

**PENGARUH PENGAPURAN DAN DOSIS PUPUK FOSFAT  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG  
TANAH (*Arachis hypogeal* L.) VARIETAS MACAN .**

**Parwi<sup>3</sup>**

**Abstrak**

Tujuan Percobaan adalah untuk mengetahui sejauh mana Pengaruh Pengapuran dan dosis Pupuk Fosfat terhadap Pertumbuhan dan hasil tanaman Kacang Tanah. Percobaan dilaksanakan dilahan yang letaknya di Desa Tonatan ,kecamatan Ponorogo,Kabupaten Ponorogo.dengan ketinggian tempat 115 meter dpl dengan pH tanah 6,2 dan jenis tanah Latosol. Rancangan yang dipergunakan adalah Rancangan Acak Kelompok ( RAK ) yang terdiri dari 2 faktor dengan 12 perlakuan kombinasi dan diulang 3 kali , yaitu : Faktor Pertama terdiri dari 3 level , yaitu : ( K<sub>0</sub>) tanah tanpa diberi kapur , ( K<sub>1</sub> ) tanah diberi kapur 1 ton / ha dan ( K<sub>2</sub>) tanah yang diberi kapur 2 ton / ha. Sedang Faktor yang kedua terdiri dari 4 level yaitu : ( P<sub>0</sub>) tanaman tanpa dipupuk TSP, ( P<sub>1</sub>) tanaman diberi pupuk 50 kg TSP / ha, ( P<sub>2</sub> ) tanaman dipupuk 100 kg TSP / ha , dan ( P<sub>3</sub> )tanaman dipupuk 150 kg TSP / ha. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa pengapuran dan pemberian pupuk TSP mempunyai pengaruh interaksi terhadap tinggi tanaman , jumlah daun dan cabang , berat ose , jumlah dan berat polong serta berat brangkasan . Perlakuan yang baik hasilnya dicapai pada perlakuan K<sub>2</sub>P<sub>2</sub> yaitu perlakuan pengapuran 2 ton / ha, dan tanaman dipupuk TSP 100 kg / ha. Pada perlakuan pengapuran 2 ton / ha dan tanaman dipupuk TSP 100 kg / ha, memberikan hasil tertinggi yaitu 2,03 ton / ha . Untuk hasil yang terendah dicapai pada perlakuan K<sub>0</sub>P<sub>0</sub> yaitu tanpa pemberian kapur pada tanah dan tanpa pemberian pupuk TSP yang hanya mencapai 1,28 ton / ha.

*Kata Kunci : Pengapuran, Pupuk Fosfat, Kacang Tanah*

## **PENDAHULUAN**

Berbagai usaha untuk mempertinggi hasil kacang Tanah telah banyak ditempuh , yaitu mulai cara bertanam , penggunaan varietas unggul ,populasi tanam yang sesuai , dosis NPK dan kombinasinya , perlindungan tanaman dari

---

<sup>3</sup> Parwi adalah Staf Pengajar Fakultas Pertanian Unmer Ponorogo

serangan hama dan penyakit serta pengendalian gulma. Namun demikian kenaikan hasil masih belum dapat mencapai sasaran yang diinginkan (Sadikin Somaatmadja,1982).

Salah satu usaha untuk meningkatkan produksi dan mutu hasilnya adalah tersedianya paket teknologi yang tepat guna sesuai dengan budidaya.Tanah merupakan tempat tumbuh dan sumber unsur hara yang diperlukan tanaman . Pada umumnya unsure hara dalam tanah tidak mencukupi kebutuhan tanaman , sehingga diperlukan penambahan unsure hara yang berupa pupuk. Apabila unsure hara tersedia dalam jumlah relative kurang, maka pertumbuhan tanaman akan terganggu sehingga hasilnya akan berkurang dan bila dalam jumlah berlebihan ,kemungkinan tanaman menjadi lemah , misalnya mudah rebah dan bahkan dapat bersifat racun bagi tanaman , sehingga hasil yang diharapkan menjadi berkurang (Anonymous, 1986 ).

