempengaruhi jumlah fotosintat yang dihasilkan adalah penyinaran matahari, ketersediaan air, aerasi tanah dan unsur hara. Pada Tabel 2 menunjukkan jumlah polong isi pada perlakuan H dan I (Kancil, PO 1,5 dan 2 ton/ha) secara nyata lebih tinggi dibanding

perlakuan lainnya, namun pada perlakuan I tidak saling berbeda nyata pada berat polong isi kering pertanaman. Secara genetik Varietas Kancil mempunyai potensi jumlah polong isi hingga 20 polong per tanaman dan potensi tersebut lebih tinggi dibandingkan pada Varietas Jepara dan Galur Cidaun (berkisar 10 – 15 polong isi pertanaman). Oleh karena itu dengan pemberian Pupuk Organik hingga 2 ton/ha maka pada Varietas Kancil memiliki jumlah polong isi yang lebih tinggi.

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik (PO) dan Varietas Kacang Tanah terhadap Jumlah Polong Isi dan Polong Hampa Tanaman Kacang Tanah

Perlakuan	Polong Isi				Polong Hampa	
	Jumlah Polong Isi Per Tanaman		Berat Polong Isi Kering per Tanaman (gram)		Jumlah Polong Hampa Per Tanaman	% Polong Hampa
A, (Cidaun, PO 1 ton/ha)	12.27	a	20.72	a	5.33	30.30
B, (Cidaun, PO 1.5 ton/ha)	12.20	a	21.25	ab	6.20	33.70
C, (Cidaun, PO 2 ton/ha)	12.53	a	22.33	ab	7.13	36.27
D, (Jepara, PO 1 ton/ha)	11.53	a	20.37	a	6.73	36.86
E, (Jepara, PO 1.5 ton/ha)	12.67	a	21.83	ab	6.80	34.93
F, (Jepara, PO 2 ton/ha)	12.60	a	23.99	ab	6.60	34.38
G, (Kancil, PO 1 ton/ha)	15.33	a	24.34	ab	7.87	33.91
H, (Kancil, PO 1,5 ton/ha)	19.80	b	25.34	ab	5.13	20.59
I, (Kancil, PO 2 ton/ha)	20.40	b	25.54	b	4.27	17.30

Berdasarkan Tabel 2, perlakuan I (Kancil, PO 2 ton/ha) mempunyai berat polong isi kering secara nyata lebih tinggi bila dibanding dengan perlakuan A dan D

(Jepara dan Cidaun, PO 1 ton/ha) akan tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan B, C, E, F, G dan H (Cidaun, Jepara dan Kancil, PO 1,5-2 ton/ha).

Demikian juga perlakuan H dan I (Kancil, PO 1,5 ton/ha dan 2 ton/ha) memiliki persentase (%) polong hampa lebih kecil yaitu 20,59% dan 17,30% bila dibanding dengan perlakuan lainnya. Kondisi demikian dapat terjadi karena pada perlakuan H dan I (Kancil, PO 1,5 ton/ha dan 2 ton/ha) memiliki pertumbuhan tanaman yang baik, sehingga tanaman mampu memberikan polong total dan polong isi terbaik serta persentase polong hampa terendah bila dibandingkan perlakuan lainnya.

#### 6. Berat Biji Kering Per Tanaman (gram)

Potensi faktor internal (varietas) akan mampu dicapai tanaman apabila didukung oleh faktor eksternal yang optimal. Faktor eksternal seperti keberadaan unsur hara terutama N, P dan K, kondisi fisik tanah seperti stabilitas agregat tanah, kekompakan-kekerasan tanah, konsistensi untuk kegemburan tanah, bobot isi tanah sangat menentukan perkembangan biji baik dari sisi berat dan ukuran. Reddy (1988) menyatakan hasil tanaman kacang tanah ditentukan oleh perkembangan biji kacang tanah baik dari sisi berat dan ukuran (100 butir), dimana

hasil tanaman tersebut sangat tergantung pada penyediaan asimilat (karbohidrat) selama pertumbuhan biji berlangsung.

Perlakuan H dan I (Kancil, PO 1,5 ton/ha dan 2 ton/ha) memiliki berat biji kering per tanaman yang tidak saling berbeda, tetapi secara nyata lebih tinggi dibandingkan pada perlakuan A, B, C, E (Jepara dan Cidaun, PO 1 ton/ha; 1,5 ton/ha dan 2 ton/ha) dan Perlakuan F (Jepara, PO 2 ton/ha). Kondisi ini terjadi karena pada Varietas Kancil memiliki potensi genetik yang lebih unggul dibandingkan dengan Varietas Jepara dan Galur Cidaun, sehingga penambahan Pupuk Organik sebanyak 1,5 ton hingga 2 ton/ha maka tanaman akan lebih mampu mencapai kemampuan potensi optimalnya. Pada perlakuan Pupuk Organik sebanyak 1,5 ton/ha telah mampu memberikan pengaruh secara signifikan terhadap perubahan karakteristik fisik, kimia dan biologi tanah dan penambahan pupuk sebanyak 2 ton/ha justru tidak memberikan perubahan secara signifikan. Pemberian Pupuk Organik secara tepat (dosis dan jenis pupuk) maka akan mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Thamrin *et al.* 1991).

