

## BUDIDAYA TANAMAN KACANG TUNGGAK

**T. Adisarwanto, Riwanodja, dan Suhartina**

*Peneliti Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian*

### PENDAHULUAN

Di Indonesia, kacang tunggak (*Vigna unguiculata* L. Walp.) umumnya ditanam di lahan kering pada musim kemarau, namun dapat pula ditanam di lahan sawah bekas tanaman padi. Hal ini terkait dengan salah satu sifat unggul kacang tunggak yang lebih toleran terhadap kekeringan dibanding jenis tanaman kacang-kacangan yang lain. Kacang tunggak banyak ditanam secara tumpangsari dengan tanaman pangan antara lain dengan sorgum, jagung, cantel dan ubikayu.

Potensi hasil biji kacang tunggak cukup tinggi yaitu dapat mencapai 1,5 - 2,0 t/ha tergantung pada varietas, lokasi dan musim tanam serta budidaya yang diterapkan. Beberapa komponen budidaya yang penting untuk budidaya kacang tunggak secara tunggal (monokultur) dibahas dalam makalah.

#### Penyiapan lahan

Penyiapan lahan untuk bertanam kacang tunggak sedikit berbeda antara penanaman di lahan kering dan di lahan sawah. Pengolahan tanah dengan dua kali bajak dan paling sedikit satu kali garu harus dilaksanakan untuk lahan kering, sedangkan untuk lahan sawah bekas tanaman padi, tidak perlu diolah sebelum tanam kacang tunggak. Hasil penelitian di IRRI pada tahun 1979 (Tabel 1) menunjukkan bahwa pada populasi tinggi tanpa olah tanah lebih cocok untuk tanaman kacang tunggak setelah padi sawah (Muleba dan Ezumah, 1985). Jerami padi dibabat sedekat mungkin dengan permukaan tanah, kemudian jerami padi dapat langsung dihamparkan sebagai mulsa atau dapat pula dibakar sebelum biji kacang tunggak ditanam. Pada lahan sawah perlu pula dilakukan pembuatan saluran setiap 3 m atau 4 m yang berfungsi sebagai patusan apabila air berlebih dan digunakan sebagai saluran irigasi jika diperlukan penambahan air. Kedalaman saluran ini antara 20-30 cm dengan lebar saluran 25-30 cm. Banyaknya saluran sangat tergantung pada luasan petakan sawah alami yang dimiliki petani.

#### Waktu tanam

Seperti halnya pada tanaman kacang-kacangan yang lain, waktu tanam merupakan faktor penting yang menentukan tingkat keberhasilan budidaya kacang tunggak untuk mencapai tingkat produktivitas yang tinggi. Pada lahan sawah yang memiliki fasilitas irigasi teknis, kacang tunggak ditanam sesudah

padi pada bulan Juni-Juli, sedangkan pada lahan sawah irigasi terbatas, ditanam pada bulan Maret/April. Pada lahan kering setelah jagung, kacang tunggak ditanam pada bulan Februari/Maret dan sedikit sekali kacang tunggak ditanam pada awal musim hujan (November/ Desember). Di India, kacang tunggak umumnya ditanam secara tumpangsari dengan jagung, sorgum, jarak, millet dan kacang gude. Kacang tunggak di lahan kering di Indonesia umumnya ditanam secara tumpangsari dengan jagung, sorgum atau ubikayu.

**Tabel 1. Hasil biji kacang tunggak dari berbagai kombinasi pengolahan tanah dan populasi tanaman. IRRI, Musim Kemarau 1979**

Pengolahan tanah/ populasi tnm.	Hasil biji kering (t/ha)	
	200.000 tnm./ha	400.000 tnm./ha
Intensif	1,00 b	1,80 a
Minimum	1,60 a	1,60 a
Tanpa olah	1,70 a	2,00 a

Sumber: Muleba dan Ezumah, 1985.

