

Respons Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap Pemberian Paclobutrazol Dan Pupuk Kalium

The Growth Yield and Response of Peanuts on Paclobutrazol Concentration and KCl Dose

Devita Sari Br Sitepu, Jonis Ginting*, Mariati

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

*Corresponding author : jonisginting@yahoo.com

ABSTRACT

The purpose of the study was to determine the effect of paclobutrazol and potassium fertilizer on the growth and yield of peanuts. The research was conducted at Pasar I Tanjung Sari street, Medan with the height of 25 metres above sea level, began from May until October 2013. The research was arranged with a randomized block design with two factors. The first factor was concentration of paclobutrazol (0 ; 75 ppm ; 150 ppm and 225 ppm) and the second was dose of KCl (0; 0.15 g ; 0.3 g and 0.45 g) . The parameters observed were plant height, number of ginofor, number of productive branches, number of unproductive branches, days to flowering, harvesting, pod weight per sample, number of filled pods per sample, number of empty pods per sample, weight of grain per sample, weight of grain per plot and weight of 100 grains. The results showed that plant height, number of ginofor, number of productive branches, days to flowering, pod weight per sample, number of filled pods per sample, weight of grain per sample, weight of grain per plot, and weight of 100 grains were significantly affected by paclobutrazol concentration. However all parameters observed were insignificantly affected by dose of KCl. There was also no interaction between paclobutrazol concentration and dose of KCl .

Key words : peanuts , paclobutrazol , KCl fertilizer.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian paclobutrazol dan pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah. Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Pasar I Tanjung Sari, Medan dengan ketinggian tempat \pm 25 meter di atas permukaan laut, yang dimulai bulan Mei sampai Oktober 2013. Rancangan penelitian adalah rancangan acak kelompok faktorial 2 faktor yaitu konsentrasi paclobutrazol (0, 75 ppm, 150 ppm, 225 ppm) dan dosis pupuk KCl (0; 0,15 g; 0,3 g; 0,45 g). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah ginofor, jumlah cabang produktif, jumlah cabang tidak produktif, umur berbunga, umur panen, bobot polong per sampel, jumlah polong berisi per sampel, jumlah polong hampa per sampel, bobot biji per sampel, bobot biji per plot, dan bobot 100 biji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi paclobutrazol berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati kecuali jumlah cabang tidak produktif, umur panen, dan jumlah polong hampa per sampel. Semakin tinggi konsentrasi paclobutrazol yang diaplikasikan menghasilkan tanaman semakin pendek, jumlah ginofor semakin sedikit, bobot polong per sampel semakin sedikit, jumlah polong berisi semakin sedikit, bobot biji per sampel semakin sedikit, bobot biji per plot semakin sedikit, bobot 100 biji semakin sedikit, umur berbunga semakin lama dan jumlah cabang produktif tertinggi terdapat pada taraf 150 ppm, sedangkan dosis pupuk KCl berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati. Hasil analisis data menunjukkan bahwa tidak ditemukan adanya interaksi antara konsentrasi paclobutrazol dengan dosis pupuk KCl.

Kata kunci: kacang tanah, paclobutrazol, pupuk KCl.

PENDAHULUAN

Kacang tanah merupakan tanaman komersial sebagai sumber pendapatan penting bagi petani di lahan kering dan lahan bekas sawah. Kacang tanah memiliki peluang pengembangan agroindustri dalam mendukung pembangunan perekonomian daerah yang efisien dan efektif (Sudjadi dan Supriati, 2001).

Pemanfaatan produk kacang tanah adalah sebagai kacang rebus, kacang tore, kacang goreng, bumbu gado-gado dan sate, tempe kacang tanah, sayur kacang dan industri pangan, pakan ternak (bungkil kacang tanah). Di samping sebagai sumber protein bahan pangan, kacang tanah mempunyai andil yang cukup besar setelah kedele, dalam kandungan protein. Dari segi manfaat kacang tanah untuk kesehatan manusia relatif tinggi, namun belum di dukung dengan produksinya (Pajow *dkk*, 1999).

