

KOMBINASI PEMOTONGAN PUCUK DAN PEMUPUKAN DALAM USAHA MENINGKATKAN PRODUKSI KACANG TANAH (*Arachis hypogaea L.*)

(The combination of Topping and Fertilizing in attempting
to increase the Peanut (*Arachis hypogaea L.*) Production)

Ning Wikan Utami *)

Abstracts

The experiment was carried out to study the effect of topping and fertilizer application on the productivity increasing of peanut var. Gadjah and this work was conducted at the experimental garden of Agriculture Training and Research Development (ATRD) Gadjahmada University. The peanut crops were fertilized with Urea, TSP, and ZK at different concentrations.

The result of investigations showed that the pruning tops increased the number of branches, mature pods, number of nuts and number of flowers grew up to mature pods pods per plant. However, the height of peanut with topping shorter than that of control. The fertilizers only affect ed the fresh weight of the leaves, stems and roots. Both topping and fertilizing did not affe the dry weight of pods and nuts.

Ringkasan

Telah dilakukan penelitian untuk mempelajari pengaruh pemotongan pucuk dan penggunaan pupuk dalam meningkatkan produksi kacang tanah var, Gadjah dan pekerjaan tersebut telah dilakukan di kebun Pendidikan Penelitian dan Pengembangan Pertanian UGM di Kalitirto Yogyakarta. Tanaman kacang tanah di pupuk dengan Urea, TSP dan ZK pada konsentrasi yang berbeda.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemotongan pucuk menambah jumlah cabang, jumlah polong masak, jumlah biji dan jumlah bunga yang menjadi polong masak per tanaman. Tetapi tinggi tanaman lebih pendek dari kontrol. Pemupukan hanya mempengaruhi berat basah dari daun, batang, akar (rendeng). Pemotongan pucuk dan pemupukan tidak mempengaruhi berat polong dan berat biji kering.

Pendahuluan

Kacang-kacangan dikenal sebagai bahan makanan yang mempunyai arti penting untuk memenuhi kebutuhan manusia akan protein nabati. Kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*) merupakan salah satu sumber protein nabati yang penting karena kandungan proteinnya yang tinggi 30,4%, lemak 47,7%, karbohidrat 11,7%, air 5,4%, serat 2,5% dan abu 2,5% (Purselove, 1974).

Di Indonesia kacang tanah mempunyai masa depan yang baik untuk mengisi kekurangan cadangan minyak nabati, karena kadar minyaknya yang tinggi dan produksinya mudah ditingkatkan. Selain itu kacang tanah mempunyai nilai ekonomi yang penting untuk bahan ekspor (Anonim, 1978).

*) Lembaga Biologi Nasional LIPI, Bogor.

Produksi dapat ditingkatkan tanpa perluasan areal dengan berbagai cara antara lain perbaikan pemupukan, perbaikan bercocok tanam dan pemberantasan hama serta penyakit. Teknik bercocok tanam yang digunakan petani masih memerlukan banyak perbaikan antara lain dengan mengatur jarak tanam dan pemangkasan (Anonim, 1978).

Keterangan dan penelitian mengenai tehnik pemangkasan kacang tanah selama ini masih dirasakan kurang. Pada umumnya kacang tanah bercabang 4 — 5, bunganya ada yang duduk pada cabang yang rendah dan ada yang duduk pada cabang yang tinggi. Bunga yang tinggi duduknya seringkali sudah habis tenaganya sebelum ginofor masuk tanah. Oleh karena itu bunga tergantung di atas tanah dan tidak dapat membentuk buah (Tohir, 1950).

Bunga-bunga yang menjadi buah biasanya terletak pada cabang yang rendah, makin ke atas dan makin jauh dari tanah, kemungkinannya untuk menjadi buah makin kecil. Hal ini disebabkan karena ginofor akan lebih sukar untuk mencapai tanah. Selain itu adanya cabang yang tinggi akan menyebabkan kemasakan buah yang tidak serentak.

Bertitik tolak pada masalah tersebut di atas, maka salah satu usaha untuk mengatasinya ialah perlu diteliti mengenai pengaruh pemotongan pucuk tanaman kacang tanah yang akan merangsang dan memperbanyak pertumbuhan cabang yang lebih rendah. Makin banyak cabang yang rendah, makin banyak bunga yang tumbuh di bawah, sehingga akan mempermudah ginofor menembus tanah dan banyak bunga yang menjadi buah dalam waktu yang sama.

Selanjutnya dengan cabang yang lebih banyak akan dibutuhkan hara dalam jumlah yang lebih besar, keadaan ini dapat diatasi dengan pemberian dosis pupuk yang tepat.

