

## **PENGARUH PUPUK KALIUM PADA KETAHANAN KACANG TANAH TERHADAP BERCAK DAUN CERCOSPORA**

**Oleh:**

**Nurhayati**

**(Dosen Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya )**

### **ABSTRAK**

Pengaruh pupuk kalium pada ketahanan kacang tanah terhadap bercak daun cercospora. Tujuan penelitian ini antara lain: 1). Mengetahui sampai seberapa jauh pengaruh pemberian pupuk kalium terhadap ketahanan kacang tanah dari penyakit bercak daun cercospora. dan 2). Mengetahui dosis pupuk K yang paling efektif untuk ketahanan tanaman terhadap serangan penyakit bercak daun cercospora di lapangan. Penelitian telah dilaksanakan pada kebun milik petani di kelurahan Bukit lama Ilir Barat 1 Palembang. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan enam perlakuan termasuk kontrol dan enam ulangan. Adapun perlakuan adalah: tanpa pupuk kalium (kontrol/A), pemberian pupuk kalium dalam bentuk KCl sebanyak 2 gram/tanaman (B), KCl 4 gram/pertanaman (C) , KCl 6 gram/pertanaman (D) , KCl 8 gram/pertanaman (E) , KCl 10 gram/pertanaman (F). Parameter yang diamati adalah: tinggi tanaman, keparahan penyakit, jumlah polong dan berat polong.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kalium dalam bentuk KCl dapat menekan keparahan penyakit bercak daun cercospora. Pemberian KCl dengan dosis 6 gram/tanaman merupakan perlakuan terbaik untuk menekan bercak daun cercospora dan meningkatkan produksi kacang tanah.

### **PENDAHULUAN**

Kebutuhan akan kacang tanah di Indonesia dari tahun ke tahun terus meningkat baik untuk konsumsi maupun sebagai bahan industri. Namun demikian pada kenyataannya produksi kacang tanah dalam negeri masih tergolong rendah, sehingga untuk memenuhi kekurangan tersebut pemerintah harus mengimpor kacang tanah dari Negara lain. Sampai sekarang permintaan akan kacang tanah terus meningkat sedangkan produksi dalam negeri baru mencapai 600.000 ton (Badan penelitian dan pengembangan Pertanian Tanaman Pangan, 1999)

Rendahnya produksi kacang tanah dalam negeri ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satu diantaranya yang

paling penting adalah adanya serangan penyakit. Penyakit bercak daun cercospora merupakan penyakit paling sering menyerang pertanaman kacang tanah di lapangan. Sampai saat ini petani tidak begitu memperhatikan penyakit tersebut, padahal serangan yang berat dapat mengakibatkan berkurangnya jumlah polong total, jumlah polong bernaas, jumlah dan berat biji per tanaman (Semangun, 2004)

Penyakit bercak daun cercospora disebabkan oleh jamur *Cercospora spp* Jamur ini dapat disebarkan oleh angin ataupun serangga serta infeksi dapat terjadi melalui kedua sisi daun (Sudjono, 1989). Sampai saat ini penyakit ini belum mendapat perhatian secara serius, padahal bila terjadi serangan berat dapat mengakibatkan penurunan produksi yang cukup berarti.

Usaha untuk memperkuat jaringan tanaman agar dapat mempertahankan diri dari serangan patogen dapat dilakukan dengan pemupukan kalium. Pupuk kalium dalam bentuk KCl dapat membantu memperkuat jaringan tanaman serta mempertebal dinding sel epidermis sehingga mampu meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan patogen secara mekanis (Sudir dan Suparyono, 1997). Ditambahkan oleh ismunaji (1976), bahwa kalium berpengaruh terhadap peningkatan kadar lignin pada sel tanaman sehingga meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan patogen pengganggu tanaman. Kalium mempunyai peranan antara lain memperlancar proses fotosintesa tanaman, regulasi stomata, pembentukan protein dan karbohidrat, sebagai katalisator dalam transformasi tepung, gula dan lemak serta meningkatkan resistensi tanaman (Suprpto, 2000).

