

**UJI KONSENTRASI AIR REBUSAN DAUN RUKU-RUKU  
(*Ocimum sanctum* Linn. : Labiatae) UNTUK PENGENDALIAN  
PENYAKIT KARAT DAUN YANG DISEBABKAN OLEH  
JAMUR *Puccinia arachidis* Speg. PADA KACANG TANAH  
(*Arachis hypogaea* L.)**

Oleh :

**ADRI FUAD  
04 116 034**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2010**

**UJI KONSENTRASI AIR REBUSAN DAUN RUKU-RUKU  
(*Ocimum sanctum* Linn. : Labiatae) UNTUK PENGENDALIAN  
PENYAKIT KARAT DAUN YANG DISEBABKAN OLEH  
JAMUR *Puccinia arachidis* Speg. PADA KACANG TANAH  
(*Arachis hypogaea* L.)**

**ABSTRAK**

Penelitian tentang uji konsentrasi air rebusan daun ruku-ruku (*Ocimum sanctum* Linn : Labiatae) untuk pengendalian penyakit karat daun yang disebabkan oleh jamur *Puccinia arachidis* Speg. pada kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) telah dilaksanakan di lahan basah UPT-Farm Fakultas Pertanian Universitas Andalas, yang berlangsung dari bulan November 2009 sampai Februari 2010. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan konsentrasi air rebusan daun ruku-ruku yang efektif dalam menekan serangan jamur *Puccinia arachidis* penyebab penyakit karat pada tanaman kacang tanah.

Penelitian disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat perlakuan dan enam kelompok. Perlakuan konsentrasi air rebusan daun ruku-ruku yaitu : 0, 4, 5 dan 6 %. Parameter yang diamati adalah persentase daun terserang, intensitas serangan, berat polong basah, berat polong kering dan berat biji kering per tanaman. Data hasil penelitian dianalisis secara sidik ragam dengan uji lanjut *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air rebusan daun ruku-ruku dapat menekan serangan jamur *Puccinia arachidis* Speg. pada tanaman kacang tanah. Konsentrasi yang efektif adalah 6 % dengan efektivitas penekanan persentase daun terserang sebesar 36,41%, efektivitas penekanan intensitas serangan 47,11% dan efektivitas penekanan kehilangan hasil (berat biji kering) tanaman kacang tanah sebesar 225,62%.

## I. PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) merupakan salah satu jenis tanaman pangan yang banyak digemari oleh masyarakat, baik dikonsumsi tanpa diolah maupun diolah menjadi makanan bentuk lainnya (Suprpto, 2000). Sebagai bahan pangan yang bergizi tinggi, kacang tanah mengandung lemak (40-50%), protein (27%), karbohidrat (12%), vitamin A, B, C, D, E dan K, serta mengandung bahan-bahan mineral antara lain ; Ca, Cl, Fe, Mg, P, K, dan S (Suprpto, 2000). Selain itu sebagian besar produksi kacang tanah digunakan untuk memenuhi kebutuhan bahan baku industri pengolahan, seperti bumbu pecal, biskuit, kacang garing/asin, dan pakan ternak (Sudjadi dan Yati, 2001).

Di Indonesia kacang tanah merupakan komoditas penting dan banyak dibudidayakan petani, dengan produktivitas sekitar 1,0 ton/ha. Namun masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan produktivitas kacang tanah di dunia, yaitu 2,3 ton/ha (Departemen Pertanian, 2007). Sumatera Barat merupakan salah satu propinsi penghasil kacang tanah dengan sentra produksi tersebar di Pasaman, Tanah Datar dan Pesisir Selatan dengan produktivitas mencapai 1,04 ton/ha (Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2007). Produktivitas ini belum mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri sehingga harus mengimpor. Salah satu penyebab rendahnya produktivitas kacang tanah di tingkat petani disebabkan oleh serangan hama dan penyakit (Admin, 2003).

Salah satu penyakit yang menyerang tanaman kacang tanah adalah karat (*Puccinia arachidis*) merupakan penyakit yang dominan pada pertanaman kacang tanah lahan kering maupun lahan sawah (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, 2009). Patogen ini menyerang daun kacang tanah sehingga dapat menurunkan hasil sampai 50% (Hadiwiyono *et al.*, 2001). Pada umumnya kacang tanah varietas lokal sangat rentan terhadap penyakit ini (Rais, *et al.*, 2000). Tanaman yang terserang penyakit karat ditandai dengan bercak keputih-putihan pada permukaan bawah anak daun, setelah itu pada permukaan atas terjadi bercak hijau kekuningan. Uredium mulai tampak pada bercak keputih-putihan pada permukaan bawah. Mula-mula uredium berwarna kuning, lalu berubah menjadi jingga, coklat muda, dan akhirnya menjadi coklat tua (Semangun, 2004).

Serangan berat menyebabkan daun yang terinfeksi mengering dan rontok (Rukmana, 1998).

Usaha pengendalian penyakit karat daun yang banyak dilakukan oleh petani selama ini yaitu menggunakan fungisida, biasanya yang mengandung bahan aktif mankozeb (Hardaningsih dan Neering, 1988), menanam varietas yang tahan seperti Anoa dan Rusa, rotasi tanaman serta tanam serentak (Sumarno, 1986). Bila ditemukan tanaman yang terserang penyakit tersebut, tanaman itu segera dicabut dan dibakar, serta menjaga kebersihan kebun (Girisonta, 1989).