Kebanyakan para petani tidak memupuk pertanaman Kacang tanah . Pertanaman Kacang Tanah di sawah –sawah yang baik pengairannya biasanya memberikan hasil yang telah dianggap cukup. Gagalnya meningkatnya hasil dengan pemupukan langsung pada Kacang Tanah sering menimbulkan dugaan bahwa pemupukan tidak perlu.Kacang Tanah sebetulnya tergolong pada tanaman yang memiskinkan tanah. Pemupukan fosfat berkasiat mempergiat pembentukan polong yang tidak berisi ,selain pada itu diduga bahwa unsur hara P mempercepat matangnya polong (Sadikin Somaatmadja,1982 ) .

Pemberian pupuk Fosfat sebaiknya dilakukan bersamaan dengan waktu tanam,sehingga pupuk dapat masuk ke dalam tanah sedalam 20 cm. Begitu pula pupuk mudah diserap oleh tanaman sejak awal pertumbuhan .Unsur P tidak mudah tercuci dari tanah , sehingga akan tetap berada dalam tanah selama beberapa musim. Namun unsur dapat hilang karena tanahnya kena erosi , baik oleh air maupun angin.Oleh karena itu pencegahan erosi sangat penting.Harga P juga menjadi tersedia bila tanah terlalu basa dengan pH 7 (Sumarno,1978).

Pengapuran secara umum adalah pemberian bahan-bahan pengapuran dengan maksud untuk menaikkan pH tanah yang bereaksi asam menjadi

mendekati pH yang netral dengan harga pH sekitar 6,5 . Program pengapuran inilah yang saat ini dilaksanakan pada lahan-lahan kering atau lahan liar ( Goeswono ,1981 ).diluar jawa yang dimaksud kan untuk menunjang usaha peningkatan produksi Kacang Tanah dan tanama polowijo lainnya. Pengapuran dapat dimaksudkan pula untuk menurunkan pH tanah sampai mendekati netral dimana pada derajat kemasaman yang demikian lah sebagian besar unsure hara berada dalam keadaan tersedia bagi tanaman (Djoehana Setyamidjaja, 1986 ).

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pengapuran dan dosis Fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Kacang Tanah

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan pada lahan sawah yang terletak di Desa Tonatan ,Kecamatan Ponorogo , Kabupaten Ponorogo .Lokasi mempunyai ketinggian 115 meter dari atas permukaan laut, dengan jenis tanah latosol dan kisaran pH 6 hingga 6,5.

Penelitian dilakukan secara faktorial dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok ( RAK ) yang terdiri dari 2 faktor yaitu :

- Faktor Pertama ,Dosis penggunaan kapur ( K ) dengan 3 level :
  - K<sub>0</sub> : Tanpa di kapur
  - K<sub>1</sub> : Dikapur dengan dosis 1 ton / ha.
  - K<sub>2</sub> : Dikapur dengan dosis 2 ton / ha.
- Faktor kedua ,dosis pupuk Fosfat ( P ) dengan 4 level :
  - P<sub>0</sub> : Tanaman tanpa dipupuk TSP .
  - P<sub>1</sub> : Tanaman dipupuk 50 kg TSP / ha.
  - P<sub>2</sub> : Tanaman dipupuk 100 kg TSP /ha.
  - P<sub>3</sub> : Tanaman dipupuk 150 kg TSP / ha.

Pengamatan dilakukan secara berkala dengan interval 2 minggu sekali dan dilakukan sejak tanaman berumur 2 minggu setelah tanam. Pada tiap kali pengamatan dari tiap – tiap petak percobaan diamati 5 tanaman sampel yang telah ditentukan secara diagonal . Angka – angka dari hasil

variabel didasarkan rata-rata dari 5 tanaman tersebut. Adapun hal-hal yang diamati sebagai berikut : Tinggi tanaman Jumlah Daun Jumlah cabang Jumlah polong ,per tanaman Berat Polong ,per tanaman pada tanaman sampel Berat Polong kering per tanaman sampel berat kering brangkasan per tanaman

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Dari hasil analisis statistik menunjukkan pengaruh interaksi antara perlakuan pengapuran dan dosis pupuk Fosfat terhadap tinggi tanaman pada umur 30 hari dan 45 hari setelah tanam (Lampiran 1).

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm ) pada berbagai perlakuan kombinasi pengapuran dan dosis pupuk Fosfat.