Tabel 6. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik (PO) dan Varietas Kacang Tanah terhadap Berat Biji Tanaman Kacang Tanah

Perlakuan	Berat Biji Kering per Tanaman (gram)		Berat 100 biji kering (gram)		Berat Biji Kering per Hektar (ton/ha)	
A, (Cidaun, PO 1 ton/ha)	12.99	ab	36,31	a	1.20	a
B, (Cidaun, PO 1.5 ton/ha)	13.39	ab	37,55	ab	1.29	ab
C, (Cidaun, PO 2 ton/ha)	14.35	ab	37,52	ab	1.28	Ab
D, (Jepara, PO 1 ton/ha)	11.04	a	36,74	ab	1.22	a
E, (Jepara, PO 1.5 ton/ha)	16.09	ab	39,05	ab	1.29	Ab
F, (Jepara, PO 2 ton/ha)	16.64	b	40,32	bc	1.37	Ab
G, (Kancil, PO 1 ton/ha)	19.02	b	42,50	b	1.76	b
H, (Kancil, PO 1,5 ton/ha)	23.14	c	44,54	c	2.10	c
I, (Kancil, PO 2 ton/ha)	21.88	c	45,31	c	1.97	c

#### 7. Berat 100 biji kering (gram)

Berat 100 butir biji menunjukkan ukuran biji serta kualitas dan kuantitas

penimbunan karbohidrat pada setiap individu biji. Metabolisme tanaman dalam rangka pembentukan dan pemanfaatan

karbohidrat selama pertumbuhan dan penimbunan karbohidrat di biji akan mempengaruhi perkembangan biji sehingga akhirnya akan berpengaruh pada ukuran dan berat individu biji (berat 100 atau 1000 butir biji). Reddy (1988) menyatakan perkembangan biji kacang tanah sangat tergantung pada penyediaan asimilat (karbohidrat) selama pertumbuhan biji berlangsung dibandingkan pendistribusian kembali dari penimbunan asimilat sebelumnya yang ada di bahan kering.

Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa pada perlakuan H dan I (Kancil, PO 1,5 dan 2 ton/ha) memiliki berat 100 biji tertinggi bila dibandingkan dengan perlakuan B,C (Cidaun, PO 1,5 ton/ha dan 2,0 ton/ha) dan Perlakuan E (Jepara, PO 1,5 ton/ha). Hal ini dikarenakan secara genetis Varietas Kancil memiliki potensi lebih tinggi dibandingkan Jepara dan Cidaun. Sesuai dengan deskripsi varietasnya, bahwa Varietas Kancil mempunyai potensi genetis untuk menghasilkan berat 100 butir sekitar 45 gram.

#### **8. Hasil Per Hektar (ton/ha)**

Perlakuan H (Kancil, PO 1,5 ton/ha) mampu memberikan produksi paling tinggi yaitu sebesar 2,10 ton/ha kacang tanah ose, yang diikuti oleh produksi dengan perlakuan I (Kancil, PO 2 ton/ha). Untuk perlakuan lain seperti A,B,C (Cidaun, PO 1 ton/ha, 1,5 ton/ha dan 2 ton/ha) dan perlakuan D, E dan F (Jepara, PO 1 ton/ha, 1,5 ton/ha dan 2 ton/ha) produksi/ha yang dihasilkan tidak saling berbeda nyata. Pada perlakuan dengan pemberian pupuk organik 1,5 ton/ha mampu meningkatkan produksi sedangkan dengan penambahan pupuk organik sampai dengan 2 ton/ha belum mampu meningkatkan produksi tetapi justru menurunkan produksi.

