PENGARUH WAKTU PEMBERIAN DAN KONSENTRASI PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN, HASIL DAN MUTU BENIH KACANG TANAH (*Arachis hypogaea L.*)

OLEH :

FANRA RULLIST
01 112 007

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008

PENGARUH WAKTU PEMBERIAN DAN KONSENTRASI PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN, HASIL DAN MUTU BENIH KACANG TANAH (*Arachis hypogaea L.*).

ABSTRAK

Percobaan tentang pengaruh waktu dan konsentrasi paclobutrazol terhadap pertumbuhan hasil dan mutu benih kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) telah dilaksanakan di Rumah Kaca dan Laboratorium Teknologi Benih Fakultas Pertanian Universitas Andalas Limau Manis Padang. Percobaan dilakukan dari bulan April sampai dengan bulan Agustus 2007.

Percobaan ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dalam Faktorial dengan dua faktor yaitu waktu pemberian dan konsentrasi paclobutrazol dengan 4 ulangan. Tujuan percobaan ini adalah untuk mendapatkan waktu pemberian dan konsentrasi paclobutrazol yang terbaik untuk pertumbuhan, hasil dan mutu benih kacang tanah. Data hasil percobaan ini dianalisis menggunakan uji F atau sidik ragam dan jika F hitung perlakuan berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan uji Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf 5 %. Sebagai perlakuan adalah faktor pertama waktu pemberian yang terdiri dari empat taraf yaitu pada saat tanaman berumur 5 hari, 10 hari, 15 hari, dan 20 hari. Faktor kedua adalah konsentrasi paclobutrazol yang terdiri atas empat taraf yaitu konsentrasi paclobutrazol 0 ppm, 50 ppm, 100 ppm, dan 150 ppm.

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan bahwa bahwa terjadi interaksi antara waktu pemberian dengan konsentrasi paclobutrazol yaitu terhadap tinggi tanaman, jumlah bunga, jumlah ruas, bobot kering brangkasan pertanaman dan kecepatan berkecambah. Sedangkan untuk pengamatan panjang ruas tanaman tidak memperlihatkan interaksi namun perlakuan waktu pemberian pada umur 5 hari dengan konsentrasi paclobutrazol 150 memberikan hasil yang lebih baik.

I. PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu komoditi tanaman pangan yang bijinya kaya akan protein dan lemak. Kandungan protein yang terdapat pada biji kacang tanah sekitar 27 % dan lemak 45 %. Selain itu juga mengandung vitamin A dan B dalam jumlah yang sedikit (AAK, 1989).

Kebutuhan akan kacang tanah sebagai salah satu produk pertanian tanaman pangan diperkirakan masih perlu ditingkatkan sejalan dengan kenaikan pendapatan dan jumlah penduduk Indonesia. Kemungkinan terjadinya peningkatan permintaan dicerminkan dari meningkatnya kebutuhan kacang tanah untuk dikonsumsi langsung dan untuk memenuhi kebutuhan pasokan bahan baku industri, industri produk olahan lain yang siap dikonsumsi baik dalam bentuk asal olahan kacang, dalam campuran dan dalam bentuk pasta (Rukmana, 1997)

Produksi kacang tanah di Indonesia pada tahun 2002 adalah 691,4 ribu ton dan meningkat menjadi 929 ribu ton pada tahun 2005 dan angka ini menunjukan peningkatan 24 %. Sedangkan produksi kacang tanah di Sumatera Barat tahun 2005 mengalami peningkatan sebesar 5,85 % dari 9,949 ton menjadi 10,501 ton dengan luas panen 8.433 ha dan hasil perhektarnya 1,2 ton. Walaupun jumlah produksi kacang tanah Indonesia dari tahun-ketahun terus mengalami peningkatan namun jumlah ini tetap saja belum mencukupi kebutuhan konsumen dalam negeri, sehingga pada tahun 2000, permintaan kacang tanah dalam negeri mencapai 1,9 juta ton, sedangkan tingkat ketersediaan produksi dalam negeri sebesar 912 ribu ton. (http://www.Sumbar.Litbang.go.id.2005.htm)