Perlakuan	umur ( hari)	
	30	45
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	21,70 abc	29,50 a
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	20,93 ab	32,43 bcd
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	22,83 bcd	31,80 abcd
K <sub>0</sub> P <sub>3</sub>	21,53 abc	30,43 ab
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	20,23 a	30,70 abc
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	23,53 bc	31,17 abcd
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	21,73 abc	33,33 cde
K <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	22,80 bcd	33,47 de
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	22,00 abc	32,60 bcde
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	23,00 bcd	31,33 abcd
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	25,67 e	35,10 e
K <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	24,40 de	30,87 abcd
BNT 5 %	2,11	2,64

Keterangan : Angka –angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berpengaruh nyata pada Uji BNT 5 %

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan K<sub>2</sub>P<sub>2</sub> yaitu pengapuran 2 ton / ha dan dosis pupuk TSP 100 kg / ha memberikan hasil yang tinggi , sedangkan nilai rata – rata yang menghasilkan nilai rendah dicapai pada perlakuan K<sub>1</sub>P<sub>0</sub> pada umur 30 hari setelah tanam yaitu pengapuran 1 ton / ha dan tanpa pupuk TSP ,kemudian pada umur 45 hari setelah tanam nilai rata-rata yang rendah dicapai pada perlakuan K<sub>0</sub>P<sub>0</sub> yaitu tanpa kapur dan tanpa

pupuk TSP. Jadi rata-rata terbaik dicapai pada umur 30 hari dan 45 hari setelah tanam yaitu pada perlakuan  $K_2P_2$ .

### **Jumlah Daun**

Dari hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan pengapuran dan dosis pupuk fosfat akan berpengaruh terhadap jumlah daun serta interaksi antara keduanya berpengaruh yang nyata pada umur 15 dan 30 hari setelah tanam, namun pada umur 45 hari setelah tanam interaksi antara keduanya berpengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun pada Kacang tanah.

Pada tabel ke 2 menunjukkan bahwa perlakuan  $K_2P_2$  yaitu pengapuran 2 ton / ha dan pemberian pupuk TSP 100 kg /ha memberikan nilai rata-rata yang baik dibanding dengan perlakuan yang lain, sedang nilai rata-rata yang menghasilkan nilai terendah baik pada umur 15, 30,45 hari setelah tanam dicapai pada perlakuan  $K_1P_0$  yaitu kapur 1 ton / ha dan tanaman tanpa diberi pupuk TSP. Namun pada pengamatan 15 hari setelah tanam nilai rata-rata yang rendah masih diikuti oleh perlakuan  $K_0P_0$  yaitu tanpa kapur dan tanpa pupuk TSP serta pada perlakuan  $K_2P_1$  yaitu pengapuran 2 ton / ha dan pemupukan TSP 50 kg / ha, begitu pula pada umur 45 hari setelah tanam nilai yang rendah diikuti oleh perlakuan  $K_0P_3$  yaitu pengapuran tanpa diberi dan pupuk TSP 150 kg /ha.

Tabel 2. Rata –rata Jumlah Daun per Tanaman pada Berbagai Perlakuan Pombinasi Pengapuran dan Dosis Pupuk Fosfat.

Perlakuan	umur ( hari)		
	15	30	45
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	7,00 a	24,53 abc	41,07 bc
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	7,47 ab	23,13 ab	38,53 ab
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	7,40 ab	23,80 abc	43,33 cde
K <sub>0</sub> P <sub>3</sub>	7,60 ab	26,00 abcd	36,67 a
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	7,00 a	21,93 a	35,13 a
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	8,23 bc	23,33 ab	43,27 de
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	7,93 ab	29,60 de	46,93 de
K <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	7,33 ab	24,93 abc	46,87 de
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	7,53 ab	26,20 bcd	42,20 bc
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	7,07 a	27,73 cde	44,73 cde
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	9,00 c	31,20 e	47,67 e
K <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	8,93 c	24,47 abc	41,87 bc
BNT 5 %	0,97	4,27	4,36

Keterangan : Angka – angka yang diikuti dengan huruf sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.

### Jumlah Cabang

Dari hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan pengapuran dan dosis pupuk Fosfat berpengaruh terhadap jumlah cabang serta interaksi antara keduanya berpengaruh yang nyata pada umur pengamatan 15 hari setelah tanam dan 45 hari setelah tanam . Pada umur 30 hari setelah tanam interaksi antara keduanya mempunyai pengaruh yang sangat nyata.

Tabel 3. Rata –rata Jumlah Cabang Per tanaman pada Berbagai Perlakuan Kombinasi Pengapuran dan Dosis pupuk Fosfat.