### Cara dan Jarak tanam

Ada dua cara tanam yang umum dilaksanakan yaitu cara tugal dan sebar. Benih kacang tunggak untuk lahan kering dapat ditaruh pada lubang tugal maupun disebar dengan jarak teratur pada bekas alur bajak dengan jarak antara dua alur bajak tersebut sekitar 440 cm sedangkan jarak antara benih dalam alur bajak sekitar 10-15 cm. Sedangkan pada lahan sawah dapat ditanam dengan cara tugal pada jarak tanam 30 cm x 15-20 cm atau 40 cm x 15-20 cm. Jarak tanam harus disesuaikan dengan kondisi lahan, tipe tanaman (tegak atau menjalar) dan kesuburan tanah. Di IRRI telah dikembangkan mesin tanam yang cocok untuk sistem tanpa olah tanah setelah padi yang disebut dengan Rolling Injection Planter (RIP). Dengan RIP ini efektivitas dan efisiensi waktu lebih baik dibanding cara tugal tradisional. Di Filipina, pada lahan sawah untuk memanfaatkan kelembaban tanah yang tersisa setelah padi, umumnya petani menyebar benih 10-15 hari sebelum tanaman padi dipanen. Dengan cara ini, biji dapat tumbuh lebih baik walaupun kebutuhan benih akan lebih banyak.

Jarak tanam 440 cm x 15-20 cm, 2 biji/lubang tanam (populasi 125.000 tnm/hektar) atau 40 cm x 10 cm, 1 tnm/lubang (250.000 tnm/ha) dapat dilakukan pada varietas kacang tunggak tipe tegak. Untuk tipe menjalar jarak tanam dapat diperlebar menjadi 50 cm x 10 cm, 1 tnm/lubang. Menentukan jarak tanam pada tanaman kacang tunggak ini sangat penting karena apabila tanaman terlalu rapat akan mengurangi jumlah bunga dan polong isi yang terbentuk dan akhirnya hasil biji juga akan berkurang.

## Pemupukan

Tanaman kacang tunggak mampu memfiksasi unsur N yang berasal dari udara melalui proses penambatan N bebas oleh bakteri *Rhizobium* sp. Pada kacang tunggak apabila *Rhizobium*nya aktif akan mampu menambat N lebih dari 150 kg/ha atau memasok sekitar 80-90% unsur hara N yang dibutuhkan oleh tanaman. Tetapi hasil beberapa percobaan menunjukkan bahwa inokulasi buatan dengan memakai inokulan tanah dengan *Rhizobia* pilihan tidak meningkatkan hasil biji kacang tunggak. Tetapi aplikasi pupuk N sebanyak 25 kg/ha sebagai *starter* akan menguntungkan tanaman pada awal pertumbuhan.

Unsur hara fosfor (P) sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman kacang tunggak. Menurut Pandey dan Ngarm (1985) kacang tunggak tanggap terhadap pemupukan fosfat, sedangkan penelitian Trustinah dan Kasno (1990) pemberian pupuk fosfat pada jenis tanah Asosiasi Latosol/Regosol dan Aluvial tidak meningkatkan hasil kacang tunggak. Pada tanah-tanah miskin hara P, aplikasi 40 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha dapat meningkatkan hasil kacang tunggak (Singh dan Lamba, 1971 dalam Pandey dan Ngarm, 1985). Sedangkan pemberian 30 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha hanya dapat memperbaiki pertumbuhan (Maesan dan Somaatmadja, 1993).

Tanaman kacang tunggak membutuhkan hara P cukup tinggi untuk pembentukan/perkembangan bintil akar. Sebagai contoh dari respon rata-rata 10 galur kacang tunggak dengan pemberian 150 kg Urea dan TSP 30 kg/ha diperoleh persentase terinfeksi Mycorrhizal terbanyak (40%) (Tabel 2).