Hasil kacang tanah di Indonesia biasanya langsung menjadi bahan konsumsi atau diperdagangkan. Walaupun demikian hasil panen belum mencukupi kebutuhan konsumen, karena luas areal penanaman kacang tanah masih sangat terbatas, disamping produksi perhektarnya belum mencapai hasil maksimum. Meskipun bibit-bibit unggul yang berproduksi tinggi sudah bisa dihasilkan, namun didalam prakteknya, produksi kacang tanah belum bisa memenuhi harapan (AAK, 1989)

Usaha untuk meningkatkan produksi kacang tanah ini banyak cara yang dapat dilakukan, diantaranya dengan cara intensifikasi yaitu usaha yang diarahkan pada peningkatan hasil tiap satuan hektar, antara lain melalui pemupukan, pemakaian zat pengatur tumbuh (ZPT), pengendalian hama penyakit dan pemberantasan gulma. Zat pengatur tumbuh merupakan zat organik bukan hara yang dalam jumlah tertentu dapat mendorong dan menghambat proses fisiologi tumbuhan (Abidin, 1993). Disamping itu juga harus diperhatikan mutu dari benih yang digunakan. Karena salah satu kendala dalam peningkatan produksi kacang tanah ini adalah kurang tersedianya benih bermutu dalam jumlah yang cukup.

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, seningga polong-polong yang dihasilkan jadi berkurang (Ira, 1988). Untuk mengatasi hal tersebut dapat dengan menggunakan retardan. Zat ini termasuk salah satu diantara zat pengatur tumbuh yang mempunyai efek fisiologi menghambat perpanjangan batang, meningkatkan warna hijau daun dan secara tidak langsung mempengaruhi pembungaan tanpa pertumbuhan tanaman yang abnormal. Jenis-jenis zat pengatur tumbuh ini yang dikenal antara lain Paclobutrazol (Cultar), Ancymidol, Cycocel (CCC), Dominizide (Alar, B-9, SADH), Amo 1618 dan lain-lain (Wattimena, 1997)

Pemberian zat penghambat tumbuh pada tanaman memiliki pengaruh yang bervariasi tergantung pada lingkungan dan spesies tanaman. Pengaruh zat penghambat tumbuh pada pembungaan merupakan pengaruh sekunder, sedangkan pengaruh primernya adalah pengaruh penekanan pertumbuhan vegetatif. Pemberian zat penghambat tumbuh secara langsung menginduksi pembungaan karena perimbangan fase vegetatif dan generatif (pertumbuhan vegetatif dihambat dan hasil fotosintesis dialokasikan untuk pembentukan kuncup bunga). Namun demikian, kadang-kadang dalam konsentrasi yang sangat tinggi zat penghambat tumbuh bahkan dapat menghambat pembungaan.

Paclobutrazol merupakan salah satu pengatur tumbuh golongan retardan yang beredar di Indonesia dan telah banyak digunakan. Nama dagang Paclobutrazol yang beredar dipasaran adalah Cultar, Bonzi dan sekarang bernama

Goldstar. Senayawa ini merupakan golongan triazol, berbentuk butiran atau kristal putih yang larut didalam air. Pengaplikasiannya dapat melalui daun, batang dan tanah. Konsentrasi pemberiannya untuk masing-masing jenis tanaman berbeda (Trubus,1997)

Salah satu fungsi Paclobutrazol adalah menghambat perpanjangan batang, jadi dengan adanya Paclobutrazol bisa menyebabkan tanaman kacang tanah jadi pendek sehingga memudahkan ginofor masuk ke dalam tanah dan berkembang menjadi polong.