Bahan dan cara kerja

Bagan yang digunakan dalam penelitian ini adalah faktorial dengan dua faktor yang diatur secara Rancangan Acak Lengkap ber Blok (RCBD). Masing-masing faktor terdiri atas dua dan tiga level, sehingga didapatkan enam kombinasi perlakuan. Untuk setiap perlakuan diadakan empat ulangan. Faktor-faktor yang dimaksud di atas ialah :

1. Pemotongan pucuk (C), terdiri atas :
 - a. Tanaman yang tidak dipotong pucuknya (C_0)
 - b. Tanaman yang dipotong pucuknya (C_1)
2. Pemupukan (P), terdiri atas :
 - a. Tidak dipupuk (P_0)
 - b. Dipupuk satu unit : 25 kg Urea, 100 kg TSP dan 50 kg ZK per hektar (P_1)
 - c. Dipupuk dua unit : 50 kg Urea, 200 kg TSP dan 100 kg ZK per hektar (P_2)

Enam kombinasi perlakuan adalah sebagai berikut :

- C_0P_0 pucuk tidak dipotong, tidak dipupuk.
 C_0P_1 pucuk tidak dipotong, dipupuk satu unit.

C₀P₂ pucuk tidak dipotong, dipupuk dua unit.

C₁P₀ pucuk dipotong, tidak dipupuk.

C₁P₁ pucuk dipotong, dipupuk satu unit.

C₁P₂ pucuk dipotong, dipupuk dua unit.

Pengolahan tanah dilakukan dengan jalan membajak tanah menggunakan traktor. Selanjutnya dilakukan ploting, dibuat 24 plot yang terbagi dalam 4 blok. Tiap plot berukuran 2 x 3,2 m². Jarak antar blok 50 cm dan jarak antar plot dalam blok 30 cm.

Penanaman benih menggunakan tugal dengan cara ditugal sedalam 3 cm, tiap lubang dua biji, jarak tanam 20 x 40 cm².

Pemeliharaan tanaman, pengairan dilakukan pada waktu perkecambahan dan pembungaan. Penyulaman dilakukan pada umur 7 hari setelah tanam. Penjarangan dilakukan pada umur 10 hari dengan meninggalkan satu tanaman per rumpun. Sedang pemotongan pucuk dilakukan pada ruas ke dua (\pm umur 15 hari) sampai pucuknya benar-benar mati. Apabila pucuknya masih tumbuh maka pemotongan diulangi lagi begitu seterusnya. Pemotongan dihentikan setelah tanaman mulai berbunga. Penyiangan dilakukan dua kali pada umur tiga dan enam minggu.

Pemupukan diberikan pada saat tanam, baik Urea, TSP maupun ZK dengan menggunakan cara larikan sredekan yaitu pupuk ditebarkan menurut larikan-larikan. Dosis pupuk yang digunakan sesuai dengan perlakuan.

Pemberantasan hama dan penyakit dengan menggunakan Azodrin pada areal tanaman dengan sprayer.

Panen dilaksanakan setelah tanaman cukup tua yang berumur 110 hari setelah tanam.

Kemudian dilakukan pengamatan tiap plot percobaan berisi 80 tanaman, sebagai plot pengambilan contoh diambil 6 baris x 8 tanaman yang ditengah dengan membuang satu baris tepi setiap plot. Dari plot contoh diambil lima tanaman secara acak untuk diamati sebagai tanaman contoh.

Hasil dan pembahasan

Hasil analisis secara keseluruhan dapat dilihat pada daftar 1, menunjukkan bahwa tanaman yang dipotong pucuknya memiliki jumlah cabang utama, jumlah polong tua, jumlah biji dan persentase jumlah bunga yang menjadi buah lebih banyak daripada tanpa pemotongan. Akan tetapi tinggi tanaman mempunyai pengaruh yang sebaliknya.

Jumlah cabang lebih banyak ini sesuai dengan teori dominansi pucuk atau "Apical dominancy", bahwa dengan melakukan pemotongan atau pengrusakan meristem apikal dapat mendorong pertumbuhan tunas-tunas lateral. Dalam hal ini ditunjukkan dengan terbentuknya cabang utama yang lebih banyak (Adriance and Brison, 1967; Wilkins, 1969; Wilson and Loomis, 1962).

Daftar 1. Pengaruh pemotongan pucuk, pemupukan terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah varietas "Gadjah"