**Tabel 2. Persentasi infeksi *Mycorrhizal* dan hasil kacang tunggak dari berbagai dosis pupuk N dan P. Maradi, Nigeria**

Pemupukan (kg/ha)		<i>Mycorrhizal</i> infeksi (%)	Berat polong (g/10 tnm.)	Berat biji (g/10 tnm.)
N	P			
0	0	31	390	63
150	0	44	600	69
0	30	29	690	108
150	30	40	1980	206
BNT 0,05		12	30	41

Data dari rata-rata 10 varietas  
Sumber: Mulongoy (1985)

Pemenuhan kebutuhan hara pada kacang tunggak dapat dilakukan melalui dua cara yaitu: (a) memanfaatkan residu pupuk dari tanaman sebelumnya dan (b) pemupukan langsung pada kacang tunggak.

### Residu Pupuk Pada Kacang Tunggak

Di lahan kering jenis tanah Podsolik Merah Kuning, penanaman kacang

tunggak dalam seri polatanam padi gogo–kedelai–kacang tunggak cukup dengan memanfaatkan residu pupuk, terutama P dari tanaman sebelumnya. Residu pupuk fosfat baik dari pupuk buatan (TSP) maupun berasal dari pupuk fosfat alam dari tanaman padi gogo yang diberikan pada musim hujan dapat meningkatkan hasil biji kacang tunggak sebesar 0,32-0,67 t/ha atau 100-209% pada musim kemarau II (Tabel 4). Hasil lain pada musim kemarau juga terjadi peningkatan sebesar 0,47-0,69 t/ha atau 157-230% (Tabel 3). Pemberian pupuk 100 kg TSP pada tanaman padi gogo dapat meningkatkan hasil kacang tunggak hingga 100% dengan atau ditambah bahan organik pada padi gogo. Penambahan 200 kg fosfat alam perlu ditambah dengan 5 ton bahan organik pada padi gogo agar hasil kacang tunggak yang ditanam sesudahnya mencapai 1 t/ha atau meningkat tiga kali dibanding perlakuan tanpa pupuk P dan bahan organik pada padi gogo (Tabel 3). Adanya pengaruh residu pupuk P terhadap kacang tunggak dalam seri polatanam padi gogo–kedelai–kacang tunggak, karena daya larut pupuk P yang lambat dan tanah Podsolik Merah Kuning umumnya kahat P. Pada tanah Podsolik Merah Kuning, Harahap *et al.*, (1988) melaporkan adanya tingkat efisiensi penyerapan fosfat oleh tanaman masih rendah yaitu berkisar antara 10-20% sedangkan sisanya difiksasi dan terikat dengan senyawa besi (Fe), aluminium (Al) dan mangan (Mg). Menurut Chang (1975) sekitar 60% fosfor tertinggal dalam tanah dalam bentuk ikatan-ikatan Ca-P dan Al-P. Kondisi ini memungkinkan sisa pupuk dapat dimanfaatkan oleh tanaman berikutnya. Pada kondisi tersebut, pemberian pupuk P langsung pada kacang tunggak sebagai pupuk dasar tidak mutlak diperlukan. Pada jenis tanah tertentu dengan pemberian 67 kg TSP/ha seringkali dapat memperbaiki pertumbuhan kacang tunggak (Maesan, 1993). Pemberian pupuk fosfat sampai 167 kg TSP/ha sebagai pupuk dasar tidak meningkatkan hasil kacang tunggak di tanah Mediteran Ortik (Adisarwanto, 1991).

Pada Tabel 3 terlihat bahwa hasil biji sekitar 1 t/ha dicapai oleh tanaman kacang tunggak dengan memanfaatkan residu 200 fosfat alam + 5 ton bahan organik/ha atau 50 kg TSP + 5 ton bahan organik/ha dari tanaman padi dan residu 5 ton bahan organik dari tanaman kedelai. Pada tanah Podsolik Merah Kuning penambahan bahan organik akan meningkatkan efisiensi penyerapan pupuk P baik yang berasal dari fosfat alam maupun TSP. Bahan organik dapat meningkatkan ketersediaan fosfat, karena humus dan asam organik yang dihasilkan pada pelapukan tersebut dapat membentuk kompleks dengan Fe, Al, Mn dan Ca (Soepartini *et al.*, 1995).