Potensi hasil biji kering varietas kancil adalah 2,4 ton /ha, varietas jepara adalah 1,8 ton/ha dan galur cidaun adalah 2,3 ton/ha. Potensi hasil tersebut akan

tercapai bila kondisi lingkungannya mendukung. Pemberian Pupuk Organik akan mampu memberikan kondisi lingkungan ideal untuk mencapai potensi genetis tanaman. Hal ini tampak pada Tabel 6, perlakuan H dan I (Kancil, PO 1,5 dan 2 ton/ha) secara nyata memberikan hasil per hektar lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Pupuk Organik dengan dosis yang tepat mampu secara nyata mempengaruhi sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga akan mampu memberikan hasil panen optimal (Stevenson, 1988; Johnston, 1991; Hodges, 1991; McCoy, 1998; Nyakpa dkk., 1991; Carter, 2002). Walaupun pupuk organik memiliki konsentrasi N, P, K yang lebih rendah bila dibandingkan dengan pemberian pupuk anorganik tunggal seperti pupuk N, pupuk P dan pupuk K. Akan tetapi pupuk organik memiliki keunggulan pada penambahan nutrisi (unsur hara) tanah secara lengkap (makro dan mikro) serta pelepasan secara perlahan-lahan dan konstan.

#### **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI** **Kesimpulan**

1. Uji adaptasi agroteknologi kacang tanah varietas kancil, jepara dan galur cidaun terhadap penggunaan pupuk organik, menunjukkan bahwa:
  - a. Penggunaan galur cidaun dengan pemberian pupuk organik sebanyak 1 ton/ha, mampu menjadikan karakteristik kimia, fisika dan biologi tanah terbaik.
  - b. Penggunaan varietas kancil dengan pemberian pupuk organik sebanyak 1,5 ton/ha mampu meningkatkan berat biji kering pertanaman, produksi kacang tanah (ose) sebesar 2,10 ton/ha atau terjadi peningkatan 62,79 % berat biji kering per ha bila dibandingkan dengan produksi varietas Jepara

dan galur Cidaun dengan dosis pupuk yang sama.

- c. Varietas kancil dengan menggunakan pupuk organik 1500 kg/ha mampu memberikan produksi kacang tanah dan kemampuan adaptif tertinggi.

### **Rekomendasi**

1. Dinas Pertanian Provinsi Jawa Tengah dapat menerapkan teknologi penggunaan varietas kancil dengan penggunaan pupuk organik 1,5 ton/ha pada daerah penanaman kacang tanah dengan kondisi agroekologi yang serupa dengan penelitian ini, penggunaan varietas kancil dapat memberikan peningkatan produksi dan lebih adaptif terhadap lingkungan jika dibandingkan varietas jepara dan galur cidaun.
2. Dinas Pertanian Kabupaten Jepara perlu melakukan sosialisasi:

1. Manfaat pemakaian pupuk organik dalam memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah serta pemakaian pestisida organik untuk keamanan bahan pangan dan lingkungan pertanian.
2. Potensi produksi dan usahatani kacang tanah varietas kancil agar petani mulai mengembangkan varietas kancil sebagai alternatif varietas jepara yang saat ini banyak dibudidayakan petani dilingkungan penelitian karena terbukti mampu meningkatkan pendapatan usahatani kacang tanah.

### **Ucapan Terimakasih:**

Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Jawa Tengah yang telah memfasilitasi untuk terlaksananya penelitian ini. Terimakasih kepada pengurus klaster kacang tanah di Kabupaten Jepara yang telah terlibat dalam penelitian ini semoga bermanfaat.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Jepara, 2010. Jepara Dalam Angka 2009.
- Badan Penelitian Dan Pengembangan Provinsi Jawa Tengah, 2010. Peningkatan Produksi Kacang Tanah. Semarang
- Carson, B. 2002. Agroecosystems Analysis. A comparative study of agroecosystems in East Java and East Nusa Tenggara. KEPAS Perwakilan Jawa Timur. 12 hlm.
- Hidayat, A., Hikmatullah dan D. Santoso, 2000. Potensi dan pengelolaan lahan kering dataran rendah. Dalam buku Sumberdaya Lahan Indonesia dan Pengelolaannya. Puslitbattanak, Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian
- Nyakpa Yusuf M, AM. Lubis, Mamat Anwar P, A. Ghaffar Amrah, Ali Munawar, Go Ban Hong, Nurhayati Hakim. 1991. Kesuburan Tanah Untuk Kacang Tanah. Universitas Lampung.
- Olson, RA,. And LT Kurt. 1982. Crop Nitrogen Requirement
- Poerbaya Ismail, Kasdi Pirngadi, Titis Adisarwanto. 1992. Peranan pupuk makro terhadap produksi kacang tanah di Jawa. Dalam Perbaikan Komponen Teknologi Budidaya Kacang Tanah. Departemen Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang.



Reddy, P.S. 1988. Physiology in groundnut. Eds PS Reddy, ICAR, India.

Syarief, R., dan H. Halid. 1993. Teknologi Penyimpanan Pangan. Penerbit Arcan, Jakarta.

Sys, C, E. Evan Rans and J. Debaveye. 1993. Land Evaluation (Part 1,2,3). Agriculture Publication No 7, General Administration for Development Cooperation. Belgium.