Penggunaan fungisida dalam pengendalian penyakit tanaman memang memperlihatkan hasil yang bagus, namun menimbulkan efek negatif bagi lingkungan terutama efek residu fungisida yang cukup tinggi (Utami, 1999). Selain itu bila digunakan tidak tepat bisa menyebabkan berbagai penyakit seperti kanker, cacat, mandul dan liver (Novizan, 2002). Untuk itu perlu diterapkan sistem pengendalian hama terpadu yang ramah lingkungan, yang salah satu komponennya dengan pemanfaatan pestisida nabati (Adisarwanto, 2000). Pestisida yang bahan dasarnya dari tumbuhan sangat menguntungkan karena mudah dibuat, memiliki racun alami yang tinggi, mudah terurai dan tidak berbahaya bagi lingkungan serta baik sekali digunakan sebagai bahan anti jamur (Kardinan, 2001).

Tanaman yang dapat digunakan pestisida nabati untuk pengendalian penyakit yang disebabkan oleh jamur salah satunya adalah daun tanaman ruku-ruku (*Ocimum sanctum* Linn) (Tjitrosoepomo, 2000). Tanaman ini bermanfaat sebagai antimikroba dan insektisida (Kicel, *et al*, 2005). Senyawa yang terkandung dalam daun ruku-ruku adalah minyak atsiri, saponin, flavonoida dan tannin. Minyak daun ruku-ruku mengandung 64,5% metil eugenol, 4% sineol, 2,3% linalol, 1% terpenol (Kardinan, 2001). Senyawa eugenol dilaporkan dapat berfungsi sebagai fungisida nabati (Anonimus, 1999).

Berdasarkan hasil penelitian Aprianto (2001) menunjukkan bahwa air rebusan daun ruku-ruku pada konsentrasi 200g/l akuades efektif dalam menekan jamur *Colletotrichum capsici* penyebab penyakit antraknosa pada tanaman cabai. Konsentrasi 50 g/l akuades dapat menekan pertumbuhan jamur patogen tular benih *Sclerotium rolfsii*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger* dan *Fusarium*

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemberian air rebusan daun ruku-ruku (*Ocimum sanctum* L.) dapat menekan serangan jamur *Puccinia arachidis* Speg. pada tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L). Konsentrasi yang efektif adalah 6 % dengan efektivitas penekanan persentase daun terserang sebesar 36,41%, efektivitas penekanan intensitas serangan 47,11% dan efektivitas penekanan kehilangan hasil (berat biji kering) tanaman kacang tanah sebesar 225,62%.

### 5.2 Saran

Disarankan untuk menggunakan air rebusan daun ruku-ruku dengan konsentrasi 6 % sebagai pengendalian alternatif bagi petani yang mempunyai masalah dengan penyakit karat yang disebabkan oleh jamur *Puccinia arachidis* Speg. pada tanaman kacang tanah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2000. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering. Jakarta. Penebar Swadaya. 88 hal.
- Adnyana, K.I. dan Firmansyah, A. 2006. Kemangi Versus Selasih. <http://www.pikiranrakyatbandung.ui.edu/artikel/> [20 Mei 2009].
- Admin. 2003. Teknologi Produksi Kacang Tanah. Hasil LITKAJI BPTP Sul-Sel / Tanaman Pangan / LITKAJI.
- Alexopoulos, C.J. dan Mims, E.W. 1979. Introductory Mycology. Singapore. John Wiley and Sons. 386 hal.
- Anonim. 2007. Minyak Atsiri. <http://id.wikipedia.org/wiki/minyakatsiri> [20 Mei 2009].
- Anonimus. 1999. Penghasil Pestisida Nabati. Jakarta. Trubus no 358. edisi September. Th XXX. hal 38-39.
- Aprianto. 2001. Respon Beberapa Air Rebusan Daun Ruku-Ruku (*Ocimum sanctum* Linn) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Colletotrichum capsici* Penyebab Antraknosa pada Cabai secara in vitro. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. 35 hal.
- Arif, A. 1992. Pengaruh Umur Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap Serangan Jamur *Cercospora* Spp Penyebab Penyakit Bercak Daun. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. 48 hal.
- Asfiadhi, O. 2007. Uji Konsentrasi Air Rebusan Daun Ruku-Ruku (*Ocimum sanctum* Linn) dalam Mengendalikan Jamur *Erysiphe cichoracearum* D.C ex. Merat Penyebab Penyakit Tepung (Powdery Mildew) pada Mentimun (*Cucumis sativus* Linn). [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. 34 hal.
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. 2007. Sumatera Barat. Produksi Kacang Tanah Menurut Provinsi 2003-2007. <http://deptan.go.id> [20 Mei 2009].
- Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian. 2009. Pengendalian Penyakit Bercak dan Karat pada Kacang Tanah. <http://balitkabi.litbang.deptan.go.id/> [20 Mei 2009].
- Budiman, A. 1993. Pendugaan Kehilangan Hasil Kacang Tanah Akibat Penyakit Karat (*Puccinia arachidis*) di Lahan Kering. Hal 502-506. Di dalam Peningkatan Peranan Fitopatologi dalam Produksi dan Pelestarian Lingkungan. Risalah Kongres Nasional XII dan Seminar Ilmiah.