Tanaman kacang tunggak yang ditanam dalam seri polatanam jagung–kedelai–kacang tunggak dan dipupuk selama 1 seri polatanam tidak memberikan respon terhadap pemupukan dan hasilnya hanya 0,48 t/ha. Sedangkan bila tanpa pupuk selama 1 seri polatanam masih bisa menghasilkan biji 0,44 t/ha (Tabel 4). Hal ini membuktikan bahwa tanaman kacang tunggak toleran terhadap lahan yang kurang subur. Di Filipina, Rifin dan Quintana (1989) menunjukkan pemberian pupuk Urea hingga 200 t/ha pada jagung tidak berdampak terhadap hasil biji kacang tunggak yang ditanam sesudah jagung (Tabel 5).

Pada tanah yang terlalu subur, tanaman kacang tunggak akan tumbuh subur dan bersulur, namun akan menghasilkan sedikit polong isi.

**Tabel 3. Hasil kacang tunggak dari beberapa dosis dan sumber P serta bahan organik pada pola tanam padi gogo - kedelai - kacang tunggak di lahan kering Podsolik Merah Kuning, Tamanbogo. MH 1991/1992 dan MH 1992/1993**

Takaran pemberian P dan bahan organik			
Padigogo MH 91/92	Kedelai MK I 1992	Kac. tunggak MK II 1992	Hasil biji kac. tunggak (t/ha)
0 P-0 BO	0 BO	0	0,32 c
0 P + 5 t BO	5 t BO	0	0,47 de
100 TSP-0 BO	0 BO	0	0,67 bc
100 TSP + 5 t BO	5 t BO	0	0,87 bc
200 FA-0 BO	0 BO	0	0,64 cd
200 FA + 5 t BO	5 t BO	0	0,99 ab
50 TSP + 100 FA-0 BO	0 BO	0	0,67 bc
50 TSP+100 FA+5 t BO	5 t BO	0	0,98 ab
MH 1992/1993	MK I 1993	MK II 1993	
0 P-0 BO	0 BO	0	0,30 c
0 P + 5 t BO	5 t BO	0	0,49 de
100 TSP-0 BO	0 BO	0	0,77 bcd
100 TSP + 5 t BO	5 t BO	0	0,90 ab
200 FA-0 BO	0 BO	0	0,78 bcd
200 FA + 5 t BO	5 t BO	0	0,99 ab
50 TSP + 100 FA-0 BO	0 BO	0	0,84 b
50 TSP+100 FA+5 t BO	5 t BO	0	0,99 ab

BO = Bahan Organik

**Tabel 4. Hasil biji kacang tunggak dalam polatanam jagung-kedelai-kacang tunggak**

Pemupukan (kg/ha)	Polatanam			Hasil kacang (t/ha)
	Jagung	Kedelai	Kc.tunggak	
Tanpa pupuk	0-0-0	0-0-0	0-0-0	0,44 a
Urea-TSP-KCl	100-100-150	50-100-50	50-100-50	0,48 a

Tidak berbeda nyata menurut Uji DMTR 1%  
Sumber: Haryati *et.al.*, (1991)

**Tabel 5. Hasil kacang tunggak sesudah jagung dari berbagai dosis pupuk N pada tanaman jagung. Los Banos. Filipina. Juni-September 1987**

Aplikasi Urea pada jagung (kg/ha)	Hasil biji kacang tunggak (t/ha)
0	0,62 a
100	0,52 a
200	0,71 a

Tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%  
Sumber: Rifin dan Quintana (1989).