Produksi nasional kacang tanah di Indonesia pada tahun 2007 adalah 789.089 ton. Pada tahun 2008 terjadi penurunan produksi menjadi 770.064 ton, lalu mengalami peningkatan hingga tahun 2010 menjadi 779.228 ton, sedangkan kebutuhan akan kacang tanah diprediksi mencapai 1,2 juta ton. Dari data tersebut, produksi nasional kacang tanah di Indonesia masih sangat rendah. Rendahnya produksi tersebut salah satunya dikarenakan belum optimalnya sistem kultur teknis dalam budidayanya. Untuk mengatasi hal tersebut, maka dilakukanlah impor dari luar negeri dengan nilai impor kacang tanah pada tahun 2010 sebesar 230.787 ton setara dengan 225 juta dolar. (Deptan, 2012).

Pada tanaman kacang tanah, bunga-bunga yang terletak pada buku bagian sebelah atas dengan ruas yang panjang menyebabkan ginofor yang terbentuk sulit untuk mencapai permukaan tanah, sehingga polong-polong yang dihasilkan jadi berkurang. Untuk mengatasi hal tersebut dapat digunakan zat pengatur tumbuh seperti paclobutrazol, yang salah satu fungsinya adalah menghambat perpanjangan batang, sehingga memudahkan ginofor masuk kedalam tanah dan

berkembang menjadi polong yang berisi ataupun hampa (Rullist, 2008).

Kusumawati *dkk* (2010) menyatakan bahwa konsentrasi paclobutrazol 200 ppm dapat menekan pertumbuhan tinggi tanaman sampai 16% dibandingkan tanpa paclobutrazol, dan konsentrasi 200 ppm juga menghasilkan bobot polong, produktivitas dan indeks panen lebih tinggi dibandingkan dengan 100 ppm dan tanpa paclobutrazol.

Selain penggunaan paclobutrazol, upaya untuk meningkatkan produktivitas kacang tanah adalah dengan memperbaiki cara bercocok tanam disertai dengan pemberian unsur hara dengan memberikan pupuk terutama pupuk K yang merupakan salah satu pupuk penting bagi kacang tanah.

Hara kalium merupakan hara yang paling banyak diserap oleh tanaman kacang tanah setelah unsur hara N. Peranan kalium bagi kacang-kacangan terutama untuk proses pembentukan biji kacang. Walaupun kalium lebih banyak berperan dalam pembentukan biji, akan tetapi karena kalium berperan penting dalam proses fotosintesis, maka hasil fotosintesis (fotosintat) selain disimpan dalam biji juga disalurkan ke organ-organ lain seperti pada bagian polong biji, sehingga hasil polong kering per hektar dipengaruhi oleh pemupukan kalium (Haridi dan Zulhidiani, 2009).

Menurut Sutrisno (2002), pemberian pupuk KCl pada kacang tanah dapat meningkatkan jumlah polong sebesar 48% dan terhadap persentase bobot biji meningkat 2%. Namun dosis pupuk yang diberikan merupakan faktor yang harus diperhatikan dalam pemupukan dalam tanaman, karena dosis pupuk yang diberikan melebihi kebutuhan tanaman secara ekonomis akan kurang efisien dan dapat menghambat ketersediaan unsur hara yang lain.

Hingga kini belum banyak laporan tentang pengaruh pemberian paclobutrazol dan pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah. Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian guna melihat respon pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap pemberian paclobutrazol dan pupuk kalium.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lahan masyarakat yang berlokasi di Jalan Pasar 1 Tanjung Sari, Medan dengan ketinggian \pm 25 meter di atas permukaan laut, mulai bulan Mei sampai Oktober 2013.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kacang tanah varietas Banteng sebagai objek pengamatan, paclobutrazol (250 SC), pupuk KCl, pupuk urea, pupuk SP-36, dan fungisida Mankozeb 80 WP.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, gembor, meteran, handsprayer, pacak sampel, timbangan, *moisture balancer* dan alat tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor perlakuan dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi paclobutrazol (P) dengan taraf 0 ppm, 75 ppm, 150 ppm dan 225 ppm. Faktor kedua adalah dosis pupuk Kalium (K) dengan dosis 0 kg/ha, 25 kg/ha, 50 kg/ha dan 75 kg/ha . Perlakuan yang berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan dengan taraf 5 %.