Bagian tanaman yang diamati	Perlakuan					
	C ₀ P ₀	C ₀ P ₁	C ₀ P ₂	C ₁ P ₀	C ₁ P ₁	C ₁ P ₂
1. Jumlah cabang utama per tanaman	5,80 a	5,16 a	5,40 a	7,30 b	7,15 b	7,45 b
2. Jumlah polong muda per tanaman	8,40 a	6,30 a	7,00 a	9,10 a	8,80 a	8,50 a
3. Jumlah biji per tanaman	27,35 a	31,38 ab	26,10 a	37,20 b	39,55 bc	36,85 b
4. Berat biji kering per tanaman, (gram)	9,65 a	10,99 a	8,72 a	10,60 a	10,33 a	10,58 a
5. Tinggi tanaman per tanaman (cm)	87,20 a	86,28 a	91,30 b	84,28 a	83,27 a	83,73 a
6. Jumlah polong tua per tanaman	15,85 a	18,80 ab	15,00 a	19,15 b	21,50 b	22,80 b
7. Jumlah bunga yang menjadi polong tua per tanaman	25,11 ab	23,92 ab	22,02 a	27,41 bc	27,18 bc	25,13 a
8. Jumlah bunga per tanaman	88,85 a	116,45 a	107,90 a	108,70 a	110,90 a	125,85 a
9. Persentase jumlah polong masak per tanaman	53,47 a	59,58 a	55,56 a	60,54 a	57,35 a	59,08 a
10. Berat biji kering per plot. (gram)	274,57 a	293,65 a	241,50 a	258,00 a	280,30 a	315,25 a
11. Berat polong tua kering per plot (gram)	415,23 a	468,12 a	407,39 a	433,62 a	657,18 a	533,61 a
12. Berat polong tua waktu panen per plot (gram)	651,26 a	748,60 a	799,61 a	647,18 a	735,83 a	1027,78 a
13. Berat rendeng waktu panen per plot (kg)	6,28 a	6,99 bc	7,17 bcd	6,12 ab	7,76 cd	8,63 d
14. Berat 100 biji (gram)	44,08 a	45,48 a	45,53 a	43,65 a	44,47 a	43,57 a

Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada pengujian p 0.05

- Keterangan :
- C₀ : tanpa pemotongan
 - C₁ : dengan pemotongan
 - P₀ : tanpa pemupukan
 - P₁ : dengan pemupukan 1 unit (25 kg Urea, 100 kg TSP dan 50 kg ZK per hektar)
 - P₂ : dengan pemupukan 2 unit (50 kg Urea, 200 kg TSP dan 100 kg ZK per hektar)

Pengaruh pemotongan pucuk terhadap jumlah polong tua, jumlah biji dan persentase jumlah bunga yang menjadi buah kemungkinan disebabkan bunga pada kacang tanah ada yang duduk pada cabang yang rendah dan ada yang duduk pada cabang yang tinggi. Terbentuknya cabang yang rendah lebih banyak menyebabkan pembentukan bunga yang lebih banyak dan jumlah polong tua yang lebih banyak pula. Ginofor lebih mudah mencapai tanah sehingga persentase bunga yang menjadi buah akan lebih tinggi pula (Tohir, 1950).

Pada daftar 1 menunjukkan bahwa pengaruh pemupukan terhadap berat rendeng pada waktu panen dengan pengujian SSD 5% nampak adanya perbedaan antara perlakuan yang tanpa pupuk dan yang dipupuk. Semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan pada tanaman semakin tinggi berat rendeng. Pemberian pupuk sampai dosis dua unit (50 kg Urea, 200 kg TSP dan 100 kg ZK per hektar) ternyata tidak berpengaruh terhadap hasil. Keadaan ini sesuai dengan pernyataan Zahara (1969) bahwa pemberian pupuk pada tanah yang cukup subur tidak akan meningkatkan hasil.

Kesimpulan

Terbatas pada penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemotongan pucuk pada tanaman kacang tanah mempunyai pengaruh terhadap jumlah cabang utama, jumlah polong tua, jumlah biji dan jumlah bunga yang menjadi polong tua. Sedangkan tanaman menjadi lebih pendek.
2. Pemupukan sampai dosis 50 kg Urea, 200 kg TSP dan 100 kg ZK tiap hektar tidak menaikkan hasil. Perlakuan pemotongan pucuk dan pemupukan tidak menunjukkan interaksi yang nyata.

Daftar Pustaka

- Adriance, G.W. dan F.R. Brinson (1967) *Propagation of Horticulture Plants*. Tata Mc. Graw Hill., Bombay. 291 h.
- Anonim (1978) *Study Masalah Mutu Benih Kacang Tanah di Jawa*. Sub. Direktorat Pembinaan Mutu Benih. Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan 144 h.
- Purseglove, J.W., 1974. *Tropical Crops Dicotyledone*. John Willey and Sons, New York, 607 h.
- Tohir, A.K. (1950) *Pedoman Bercocok Tanam* Bagian II Tanaman Makanan, Balai Pustaka, Jakarta, 191 h.
- Wilkins, M.B. (1969) *Physiology of Plant Growth and Development*, 655 h.
- Wilson, C.L. and W.E. Loomis (1962) *Botany* Third Edition, Holt Rinehart and Winston, New York. 750 h.
- Zahara, H.J. (1969) *Pedoman Bercocok Tanam Kacang Tanah*. Dalam Pemberitaan LPPP., Kacang-kacangan. LPPP, Bogor. 6 h.