Dari penelitian Ernita (1997) memperlihatkan bahwa pemberian Paclobutrazol pada konsentrasi 100 ppm dapat meningkatkan hasil kedelei sebesar 32 %. Disamping itu hasil penelitian yang dilakukan Kasli, Suliansyah dan Nelwida Rozen (1997) menyatakan bahwa aplikasi Paclobutrazol 5 dan 10 ppm pada tanaman kentang dapat menekan pertumbuhan batang tetapi tidak menekan produksi umbi. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Harteti (1998) perlakuan Cycocel dengan konsentrasi 1000 – 2500 ppm yang diberikan saat umur tanaman 3 – 6 minggu, dan hasilnya belum memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan kacang tanah. Hal ini diduga disebabkan karena waktu pemberian Cycocel ketanamannya yang kurang tepat, dimana interval waktu pemberian konsentrasi pertama dan kedua terlalu jauh jaraknya padahal pemberian pada saat tanaman berumur 6 minggu pada kacang tanah telah melewati fase vegetatif cepat. Kemudian pada hasil penelitian Ratna (1999) terlihat bahwa waktu pemberian konsentrasi Cycocel yang lebih baik terhadap tanaman kacang tanah adalah pada saat tanaman berumur 15 hari.

Berdasarkan permasalahan di atas penulis telah melakukan percobaan dengan judul **"Pengaruh Waktu Pemberian dan Konsentrasi Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Mutu Benih Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)".** Tujuan dari percobaan ini adalah untuk mendapatkan waktu pemberian dan konsentrasi Paclobutrazol yang terbaik terhadap pertumbuhan, hasil dan mutu benih kacang tanah.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan bahwa terjadi interaksi antara waktu pemberian dengan konsentrasi paclobutrazol yaitu terhadap tinggi tanaman, jumlah bunga, jumlah ruas, bobot kering brangkasan pertanaman dan kecepatan berkecambah. Untuk pengamatan panjang ruas tanaman tidak ada interaksi namun perlakuan waktu pemberian umur 5 hari dengan konsentrasi paclobutrazol 150 memberikan hasil yang lebih baik.

5.2. Saran

Dari hasil percobaan yang telah dilakukan dalam pengaruh waktu pemberian dan konsentrasi paclobutrazol terhadap pertumbuhan, hasil dan mutu benih kacang tanah, untuk percobaan berikutnya tentang penggunaan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) yang golongan penghambat pertumbuhan (retardan) khususnya konsentrasi paclobutrazol ini disarankan agar pemberian konsentrasi 150 ppm, untuk melihat pengaruh yang lebih baik terhadap kacang tanah.

DAFTAR PUSTAKA

AAK. 1989. *Kacang Tanah*. Yayasan Kanisius. Yogyakarta. 84 hal.

Abidin, Z. 1993. *Dasar-dasar Tentang Pengetahuan Zat Pengatur Tumbuh. Angkasa Bandung*. 83 hal.

Adisarwanto, T. 2003. *Meningkatkan Produksi Kacang Tanah Dilahan Sawah dan Lahan Kering*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Afrion. 1997. Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh GA_3 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Nilam. Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang.

Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 1992. Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami. 22 hal.

Bewley, J. D, and Black. 1995. *Physiology and biochemistry of seed*. Vol. II. Berlin Heidelberg. New York. 375 pages.

Desrita. 1993. Pengaruh Beberapa Zat Pengatur Tumbuh Cycocel Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet (*Harvea brasiliensis* Muel). Tesis Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang. 62 hal.

Elia, R. 1997. Pengaruh Tingkat Kemasakan Buah Terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Mentimun. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang. 62 hal.

Ernita, 1997. Respon Tanaman Kedelei Terhadap Paclobutrazol pada Berbagai Kadar Air Tanah. Tesis program Pascasarjana. Universitas Andalas Padang. 85 hal.

Fachruddin, L. 2004. *Budidaya Kacang-kacangan. Kanisius*. Yogyakarta.

George, E. F. And P. D. Sherrington. 1984. *Plant Propagasi by Tissue Culture*. Exegetic Ltd. Eversly, Basingstoke, England. 709 pages.

Hamidin, E. 1993. *Pedoman Teknologi Benih. Alih Bahasa and Seed Technology*. Handbook, by H. W, Byrd. 1968. Pembimbing Masa. Bandung. 79 hal.

Hamner, A, and J. W, Turkey. 1995. *Peanut : Production, strong, processing*. The Avi Publ. Co, Inc, Connecticut. 641 pages.