#### Metode Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di kebun milik petani yang berlokasi di Bukit lama ilir barat 1 Palembang. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan termasuk kontrol dan 6 ulangan. Adapun perlakuannya adalah: tanpa pupuk kalium

(Kontrol/A), pemberian pupuk kalium dalam bentuk KCl sebanyak 2 gram/tanaman (B), KCl sebanyak 4 gram/tanaman (C) KCl sebanyak 6 gram/tanaman (D), KCl sebanyak 8 gram/tanaman (E) dan KCl sebanyak 10 gram/tanaman (F). Tanah digarap dan diberi pupuk kandang dan pupuk dasar sesuai anjuran untuk kacang tanah. Selanjutnya diberi pupuk kalium sesuai dengan perlakuan. Kemudian disemaikan biji kacang tanah. Inokulasi *Cercospora spp* saat benih berumur 3 minggu setelah semai. Adapun parameter pengamatan adalah: masa inkubasi, keparahan penyakit, tinggi tanaman, berat basah berangkasan, jumlah dan berat polong.

#### Hasil dan Pembahasan

##### Masa inkubasi.

Rata-rata masa inkubasi pada semua perlakuan adalah 8 hari. Gejala yang muncul berupa bercak coklat yang makin lama semakin membesar, selanjutnya daun-daun mengering dan gugur.

##### Keparahan penyakit.

Hasil pengamatan dan sidik ragam menunjukkan pemberian pupuk kalium dalam bentuk KCl berpengaruh nyata. Uji BNT disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh pemberian pupuk kalium dalam bentuk KCl, terhadap keparahan penyakit bercak daun *Cercospora* pada kacang tanah.

Perlakuan	keparahan penyakit (%)
Tanpa pupuk KCl/kontrol (A)	55,67 a
Pupuk KCl 10 gram/tanaman (F)	33.04 ab
Pupuk KCl 4 gram/tanaman (C)	31.77 ab
Pupuk KCl 2 gram/tanaman (B)	31.20 b
Pupuk KCl 6gram/tanaman (D)	24.30 b
Pupuk KCl 8gram/tanaman (E)	17.87 b

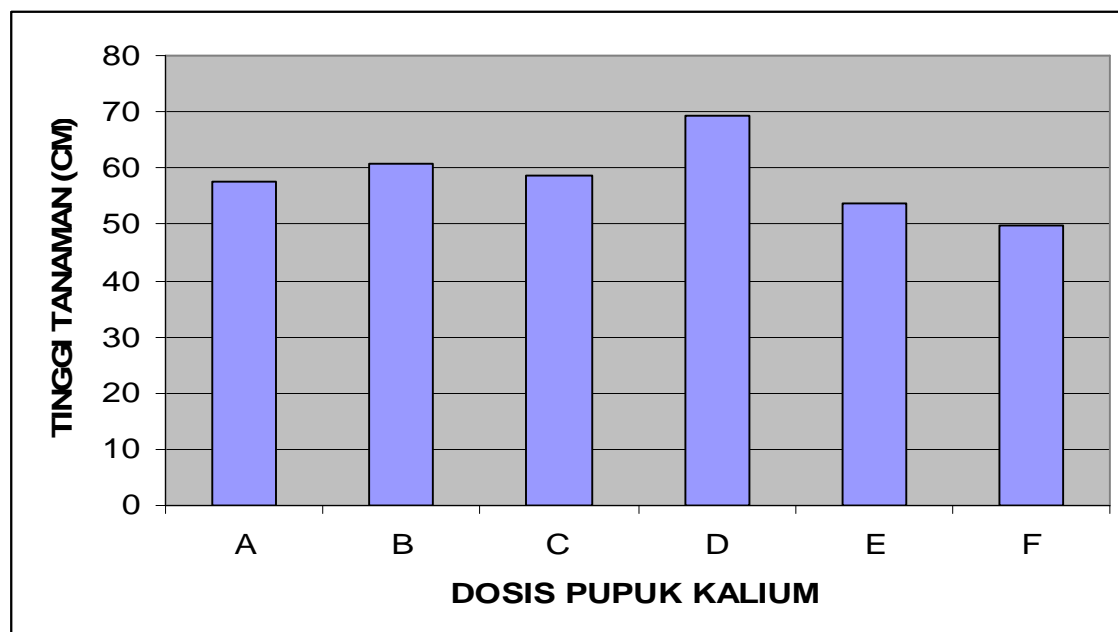
Keterangan: hurup yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf BNT 5 persen.