Perlakuan	umur ( hari)		
	15	30	45
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	2,00 ab	3,93 a	4,47 a
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	2,13 bcd	4,00 ab	5,07 b
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	2,27 cde	4,33 abc	6,13 de
K <sub>0</sub> P <sub>3</sub>	1,93 ab	4,20 ab	5,27 b
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	1,87 a	4,07 ab	4,93 ab
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	2,07 abc	4,87 cde	5,40 bc
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	2,60 f	5,07 de	6,73 fg
K <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	2,33 de	4,53 bcd	6,20 def
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	2,07 abc	4,40 abc	5,33 b
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	2,27 cde	4,20 ab	5,93 cd
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	2,87 g	5,73 f	6,87 g
K <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	2,47 ef	5,13 e	6,60 efg
BNT 5 %	0,24	0,54	0,54

Keterangan : Angka –angka yang diikuti dengan huruf sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5 %.

Dalam percobaan ini (Tabel 3 ) tanaman yang paling baik dicapai pada perlakuan K<sub>2</sub>P<sub>2</sub> yaitu pengapuran 2 ton / ha dan pemberian pupuk TSP 100 kg / ha ,baik pada pengamatan 15 hari ,30 hari dan 45 hari setelah tanam. Nilai rata-rata terendah dicapai pada perlakuan K<sub>1</sub>P<sub>0</sub> yaitu pengapuran 1 ton / ha dan tanpa pupuk TSP, ini pada pengamatan 15 hari setelah tanam,kemudian pada umur 30 hari setelah tanam dan 45 hari setelah tanam nilai rata – rata terendah dicapai pada perlakuan K<sub>0</sub>P<sub>0</sub> yaitu tanpa pemberian kapur dan tanpa pemberian pupuk TSP.

### **Jumlah Polong**

Dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa perlakuan pengapuran dan dosis pupuk Fosfat berpengaruh terhadap jumlah polong pada tanaman Kacang Tanah ,serta interaksi antara keduanya sangat nyata.

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan K<sub>2</sub>P<sub>2</sub> yaitu pengapuran 2 ton / ha dan pemupukan TSP 100 kg / ha menunjuk nilai rata- rata yang baik dibanding dengan perlakuan yang lainnya ,sedang nilai rata-rata yang terendah dicapai pada perlakuan K<sub>1</sub>P<sub>1</sub> yaitu pengapuran 1 ton / ha dan pemberian pupuk

TSP 50 kg /ha . Pada perlakuan K<sub>2</sub>P<sub>3</sub> yaitu pengapuran 2 ton / ha dan pemberian pupuk TSP dengan dosis 150 kg / ha menghasilkan nilai rata-rata di banding perlakuan K<sub>2</sub>P<sub>2</sub> yaitu kapur 2 ton / ha dan pemberian pupuk TSP 100 kg /ha.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Polong Per Tanaman Sampel pada Berbagai Perlakuan Kombinasi Pengapuran dan Dosis Pupuk Fosfat.

Perlakuan	Jumlah Polong Per Tanaman
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	7,70 a
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	8,57 ab
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	10,57 cd
K <sub>0</sub> P <sub>3</sub>	9,37 abc
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	10,30 bcd
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	11,70 de
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	10,83 cd
K <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	11,30 de
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	10,03 bcd
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	9,17 abc
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	12,63 e
K <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	10,70 cd
BNT 5 %	1,75

Keterangan : Angka –angka yang di ikuti dengan huruf sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.

### Berat Polong per Tanaman

Dari hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan pengapuran dan pemupukan TSP berpengaruh terhadap berat polong per tanaman serta interaksi antara keduanya berpengaruh sangat nyata.

Pada tabel menunjukkan bahwa perlakuan pengapuran dan dosis pupuk Fosfat akan memberikan hasil rata-rata yang baik pada perlakuan K<sub>2</sub>P<sub>2</sub> yaitu dengan pemberian kapur 2 ton / ha dan pemupukan TSP 100 kg /ha pada tanaman Kacang Tanah .Sedang nilai rata-rata yang terendah dicapai pada perlakuan K<sub>0</sub>P<sub>0</sub> yaitu tanpa pemberian kapur dan tanaman tanpa diberi pupuk TSP. Untuk perlakuan yang lain memberikan nilai rata-rata di bawah perlakuan K<sub>2</sub>P<sub>2</sub> yaitu pengapuran 2 ton / ha dan pupuk TSP 100 kg / ha khususnya pada tanaman Kacang tanah .