Pelaksanaan penelitian yang dilakukan dengan mengolah tanah sampai gembur, kemudian dibuat plot dengan ukuran 200 cm x 150 cm. Pupuk KCl diberikan sekaligus pada saat tanam dengan cara tugal di dekat masing-masing tanaman dengan jarak 5 cm dari tanaman sesuai dengan perlakuan. Pupuk SP-36 diberikan sekaligus pada saat tanam sebanyak 100 kg/ha dan diaplikasikan secara larikan dengan jarak 7 cm dari lubang tanam dengan kedalaman 5 cm dan ditutup kembali dengan tanah. Sedangkan pupuk urea diberikan dua kali sebanyak 50 kg/ha yaitu pada saat tanaman berumur 12 Hari Setelah Tanam (HST) dan 21 HST. Lubang tanam dibuat dengan cara menugal dengan kedalaman 3 cm sebanyak 2 biji/lubang tanam dengan jarak tanam 30 x 20 cm. Paclobutrazol diaplikasikan melalui daun pada saat tanaman berumur 5 HST dengan cara disemprotkan dengan menggunakan handsprayer sesuai dengan perlakuan dengan volume 1 liter (L) per plot.

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman yang dilakukan pada pagi dan sore hari. Penjarangan dilakukan setelah tanaman berumur 1 minggu setelah tanam dengan hanya 1 tanaman sehat yang dibiarkan pada setiap lubang tanam. Penyiangan dilakukan setiap Minggu secara manual. Pembumbunan dilakukan 2 kali bersamaan dengan penyiangan. Pembumbunan pertama dilakukan pada 3 minggu setelah tanam (MST) dan pembumbunan kedua pada 6 MST. Pengendalian penyakit dilakukan dengan fungisida Mankozeb 80 WP dengan konsentrasi 2 g/L air diaplikasikan pada 3 MST, 5 MST dan 7 MST, sedangkan pengendalian hama dilakukan secara manual. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut tanaman terlebih dahulu dari areal pertanaman. Kriteria kacang tanah siap dipanen adalah : daun tanaman coklat tua dan berguguran, warna polong bagian dalam keabuabuan, kulitnya terasa keras, dan jika biji digigit terasa agak keras walaupun masih banyak mengandung air.

Pengamatan parameter terdiri atas tinggi tanaman (cm), jumlah cabang produktif (cabang), jumlah cabang tidak produktif (cabang), umur berbunga (hari), jumlah ginofor per sampel (ginofor), umur panen (hari), jumlah polong berisi per sampel (polong), jumlah polong hampa per sampel (polong), bobot polong per sampel (g), bobot biji per sampel (g), bobot biji per plot (g), dan bobot 100 biji (g).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi paclobutrazol berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati kecuali jumlah cabang tidak produktif, umur panen, dan jumlah polong hampa per sampel. . Perlakuan dosis pupuk kalium dan interaksi kedua faktor tersebut berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Dari rangkuman hasil penelitian pada tabel 1 dapat dilihat bahwa paclobutrazol yang diberikan pada 5 HST telah menunjukkan pengaruh yang nyata dalam menekan pertumbuhan tinggi tanaman mulai

dari pengamatan pertama yaitu 2 MST sampai 12 MST. Pemberian paclobutrazol tidak hanya memperpendek tinggi tanaman, tetapi juga mengurangi jumlah ginofor sehingga jumlah polong yang terbentuk semakin sedikit karena pembentukan polong sejalan dengan jumlah ginofor. Secara visual juga terlihat dengan pemberian paclobutrazol, daun berwarna lebih hijau, lebih kecil, tumbuh sangat subur, rapat, dan saling menaungi dibandingkan dengan tanpa pemberian paclobutrazol. Bunga yang terbentuk juga lebih besar tetapi lebih sedikit dibandingkan dengan yang kontrol, semakin sedikit bunga yang terbentuk maka semakin sedikit ginofor yang dihasilkan, sehingga polong yang terbentuk juga semakin sedikit. Hal ini sesuai dengan penelitian Mas'udah (2008) yang menyatakan bahwa jumlah polong berisi pada tanaman kacang tanah dengan perlakuan konsentrasi paclobutrazol 100 ppm menurunkan produksi polong hingga 10 %. Diduga konsentrasi paclobutrazol yang digunakan tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman untuk dapat mengalihkan asimilat ke pertumbuhan reproduktif dari pada pertumbuhan vegetatif. Selain itu, paclobutrazol yang diaplikasikan melalui daun hanya berpengaruh pada saat induksi bunga.