## Pemupukan langsung pada kacang tunggak

### Lahan sawah

Pada kondisi lahan dengan tingkat kesuburan tinggi dan cukup air maka pertumbuhan vegetatif akan lebih menonjol dibanding generatif sehingga kondisi ini tidak mendorong untuk memperoleh hasil polong/biji yang cukup tinggi. Mengingat hal tersebut di atas pada lahan sawah bekas tanaman padi intensifikasi khusus (Supra Insus) maka kacang tunggak tidak memerlukan tambahan pupuk secara langsung, akan tetapi cukup berasal dari residu pupuk yang diberikan pada tanaman padi. Pada jenis tanah Aluvial di Kendalpayak, pemupukan 22,5 kg Urea + 45 kg TSP + 45 kg KCl/ha meningkatkan hasil kacang tunggak sebesar 0,17 t/ha atau sebesar 20% dibanding tanpa pemberian pupuk. Penambahan takaran pupuk NPK menjadi 45 kg Urea + 135 kg TSP + 135 kg KCl/ha tidak meningkatkan hasil (Tabel 6). Hal ini memberikan indikasi bahwa takaran rendah pupuk NPK sudah cukup optimal untuk pertumbuhan dan meningkatkan hasil kacang tunggak.

**Tabel 6. Pengaruh pemupukan terhadap hasil biji kacang tunggak. KP Kendalpayak, Maret-Mei 1988**

Takaran pupuk (kg/ha)			Hasil biji (t/ha)
Urea	TSP	KCl	
0	0	0	0,85 a
22,5	45	45	1,02 b
45	90	90	1,04 b
45	135	135	1,06 b

Di lahan sawah tadah hujan di Sumbawa dan Timtim, menunjukkan pemupukan memakai takaran pupuk 22,5 kg Urea/ha yang dibarengi dengan perlakuan benih memakai Furadan 10 kg/ha sudah dapat meningkatkan hasil kacang tunggak sebanyak 25-31% dibanding tanpa pupuk dan tanpa Furadan.

### Budidaya kacang tunggak

Sedangkan di Jawa Timur pemupukan Urea sebesar 22,5 kg/ha harus ditambah dengan pemberian pupuk 50 kg TSP + 22,5 kg KCl/ha untuk dapat meningkatkan hasil biji sebesar 9% dibanding tanpa pupuk (Tabel 7).

**Tabel 7. Hasil kacang tunggak dari beberapa paket teknologi budidaya di lahan sawah tadah hujan di Sumbawa MH 1992/1993 dan Jatim, Timtim MK II 1993**

Komponen teknologi	Jenis paket teknologi		
	Tradisional	Input rendah	Input madya
Pengolahan tanah	-	-	-
Cara tanam : sebar	+	-	-
tugal	-	+	+
Perlakuan Furadan 10 kg/ha	-	+	+
Pupuk : Urea 22,5 kg/ha	-	+	+
TSP 50,0 kg/ha	-	-	+
KCl 22,5 kg/ha	-	-	+
Insektisida	-	-	-
Fungisida	-	-	-
Hasil biji (t/ha)			
- Sumbawa	0,84 c	1,10 b	1,80 a
- Jatim	1,10 b	1,12 b	1,20 a
- Timtim	0,52 c	0,65 b	0,84 a

Nilai yang diikuti huruf yang sama pada baris samping yang sama tidak berbeda nyata BNT 1%.

+ = dilakukan; - = tidak dilaksanakan

Sumber: Kasno dan Trustinah (1993).

### Di lahan kering

Di lahan kering respon tanaman kacang tunggak terhadap pemupukan berbeda tergantung dari musim tanam dan jenis tanah. Tanaman kacang tunggak yang ditanam pada musim kemarau umumnya kurang respon terhadap pemupukan, sedangkan pada musim hujan menunjukkan respon (Tabel 8).

Pada MH 1990/1991, pemupukan 50 kg Urea + 100 kg TSP/ha dapat meningkatkan hasil kacang tunggak sebesar 20% dibanding tanpa pupuk. Sedang pada musim kemarau 1990 baik di Muneng maupun NTB pemberian pupuk pada dosis tinggi sampai 200 kg Urea + 100 kg TSP + 160 kg KCl/ha tidak memberikan kenaikan hasil kacang tunggak. Tanaman kacang tunggak di lahan kering pada musim kemarau yang tidak respon terhadap pemupukan dapat disebabkan oleh tidak tersedianya hara bagi tanaman akibat kondisi kering. Pada lahan kering jenis tanah Aluvial coklat kelabu Sumbawa (NTB), respon kacang tunggak terhadap pupuk baru tampak pada jenis tanah Mediteran ortik di Muneng (Tabel 9). Takaran pupuk NPK masing-masing 25 kg Urea, 50 kg TSP dan 50 kg KCl + Mikroplus konsisten memberikan hasil biji tertinggi (1,45 t/ha). Cara pemberian pupuk dilarik atau ditugal merupakan cara yang tepat untuk lahan kering.