Tabel 5. Rata-rata Berat Polong Kering Per Tanaman Sampel pada berbagai Perlakuan Kombinasi Pengapuran dan Dosis Pupuk Fosfat.

Berat Polong Kering Per Tanaman (gram)	
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	9,47 a
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	12,53 bcde
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	10,93 abc
K <sub>0</sub> P <sub>3</sub>	12,93 cdef
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	10,47 ab
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	10,33 ab
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	14,13 ef
K <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	13,13 cdef
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	14,07 def
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	12,50 bcde
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	15,07 f
K <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	11,73 abcd
BNT 5 %	2,38

Keterangan : Angka –angka yang di ikuti dengan huruf sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.

### **Berat Kering Brangkasan**

Perlakuan pengapuran dan dosis pupuk Fosfat berpengaruh terhadap berat kering brangkasan per tanaman serta interaksi antara keduanya berpengaruh sangat nyata.

Tabel 6. Rata-rata Berat Kering Brangkasan Per Tanaman Sampel pada Berbagai Perlakuan Kombinasi Pengapuran dan Dosis Pupuk Fosfat.

Perlakuan	Berat Kering Brangkasan (gram)
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	92,00 a
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	93,00 a
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	136,67 fg
K <sub>0</sub> P <sub>3</sub>	114,33 cd
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	100,33 ab
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	113,67 cd
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	129,67 ef
K <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	124,00 de
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	110,00 bc
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	121,00 cde
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	146,67 g
K <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	139,00 fg
BNT 5 %	11,15

Keterangan : Angka –angka yang diikuti dengan huruf sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Pada Tabel 6 terlihat bahwa perlakuan pengapuran dan pemupukan TSP dengan dosis 100 kg / ha serta kapur 2 ton / ha (K<sub>2</sub>P<sub>2</sub>) memberikan nilai rata-rata yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Sedang nilai rata terendah dicapai pada perlakuan K<sub>0</sub>P<sub>0</sub> yaitu tanpa diberi kapur dan tanpa diberi pupuk TSP diikuti pula oleh perlakuan K<sub>0</sub>P<sub>1</sub> yaitu tanpa pemberian kapur dan tanaman diberi pupuk TSP 50 kg / ha.

Jadi untuk perlakuan K<sub>2</sub>P<sub>2</sub> yaitu pengapuran 2 ton / ha dan pemupukan TSP 100 kg / ha memberikan hasil yang paling baik dibandingkan dengan perlakuan yang lain.

### **Pembahasan**

Dari hasil pengamatan tinggi tanaman menunjukkan bahwa pengapuran dan pemupukan Fosfat mempunyai kecenderungan dapat mendorong pertumbuhan tinggi tanaman Kacang tanah. Hal ini tampak pada pengapuran sebesar 2 ton / ha dan pemupukan Fosfat 100 kg / ha memberikan hasil tinggi tanaman Kacang Tanah yang lebih tinggi dibandingkan dengan kombinasi perlakuan yang lainnya (Tabel 1).

Hal tersebut diatas sebagaimana yang diungkapkan oleh Mul Mulyani dan A.G Kartasapoetra (1988), menunjukkan bahwa perlakuan pengapuran pada tanah masam dapat menyebabkan perubahan reaksi kimia,keadaan fisik dan kegiatan mikrobial tanah yang lebih menguntungkan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman tertentu. Ditambahkan oleh Saiffudin Sarief (1989), bahwa pengapuran pada tanah –tanah yang masam dapat memperbaiki tingkat kesuburan tanah,sebab hal ini akan menggiatkan kehidupan jasad- jasad renik dan unsure-unsur makro menjadi lebih tersedia pada tanah bagi pertumbuhan tanaman.

Sedangkan untuk perlakuan pemupukan Fosfat menurut Sumardi Suriatna (1987), dapat memacu pertumbuhan akar dan pertumbuhan system perakaran yang baik sehingga dapat mengambil unsur hara lebih banyak dan pertumbuhan tanaman menjadi lebih sehat serta kuat,menambah daya tahan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit menular,menggiatkan pertumbuhan jaringan tanaman.