Hasil penelitian juga diperoleh bahwa dengan pemberian paclobutrazol umur panen kacang tanah semakin lama. Hal ini dikarenakan tanaman yang diaplikasikan paclobutrazol menjadi kerdil kemudian setelah reaksi dari zat penghambat tersebut habis, maka tanaman menjadi tumbuh tinggi kembali, sehingga memperpanjang umurnya untuk berproduksi kembali. Hasil ini sesuai dengan pernyataan Mas'udah (2008) yang menyatakan bahwa pemberian paclobutrazol melalui daun memang lebih mudah, praktis, dan cepat tetapi jangka waktu pengaruhnya terhadap tanaman hanya sebentar, butuh beberapa kali penyemprotan untuk mempertahankan tingkat penghambatan yang dikehendaki.

Parameter bobot 100 biji pada data sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan paclobutrazol berpengaruh nyata. Pada perlakuan P1 (75 ppm) menurunkan bobot

100 biji hingga 6,99% dibandingkan dengan kontrol, pada perlakuan P2 (150 ppm) dapat menurunkan bobot 100 biji hingga 32,65% dibandingkan dengan kontrol, dan pada perlakuan P3 (225 ppm) dapat menurunkan bobot 100 biji hingga 51,21%. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan paclobutrazol menurunkan bobot 100 biji, ini diduga karena hasil fotosintesis lebih terfokus untuk pembentukan daun dari pada pengisian biji, karena dapat terlihat daun tanaman yang diaplikasikan paclobutrazol lebih banyak dan lebih hijau. Hal ini juga diduga karena lingkungan disekitar tanaman tidak mendukung, dan varietas kacang tanah yang digunakan tidak sesuai dengan lingkungan yang ada. Hasil ini didukung oleh Rullist (2008) yang menyatakan bahwa pemberian zat penghambat tumbuh pada tanaman memiliki pengaruh yang bervariasi bergantung pada lingkungan dan spesies tanaman.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kalium berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan (tinggi tanaman, jumlah ginofor, jumlah cabang produktif, jumlah cabang tidak produktif, umur berbunga, dan umur panen). Hal ini dikarenakan peran pupuk kalium yang lebih dominan terhadap pembentukan dan pengisian biji sehingga pada parameter pertumbuhan tersebut pupuk kalium berpengaruh tidak nyata. Hasil ini sesuai dengan pernyataan Haridi dan Zuhidiani (2009); Rosmarkam dan Yuwono (2002) yang menyatakan bahwa kalium lebih banyak berperan dalam pembentukan biji. Selain itu fungsi kalium adalah membentuk dan mengangkut karbohidrat, memperkuat tegaknya batang, biji tanaman menjadi lebih berisi dan padat, meningkatkan kualitas buah; menjadi tahan terhadap hama dan penyakit, dan untuk perkembangan akar tanaman.

Pemberian pupuk kalium berpengaruh tidak nyata terhadap bobot polong per sampel, jumlah polong berisi per sampel, jumlah polong hampa per sampel, bobot biji per sampel, bobot biji per plot, dan bobot 100 biji. Peran kalium dalam pembentukan dan pengisian biji pada tanaman kacang tanah

seharusnya dapat meningkatkan produksi, namun dari hasil penelitian yang dilakukan diketahui bahwa kalium berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter produksi. Hal ini diduga karena pemberian pupuk kalium yang dipengaruhi oleh lingkungan seperti curah hujan. Pada saat penelitian berlangsung curah hujan cukup tinggi, selain itu kandungan kalium yang dapat dipertukarkan di lahan penelitian termasuk rendah, sehingga tidak mencukupi kebutuhan tanaman yang mengakibatkan gagalnya pengisian polong pada kacang tanah, yang menyebabkan rendahnya produksi yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan pernyataan