Tabel 1. menunjukkan bahwa pemberian pupuk kalium dalam bentuk KCl pada perlakuan B, D dan E berbeda nyata dengan kontrol (A) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan F dan C. Pemberian pupuk KCl dengan dosis 6 gram sampai 8 gram/tanaman dapat meningkatkan ketahanan tanaman kacang tanah terhadap serangan *Cercospora sp.* Hal ini karena unsur K dapat meningkatkan ketahanan mekanik tanaman dengan memperkuat jaringan tanaman serta mempertebal dinding epidermis. Hal ini sejalan dengan pendapat Sutejo (1999) dan Puspawati dan Wayan (1993), bahwa kalium dalam tanaman dapat berfungsi sebagai pembentuk protein dan karbohidrat, mengeraskan jerami dan bagian kayu dari tanaman, meningkatkan kualitas biji dan buah serta meningkatkan resistensi tanaman terhadap patogen. Namun demikian pemberian K lebih tinggi lagi tidak mempengaruhi lagi pertumbuhan dan ketahanan tanaman kacang tanah terhadap

*Cercospora*, diduga pemberian K terlalu tinggi menjadi tidak efisien karena sesuai dengan hukum Liebig.

#### Tinggi tanaman

Hasil sidik ragam pengaruh pemberian pupuk kalium tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kacang tanah. Tinggi tanaman yang tertinggi didapat pada perlakuan pemberian pupuk K sebanyak 6 gram KCL/tanaman (D) yaitu 69.25 cm, diikuti perlakuan 2 gram KCl/tanaman (B) sebesar 60.75 cm dan pemberian 4 gram pupuk KCl/tanaman (C) dapat meningkatkan tinggi tanaman sampai 57.50 cm. Pemberian pupuk KCL sebanyak 10 gram/tanaman (F) justru menghambat tinggi tanaman yaitu hanya 49.75 cm lebih rendah dengan kontrol (A) yang dapat mencapai tinggi 53.75 cm. Pengaruh pemberian pupuk kalium terhadap tinggi tanaman secara jelas dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Pengaruh pemberian pupuk kalium terhadap tinggi tanaman Kacang tanah (cm).

**Jumlah dan berat polong**

Berdasarkan sidik ragam pengaruh pemberian pupuk k tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah

polong akan tetapi berpengaruh nyata terhadap berat polong kacang tanah. Uji BNT pengaruh pemberian pupuk kalium terhadap berat polong disajikan pada Tabel 2 .

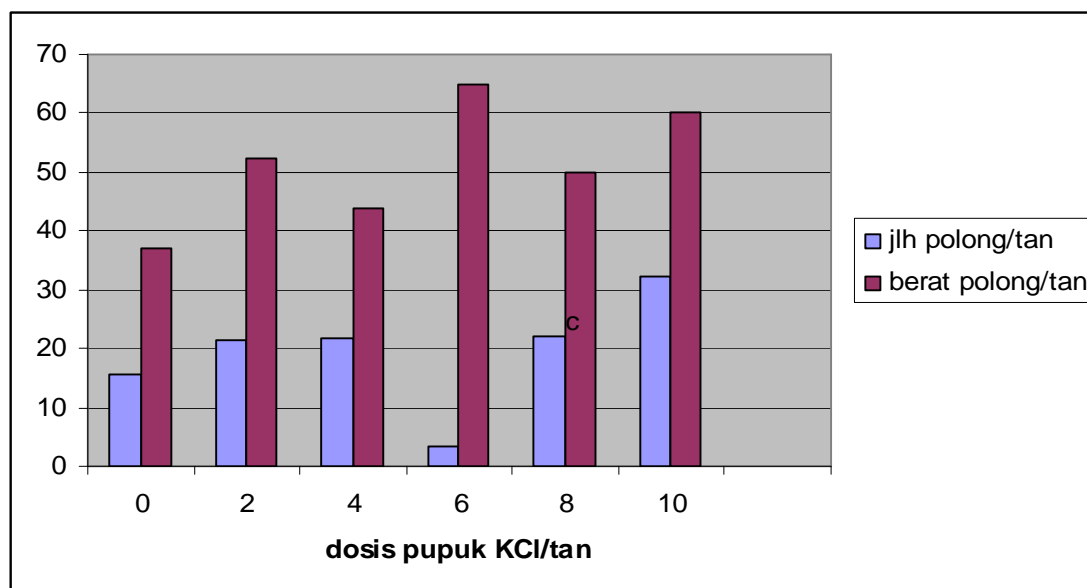
Tabel 2. Pengaruh pemberian pupuk kalium dalam bentuk KCl terhadap Berat polong kacang tanah.