Pada perlakuan pengapuran dan pemberian pupuk Fosfat terhadap Kacang tanah menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata pada variabel jumlah daun dan jumlah cabang tanaman Kacang tanah tiap tanaman. Hal ini disebabkan dengan semakin meningkatnya kesuburan tanah dan semakin giatnya kehidupan jasad renik maupun unsur makro akan mempengaruhi tinggi tanaman yang nantinya sangat berpengaruh terhadap pembentukan daun dan cabang pada tanaman Kacang tanah.

Pemberian kapur dapat mengubah suasana fisiologis yang baik bagi pertumbuhan tanaman kacang –kacangan ,jagung dan tanaman lain yang membutuhkan suasana kurang atau tidak terlalu masam ( Anonymous,1986 ).Menurut Rinsema (1986 ),bahwa pupuk Fosfat berperan dalam berbagai proses fisiologis di dalam tanaman, seperti asimilasi dan pernapasan .Karena itu kekurangan Fosfat mempunyai pengaruh negatif terhadap hasil tanaman yang masih muda .Kemudian tanaman akan menjadi bertambah baik dengan adanya kesempatan baginya untuk tumbuh terus ,mempunyai pengaruh positif terhadap pertumbuhan akar tanaman.

Selanjutnya Sumardi Suriatna (1987),menambahkan bahwa apabila kekurangan unsur P sistem perakaran tanaman miskin unsur hara dan perkembangan akan berhenti .Dalam keadaan kekurangan unsure hara yang sangat parah daun, cabang ,dan batang berwarna ungu ,tangkai daun lancip-lancip,pembentukan buah menjadi jelek bagi tanaman yang menghasilkan biji,hasil bijinya berkurang , bunga dan buah merosot .

Pengapuran dan pemupukan Fosfat pada tanaman Kacang tanah memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap jumlah polong dan berat polong per tanaman.

Pada uji BNT 5 % untuk jumlah polong dan berat polong kering dapat diketahui bahwa hasil terendah ditunjukkan oleh perlakuan tanpa pengaruh maupun tanpa pemupukan Fosfat. Sedangkan perlakuan pengapuran dengan dosis 1 ton / ha dan pemupukan Fosfat dengan dosis 100 kg / ha (  $K_1P_2$  ) dan perlakuan pengapuran 2 ton / ha dan pupuk Fosfat dengan dosis 2 ton / ha ( $K_2P_2$ ) menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan yang lain.

Hal ini disebabkan dengan pemberian kapur dan pemberian pupuk Fosfat yang optimal pada tanah masam akan memberikan hasil yang baik terhadap peningkatan produksi kacang tanah. Dengan demikian jumlah polong dan berat polong tanaman kacang tanah dipengaruhi pula oleh tingginya tanaman .Karena dengan semakin tingginya tanaman ,maka unsur hara yang diserap akan semakin banyak dan pembentukan akar-akar pun lebih banyak , yang nantinya menjadi bintil – bintil untuk pembentukan polong.Hal tersebut sesuai dengan hasil percobaan Rachman (1997) , menunjukkan bahwa pengapuran pada lapisan *ginopora* dapat menaikkan hasil biji dan jumlah polong. Ditambahkan pula oleh Maron ( 1971 ) bahwa, pemberian kapur pada tanah latosol menunjukkan adanya pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Selanjutnya dilaporkan pula bahwa pemberian 1,5 ton kapur / ha dengan waktu 2 minggu sebelum tanam menunjukkan kenaikan hasil biji sebanyak 30 %.

Menurut Sugeng (1983 ), pemupukan Fosfat dapat menyebabkan :mempergiat pertumbuhan polong ,mengisi polong yang belum berisi dan mempercepat masaknya buah.Ditambahkan oleh AAK (1989) bahwa,pupuk Fosfat dapat mengaktifkan pembentukan polong dan pengisian polong serta mempercepat pemasakan buah.Walaupun tanaman kacang tanah hanya menyerap Fosfat dalam jumlah kecil,namun unsur P sangat diperlukan bagi pertumbuhan dan pembentukan biji kacang tanah .Kekurangan unsure P mengakibatkan tanaman kacang tanah tumbuh kurus dan kerdil , daun berwarna hijau pucat, polong yang terbentuk sedikit dan hasilnya sangat rendah.