Novizan (2002) yang menyatakan bahwa Persediaan kalium di dalam tanah dapat berkurang karena pengambilan kalium oleh tanaman, pencucian kalium oleh air, dan erosi tanah. Tercucinya pupuk kalium menyebabkan tanaman kekurangan kalium sehingga pengisian biji mengalami kegagalan yang menyebabkan turunnya produksi. Hasil ini sejalan dengan penelitian Hanafiah (2009) yang menyatakan bahwa kehilangan kalium dapat disebabkan karena adanya serapan tanaman (immobilisasi) dan K-terfiksasi akibat terjerap oleh ruang dalam koloid-koloid dan pelindian.

Tabel 1. Rataan tinggi tanaman 2MST (cm), Rataan tinggi tanaman 4MST (cm), Rataan tinggi tanaman 6MST (cm), Rataan tinggi tanaman 8MST (cm), Rataan tinggi tanaman 10MST (cm), Rataan tinggi tanaman 12MST (cm), dengan perlakuan konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk kalium

Perlakuan	Tinggi Tanaman 2 MST	Tinggi Tanaman 4 MST	Tinggi Tanaman 6 MST	Tinggi Tanaman 8 MST	Tinggi Tanaman 10 MST	Tinggi Tanaman 12 MST
Konsentrasi Paclobutrazol (ppm)						
P0=0	3.75 a	7.79 a	21.25 a	28.48 a	35.38 a	42.93 a
P1=75	2.84 b	5.41 b	16.21 b	25.05 b	31.75 b	39.88 b
P2=150	2.91 b	4.48 c	8.63 c	14.42 c	19.30 c	25.74 c
P3=225	2.77 b	4.29 c	6.35 d	8.51 d	11.46 d	14.80 d
Dosis Pupuk Kalium (g/tanaman)						
K0=0	3.03	5.53	13.15	20.03	24.30	30.53
K1=0,15	3.11	5.46	12.64	18.13	23.58	29.71
K2=0,3	3.12	5.50	13.33	19.78	25.57	31.49
K3=0,45	3.02	5.48	13.33	18.52	24.43	31.63
Interaksi						
P0K0	3.95	8.27	22.25	33.00	38.13	45.23
P0K1	3.90	8.11	21.47	27.03	34.77	42.57
P0K2	3.85	7.77	20.90	27.80	34.95	42.87
P0K3	3.31	7.00	20.37	26.10	33.67	41.03
P1K0	2.54	5.07	16.03	25.30	30.40	38.60
P1K1	2.77	5.24	15.20	23.83	29.87	37.80
P1K2	3.05	5.40	16.87	26.13	34.60	42.33
P1K3	3.01	5.93	16.73	24.93	32.13	40.80
P2K0	2.81	4.57	7.40	12.27	16.07	21.47
P2K1	3.13	4.43	7.73	13.50	19.33	26.27
P2K2	2.91	4.70	9.90	17.33	21.87	26.70
P2K3	2.77	4.20	9.50	14.57	19.93	28.53
P3K0	2.81	4.20	6.90	9.57	12.60	16.80
P3K1	2.63	4.07	6.17	8.13	10.37	12.20

Keterangan : Angka yang diikuti notasi yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%

Tabel 2. Rataan jumlah cabang produktif per sampel (cabang), jumlah cabang tidak produktif per sampel (cabang), jumlah ginofor per sampel (ginofor), umur panen (hari), bobot polong per sampel (g) dan bobot 100 biji (g) dengan perlakuan konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk kalium