Tabel 8. Pengaruh pemupukan terhadap hasil biji kacang tunggak pada beberapa lokasi dan musim

Lokasi	Musim	Takaran pupuk (kg/ha)			Hasil (t/ha)
		Urea	TSP	KCl	
Muneng <sup>1)</sup>	MH 1990/1991	0	0	0	0,64 a
		50	0	0	0,67 ab
		0	100	0	0,73 ab
		50	100	0	0,77 b
Muneng <sup>2)</sup>	MK I 1989	0	0	0	1,28 a
		50	100	40	1,38 a
Muneng <sup>3)</sup>	MK II 1990	0	0	0	1,55 a
		25	25	20	1,65 a
		50	50	40	1,67 a
		100	100	80	1,72 a
		200	200	160	1,70 a
NTB <sup>3)</sup>	MK II 1990	0	0	0	2,17 a
		25	25	20	1,85 a
		50	50	40	2,05 a
		100	100	80	1,83 a
		200	200	160	2,04 a

Angka yang didampingi huruf yang sama pada lokasi yang sama tidak beda nyata pada BNT 5%.  
 Sumber: <sup>1)</sup> Wijono (1992), <sup>2)</sup> Adisarwanto (1991), <sup>3)</sup> Adisarwanto (1992)

## Pengendalian gulma

Kompetisi gulma merupakan salah satu faktor yang dapat menurunkan hasil kacang tunggak apabila tidak dilakukan penanggulangan secara tepat. Kehilangan hasil akibat kompetisi gulma dapat mencapai 30-65 persen. Jenis gulma yang sering dijumpai pada pertanaman kacang tunggak antara lain : *Echinochloa colona*, *Amaranthus spinosus*, *Rottboellia exaltata*, *Cyperus rotundus*, *C kylingia* dan *Lindernia anagallis*. Penyiangan dua kali pada umur 10-15 dan 30-40 hari sudah cukup untuk menekan pertumbuhan gulma. Upaya lain dapat pula dilakukan dengan meningkatkan populasi tanaman menjadi 320.000 per hektar. Kacang tunggak pada populasi 320.000 tanaman/ha tanpa penyiangan memberikan hasil biji yang sama dengan hasil biji pada populasi tanaman 160.000 per hektar yang disiang tiga kali. Hasil penelitian IRRRI tahun 1980 menunjukkan bahwa kompetisi gulma dipengaruhi oleh waktu tanam kacang tunggak. Tanaman kacang tunggak pada akhir Oktober, kompetisi gulma menyebabkan penurunan hasil sebesar 30% (Tabel 10). Tetapi tanaman pada pertengahan Oktober dan akhir November, kompetisi gulma tidak nyata menurunkan hasil kacang tunggak (Tabel 10).



**Tabel 9. Hasil biji kacang tunggak varietas KT 4 pada kombinasi cara dan takaran pupuk. Di lahan kering jenis Aluvial coklat kelabu, Sumbawa (NTB) dan jenis tanah Mediteran ortik Muneng (Jatim) pada MK 1994.**

Takaran pupuk Urea-TSP-KCl (kg/ha)	Hasil biji kacang tunggak (t/ha)			
	Pupuk sebar	Pupuk larik	Pupuk tugal	Rerata
<b>Sumbawa (NTB)</b>				
- tanpa pupuk	0,93 f	0,93 f	0,93 f	0,93
- 25+25+25	1,02 f	0,99 f	1,15 e	1,05
- 25+25+25+mikroplus	1,34 bcd	1,40 abc	1,41 ab	1,38
- 25+50+50	1,42 ab	1,28 d	1,30 cd	1,34
- 25+50+50+mikroplus	1,33 bcd	1,39 abc	1,45 a	1,39
Rerata	0,21	1,27	1,33	tn
KK (%)	7,10			
<b>Muneng (Jatim)</b>				
- tanpa pupuk	0,89	0,89	0,89 tn	0,89
- 25+25+25	0,84	0,89	0,76	0,83
- 25+25+25+mikroplus	0,83	0,99	0,71	0,85
- 25+50+50	0,90	0,78	0,76	0,81
- 25+50+50+mikroplus	0,67	0,88	0,72	0,76
Rerata	0,83 ab	0,88 a	0,74 b	
KK (%)	21,28			

