

**UJI KONSENTRASI AIR REBUSAN DAUN RUKU-RUKU
(*Ocimum sanctum* Linn) DALAM MENGENDALIKAN
JAMUR KARAT (*Puccinia arachidis* Speg)
PADA KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L)**

OLEH

**ROBERT FRANS
04 116 001**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2009**

**UJI KONSENTRASI AIR REBUSAN DAUN RUKU-RUKU
(*Ocimum sanctum* Linn) DALAM MENGENDALIKAN
JAMUR KARAT (*Puccinia arachidis* Speg)
PADA KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L)**

ABSTRAK

Penelitian tentang uji konsentrasi air rebusan daun ruku-ruku (*Ocimum sanctum* Linn) dalam mengendalikan jamur *Puccinia arachidis* Speg penyebab penyakit karat pada kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) telah dilaksanakan di Laboratorium Fitopatologi dan Rumah kawat Fakultas Pertanian Universitas Andalas dari bulan Juli sampai Oktober 2008. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui apakah air rebusan daun ruku-ruku (*Ocimum sanctum* Linn) dapat menekan serangan jamur *P. arachidis* serta untuk mendapatkan konsentrasi yang efektif dalam menekan serangan jamur *P. arachidis* penyebab penyakit karat pada tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L).

Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama di Laboratorium menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 5 ulangan. Tahap kedua di Rumah kawat menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan adalah konsentrasi air rebusan daun ruku-ruku yaitu: 0 g/l, 10 g/l, 20 g/l, 30 g/l, 40 g/l dan 50 g/l akuades. Parameter yang diamati adalah tingkat hambatan relatif perkecambahan uredospora, persentase daun terserang, intensitas serangan, berat polong basah, berat polong kering dan berat biji kering. Data hasil penelitian dianalisis secara sidik ragam dengan uji lanjut *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air rebusan daun ruku-ruku (*Ocimum sanctum* L) dapat menekan serangan jamur *P. arachidis* pada tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) dan konsentrasi yang paling efektif adalah 40 g/l akuades dengan penekanan kehilangan hasil 40,34 %.

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. 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). 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). 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 Jendral Tanaman Pangan, 2007).

Penyakit karat yang disebabkan oleh jamur *Puccinia arachidis* Speg merupakan salah satu penyakit penting pada tanaman kacang tanah. 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, Silitonga, Budiarti, Zuraidda dan Sudjadi, 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 terpadu yang ramah lingkungan, yang salah satu komponennya dengan pemanfaatan pestisida nabati. Hal ini diperlukan untuk dapat mempertahankan keseimbangan alami (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).

Salah satu pestisida nabati yang digunakan dalam pengendalian penyakit yang disebabkan oleh jamur adalah daun tanaman ruku-ruku (*Ocimum sanctum* Linn) (Tjitrosopomo, 2000). Tanaman ini bermanfaat sebagai antimikroba dan insektisida (Kicel, Agnieszka, Kurowska, Anna, Kalemba, Danuta, 2005). Seluruh bagian tanaman ruku-ruku mengandung senyawa geraniol, metil eugenol, linalol dan senyawa lainnya yang bersifat menguap. 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).

Pada konsentrasi 200g/l akuades air rebusan daun ruku-ruku efektif dalam menekan jamur *Colletotrichum capsici* penyebab penyakit antraknosa pada tanaman cabai (Aprianto, 2001). Konsentrasi 50g/l akuades dapat menekan

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.) dan konsentrasi yang paling efektif adalah 40g/l akuades dengan penekanan kehilangan hasil 40,34 %.

5.2 Saran

Disarankan untuk dilakukan uji lapangan dengan konsentrasi 40g/l akuades.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2000. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering. Penebar Swadaya. Jakarta. 88 hal.
- Adnyana, K.I. dan Firmansyah, A. 2006. Kemangi Versus Selasih. <http://www.pikiranrakyatbandung.ui.edu/artikel/> [21 April 2008].
- Admin. 2003. Teknologi Produksi Kacang Tanah. Hasil LITKAJI BPTP Sul-Sel / Tanaman Pangan / LITKAJI.
- Alexopoulos, C.J. dan Mims, E.W. 1979. Introductory Mycology. John Wiley and Sons. Singapore. 386 hal.
- Anonim. 2007. Minyak Atsiri. http://id.wikipedia.org/wiki/minyak_atsiri [11 maret 2008].
- Anonimus. 1999. Penghasil Pestisida Nabati. Trubus no 358, edisi September, Th XXX. Jakarta. 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> [22 April 2008].
- 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. Yogyakarta, 6-8 September 1993. Yogyakarta. Perhimpunan Fitopatologi Indonesia.