Perlakuan	Jlh cabang produktif per sampel	Jlh cabang tidak produktif per sampel	Jlh Ginofor per sampel	Umur Panen	Bobot Polong per sampel	Bobot 100 biji
Konsentrasi Paclobutrazol (ppm)						
P0=0	5.25 a	0.67	25.93 a	100	10.66 a	37.18 a
P1=75	5.75 a	0.45	21.48 a	118	6.92 b	34.58 a
P2=150	6.33 a	0.47	16.55 b	136	5.30 b	25.04 b
P3=225	4.82 b	0.50	18.78 b	150	2.93 c	18.14 c
Dosis Pupuk Kalium (g/tanaman)						
K0=0	5.32	0.72	20.55	126	5.44	26.99
K1=0,15	6.03	0.52	19.94	126	6.08	28.46
K2=0,3	5.30	0.38	20.97	126	7.44	31.09
K3=0,45	5.50	0.47	21.28	126	6.86	28.39
Interaksi						
P0K0	4.80	1.07	24.20	100	7.85	33.53
P0K1	5.80	0.67	27.90	100	9.65	38.73
P0K2	4.93	0.33	24.53	100	12.29	38.70
P0K3	5.47	0.60	27.07	100	12.85	37.73
P1K0	5.53	0.73	18.80	118	5.21	34.67
P1K1	6.20	0.53	22.40	118	7.89	35.03
P1K2	5.53	0.27	20.20	118	7.24	35.07
P1K3	5.73	0.27	24.53	118	7.32	33.53
P2K0	5.87	0.53	17.07	136	4.72	25.90
P2K1	6.60	0.40	14.00	136	4.40	24.27
P2K2	6.80	0.47	18.60	136	6.23	27.27
P2K3	6.07	0.47	16.53	136	5.86	22.73
P3K0	5.07	0.53	22.13	150	3.95	13.87
P3K1	5.53	0.47	15.47	150	2.36	15.80

Keterangan : Angka yang diikuti notasi yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi paclobutrazol berpengaruh nyata dalam menghambat pertumbuhan tinggi tanaman, juga berpengaruh nyata dalam menghasilkan jumlah ginofor, bobot polong per sampel, jumlah polong berisi per sampel, bobot biji per sampel, bobot biji per plot, dan

bobot 100 biji yang semakin sedikit, umur berbunga semakin lama, jumlah cabang produktif tertinggi terdapat pada taraf 150 ppm, akan tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang tidak produktif, umur panen, dan jumlah polong hampa per sampel, sedangkan dosis pupuk KCl berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati. Hasil analisis data menunjukkan

bahwa tidak ditemukan adanya interaksi antara konsentrasi paclobutrazol dengan dosis pupuk KCl.

Sutrisno, O. 2002. Pengaruh Pupuk Fosfor dan Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah di Lahan Kering. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

- Deptan. 2012. Tanaman Pangan. <http://deptan.go.id>. (diakses 29 September 2012).
- Haridi, M dan R. Zulhidiani. 2009. Komponen Hasil dan Kandungan K Empat Kultivar Kacang Tanah pada Empat Taraf Pemupukan K di Lahan Lebak. *Agroscentiae* 2(16): 99-106.
- Kusumawati, A., I. Lubis., H. Purnamawati. 2010. Analisis Pertumbuhan *Source Sink* Dua Varietas Kacang Tanah Akibat Pemberian Paclobutrazol. *Jerami* 3(3): 158-166.
- Mas'udah, S. 2008. Pengaruh Paclobutrazol Terhadap Kapasitas *Source-Sink* Pada Delapan Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor, hlm 30-44.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta, hlm 69-75.
- Pajow, S.K., Y. Tamburian., A.C. Turang., dan Y.G. Kindangen. 2001. Paket Teknologi Usahatani Kacang Tanah Pada Lahan Kering Dataran Tinggi di Sulawesi Utara, Prosiding Aplikasi Teknologi Pertanian BPTP Sulut. hlm 63-73.
- Rullist, F. 2008. Pengaruh Waktu Pemberian dan Konsentrasi Paclobutrazol Terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Mutu Benih Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Andalas. Padang, hlm 20-53.
- Rosmarkam, A., N.W. Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta, hlm 57-59.
- Sudjadi, M dan Y. Supriati. 2001. Perbaikan Teknologi Produksi Kacang Tanah di Indonesia. Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan, Bogor. *Buletin AgroBio* 4(2): 62-68.