Berbeda pada uji BNT 10%

Sumber: Adisarwanto dan Suhartina (1995).

**Tabel 10. Pengaruh cara pengendalian gulma dan waktu tanam pada kacang tunggak setelah padi sawah. MK 1979**

Pengendalian gulma	Frekuensi tanam	Hasil biji kering (t/ha)		
		16 Okt.	30 Okt.	24 Nov.
Penyiangan	2x	1,80 a	2,00 a	2,40 a
Penyiangan	1x	1,70 a	1,70 ab	2,50 a
Tanpa disiang		1,40 a	1,50 a	2,30 a

Sumber: IRRI 1900

## Pengairan

Kacang tunggak sebagian besar ditanam pada lahan tadah hujan dan sebagian kecil di lahan sawah sesudah padi dipanen. Pada kondisi tersebut tanaman kacang tunggak hanya memanfaatkan sisa air yang tersedia. Namun akar tanaman kacang tunggak dapat memanfaatkan residu air ataupun air yang

tersimpan dalam solum tanah sampai kedalaman 80-100 cm. Selama pertumbuhan 66 hari untuk pertumbuhan tanaman hanya memerlukan air sebanyak 140 mm. Pemberian sebanyak dua kali pada saat tanam dan periode berbunga pada jenis tanah sedikit berkadar liat, kacang tunggak dapat memberikan hasil sebanyak 1,20 t/ha. Walaupun tidak banyak memerlukan air akan tetapi diupayakan agar pada periode pembungaan/pembentukan biji tidak mengalami cekaman kekeringan yang berkepanjangan.

### **Pengendalian hama dan penyakit**

Hama daun dan hama penggerek polong masih merupakan salah satu kendala yang dapat menurunkan potensi hasil kacang tunggak, sedangkan serangan hama trips dan penyakit masih relatif kurang. Untuk mengatasi serangan hama, diupayakan penggunaan pestisida secara bijaksana melalui sistem pemantauan hama-penyakit di lapang. Dengan penggunaan pestisida dan pemupukan yang tepat ternyata hasil kacang tunggak dapat meningkat 34% dari 1,65 t/ha menjadi 2,20 t/ha.

### **Panen**

Kacang tunggak dipanen apabila 85-90% polong telah kering. Penundaan saat panen akan menyebabkan polong pecah, hasil biji berkurang dan kualitas biji juga akan menurun. Polong hasil panen harus secepatnya dijemur agar lebih kering kemudian dilakukan pembijian. Apabila kondisi cukup kering maka masa pengeringan polong hanya diperlukan 2-3 hari. Untuk keperluan sayur, maka polong kacang tunggak dapat dipanen 10-12 hari setelah pembungaan, keterlambatan panen, mengakibatkan polong banyak mengandung serat dan kualitasnya menjadi kurang baik. Oleh karena proses pembungaan tetap berlangsung bersamaan dengan pembentukan polong, maka panen polong sayur (polong hijau) dapat pula dilakukan setiap 3-4 hari.

Kacang tunggak dapat digunakan sebagai makanan hijauan ternak untuk itu panen dilaksanakan antara periode pembungaan dan pembentukan polong.