Dari keterangan diatas bahwa tinggi tanaman ,jumlah daun, jumlah cabang ,jumlah polong ,dan berat polong akan sangat mempengaruhi terhadap besar kecilnya berat brangkasan kering tanaman kacang tanah .Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sumarno (1987) bahwa kapur yang diberikan pada tanaman bermanfaat terhadap pertumbuhan kacang tanah, namun perlu diperhatikan agar pengapuran tidak terlalu berlebihan,sehingga pH tidak lebih dari 6,5 .Manfaat pengapuran pada tanah yaitu unsur hara P yang terdapat dalam tanah menjadi lebih tersedia bagi tanaman ,demikian pula pupuk Fosfat yang ditambahkan, akan menambah ungu Ca dan Mg yang sangat berguna bagi tanaman kacang tanah .Sedangkan untuk pemupukan Fosfat menurut Saifuddin Sarief (1989) ,memegang peranan penting dalam kebanyakan reaksi enzim yang tergantung pada *fosforilase*. Hal ini karena Fosfat merupakan bagian inti sel sangat penting dalam pembelahan seldan juga untuk perkembangan jaringan meristem .Dengan demikian Fosfat dapat merangsang pertumbuhan akar dan tanaman muda, mempercepat pembungaan dan pemasakan buah, biji / gabah , selain itu juga sebagai penyusun lemak dan protein.

Jadi pengapuran dan pemupukan Fosfat adalah suatu teknologi yang sangat tepat untuk peningkatan produksi tanaman pangan di pedesaan khususnya untuk tanaman kacang tanah.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa pemberian kapur dan pemberian pupuk Fosfat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman kacang tanah. Pengapuran 2 ton / ha dan tanaman dipupuk TSP dengan dosis 100 kg / ha menghasilkan polong paling baik yaitu 2,03 ton / ha. Sedangkan hasil yang terendah dicapai pada perlakuan tanpa pemberian kapur dan tanpa pemberian pupuk Fosfat yang hanya menghasilkan 1,28 ton / ha.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- AAK, 1983. Dasar –dasar Bercocok tanam, Kanisius, Jakarta. 216 Hal.
- , 1989. Kacang Tanah, Kanisius, Jakarta. 82 Hal.
- Anonymous, 1983. Bercocok Tanam Polowijo, Aneka Ilmu, Semarang. 64 Hal.
- , 1977. Pedoman Bercocok Tanam Padi, Polowijo, Sayur –sayuran, Departemen Badan Penyuluhan Bimas, Jakarta. 270 Hal.
- , 1986. Pemupukan Berimbang, Departemen Pertanian, Jawa Timur. 30 Hal.
- Djoehana S, 1986. Pupuk dan Pemupukan, Simplek, Jakarta. 106 – 111 Hal.
- Lingga P, 1986. Petunjuk Penggunaan pupuk, Penebar Swadaya, Jakarta. 160 Hal.
- Kartasapoetra AG, 1986. Teknologi Budidaya Tanaman Pangan di Daerah Tropik, Bina Aksara, Jakarta. 78-81 Hal.
- Sutejo, MM dan A.G. Kartasapoetra, 1988. Pupuk dan Cara Pemupukan, Bina Aksara, Jakarta. 76 Hal.
- Rinsema, 1986. Pupuk dan cara Pemupukan, Bhratara karya Aksara, Jakarta. 232 Hal.
- Somaatmadja. S, 1982. Kacang tanah, Yosaguna, Jakarta. 3-13 Hal.
- Saifuddin S, 1989. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian, Pustaka Buana, Bandung. 120-133 Hal.

- Harjadi, SS.1979.Pengantar Agronomi, Gramedia,Jakarta.189 Hal.
- Soeharti S,H,1985.Dasar –dasar Agronomi I ,UNS,Surakarta, 43 – 51 Hal.
- Sugeng ,1983.Bercocok Tanam Polowijo, Aneka Ilmu , Semarang.107 Hal.
- Sumardi S,1987.Pupuk dan Pemupukan ,MSP , Jakarta.64 Hal.
- Sumarno , 1987. Budidaya Kacang Tanah ,Sinar baru ,bandung .78 Hal.
- Suprpto,1985.Bertanam Kacang Tanah ,Penebar Swadaya,Jakarta.25 Hal.
- Toto S,1988.Pemupukan dan Pengolahan Tanah , Armico, Bandung. 21 – 31 Hal.