Pemberian pupuk KCl	rata-rata berat plong (gram)	
6 gram KCl/tanaman (D)	65.00	a
10 gram KCl/tanaman (F)	60.00	ab
2 gram KCl/tanaman (B)	52.50	ab
8 gram KCl/tanaman (E)	50.00	ab
4 gram KCl/tanman (C)	43.75	ab
Kontrol (A)	37.00	b

Keterangan: hurup yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf BNT 5 persen.

Berat polong yang terbesar diperoleh pada perlakuan yang diberi pupuk KCl sebanyak 6 gram dan 10 gram KCl/tanaman yaitu berurut-turut sebesar 65 gram dan 60 gram.

Sedangkan berat polong terendah didapat pada perlakuan kontrol yaitu hanya 37 gram/tanaman. Jumlah polong dan berat polong secara jelas digambarkan pada Gambar 2 berikut ini



Gambar 2. Pengaruh pemberian pupuk KCl terhadap jumlah dan berat Polong kacang tanah

Dari hasil penelitian terlihat bahwa pemberian pupuk kalium sampai 6 gram KCl/tanaman mampu meningkatkan produksi kacang tanah dan menekan serangan *Cercospora* pada tanaman kacang tanah, namun pada dosis yang lebih tinggi terlihat kecenderungan bahwa pemberian pupuk tidak efektif lagi. Brady (1984) menyatakan bahwa pemberian unsur hara pada tanaman sampai batas tertentu dapat memberikan pertumbuhan dan produksi optimal manakala unsur-unsur lain juga dalam keadaan seimbang. Tetapi penambahan unsur yang sama dengan dosis yang lebih tinggi tidak secara linier akan

berdampak positif pada tanaman, bahkan sebaliknya dapat memberikan efek negatif terhadap tanaman

#### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa: 1). Pemberian pupuk kalium dalam bentuk KCL dapat menekan keparahan penyakit bercak daun *cercospora* pada tanaman kacang tanah. , 2). Pemberian pupuk K dengan dosis 6 gram KCl/ tanaman merupakan perlakuan yang terbaik untuk menekan serangan bercak daun *cercospora* dan meningkatkan produksi.

#### DAFTAR PUSTAKA.

- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Tanaman Pangan. 1999. Teknik Produksi benih kacang tanah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Isumunaji, M. 1979. Peranan kalium dalam peningkatan produksi tanaman pangan. Kalium dan Tanaman Pangan. Edisi khusus No. 2. LP3. Bogor.
- Puspawati dan Wayan, S. 1993. Pengaruh pemupukan kalium terhadap tingkat kerusakan oleh serangan nematode puru akar *Meloidogyne spp* pada tanaman tomat. Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar
- Semangun, H. 2004. Penyakit-penyakit tanaman hortikultura di Indonesia Universitas Gajah Mada Press. Yogyakarta.
- Sudir dan Suparyono. 1997. Pengaruh pupuk N,P,K terhadap penyakit hawar daun jingga padi *dalam* Prosiding kongres XIV dan seminar nasional Perhimpunan Fitopatologi. Palembang.
- Suprpto, HS. 2000. Bertanam kacang tanah. Edisi XVII. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sudjono, M.S. 1989. Ketahanan varietas unggul dan kehilangan hasil kacang tanah Terhadap penyakit karat dan bercak daun *Cescospora*. Penelitian Pertanian Vol. IX. No.1. Bogor
- Sutejo, M. M. 1999. Pupuk dan cara pemupukan. Rineka Cipta, Jakarta.