## **PUSTAKA**

- Adisarwanto. 1991. Respons Kacang Tunggak Terhadap Pupuk dan Cara Tanam. *Dalam Astanto K. dkk. (Eds). Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan tahun 1991.* Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang. hlm. 287-292.
- Adisarwanto. 1992. Cara Tanam dan Pemupukan NPK pada Budidaya Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata* (L) Walp. di Lahan Kering. Hasil Penelitian Kacang-kacangan tahun 1990/1991. Buku II. Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang. hlm. 473-480.
- Adisarwanto dan Suhartina. 1995. Efisiensi Pemupukan Unsur Hara Makro dan Mikro pada Tanaman Kacang Tunggak dan Komak pada Lahan Kering. Laporan Tahunan Kacang-kacangan. Balitkabi. Malang.
- Ardjasa, W.S. 1994. Peningkatan Produktivitas Lahan Kering Marginal Melalui Pemupukan Fosfat Alam dan Bahan Organik Berlanjut pada Pola Padi Gogo-Kedelai-Kacang Tunggak. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Wilayah Lahan Kering. Bagian I. Lembaga Penelitian Unila. Bandar Lampung. hlm.68-81.

**Budidaya kacang tunggak**

- Chang, S.C. 1975. The utilization and Maintenance of The Natural Fertility of Paddy Soil. Food and Fertilizer Technology Center. Extension Bull No.61.25 p. Dalam Subandi, Zubachtirodin dan Roslina Amir. 1992. Efisiensi pemupukan P dalam pola tanam padi – kedelai – kacang tunggak pada lahan sawah tadah hujan di Sulawesi Selatan. Agrikam. 7(2):35- 41.
- Elwali, A.O.M. and G.J. Gashu. 1985. Timing and Rate of K application for Wheat Soybean Double Cropping on Sandy Soil. Agron. J. 77:145-149.
- Faroda, A.S. 1973. Note of The Effects of different levels of Nitrogen, Phosporus, and Potash on Fodder Production of Cowpea (*Vigna sinensis*). Indian J. of Agric. Res. 7(3-4):217-218.
- IRRI. 1980. Annual report. Los Banos, Philippines, IRRI.
- Kasno, A., Trustinah dan T. Adisarwanto. 1990. Prospek Pengembangan Kacang Tunggak dengan Perbaikan Varietas dan Cara Budidayanya. Makalah Balittan Malang. No.:90-14.
- Kasno, A dan Trustinah. 1993. Uji Paket Teknologi Budidaya Kacang Tunggak untuk Lahan Marginal. Teknologi untuk menunjang peningkatan produksi tanaman pangan. Balittan Malang. hlm. 225-231.
- Maesen. L.G. dan S. Somaatmadja. 1993. Sumber Daya Hayati Asia Tenggara 1. Kacang-kacangan (PROSEA). PT. Gramedia Pustaka Umum. Jakarta. 1376 hlm.
- Pandey, R.K. and A.T.Ngarm. 1985. Agronomic research advances in Asia. p.:297-306. In Singh, S.Rand K.O.Singh Rachie (eds). Cowpea, Research, Production and Utilization. John Wiley and Sons. New York.
- Rifin, A. and R.U. Quintana. 1989. Residual effects of nitrogen fertilizer and mulching on yield and crop performance and cowpea. Penelitian Pertanian 9(3):120-123.
- Sumarno dan I.Manwan. 1991. Program Nasional Penelitian Kacang- kacang T. Adisarwanto, A. Kasno, N. Saleh dan A. Winarto (eds), Puslibangtan. Balittan Malang. hlm. 59-60.
- Supartini, J., Sri Adiningsih, Moersidi S., Nurjana dan Supardi A. 1995. Status Hara P dan K serta Kebutuhan TSP dan KCl padi sawah di Lombok. Risalah Seminar Perbaikan Teknologi Tanaman Pangan di Propinsi Nusa Tenggara Barat. Balittan Malang. hlm. 72-107.
- Wijono, T. 1992. Pengaruh Kultur Tehnik Terhadap Panen Beberapa Varietas Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata* (L) Walp). Majalah Ilmiah Pembangunan (UPN) Jawa Timur. 11(1):1-4.
- Wiley, J. and Sons. 1985. Cowpea research, production and utilization. Edited by S.R. Singh and K.O. Riachie. 460 p.