

SKRIPSI

**UJI KONSENTRASI AIR REBUSAN DAUN RUKU-RUKU  
(*Ocimum sanctum* Linn ; Labiatae) UNTUK MENGENDALIKAN  
JAMUR PATOGEN TULAR BENIH  
CABAI (*Capsicum annum* L.)**

Oleh

**DEDI HENDRAWAN  
03116030**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

2018

**UJI KONSENTRASI AIR REBUSAN DAUN RUKU-RUKU  
(*Ocimum sanctum* Linn ; Labiatae) UNTUK MENGENDALIKAN  
JAMUR PATOGEN TULAR BENIH  
CABAI (*Capsicum annum* L.)**

**Abstrak**

Penelitian tentang uji konsentrasi air rebusan daun ruku-ruku (*Ocimum sanctum* linn ; Labiatae) untuk mengendalikan jamur patogen tular benih cabai (*Capsicum annum* L.) telah dilaksanakan di Laboratorium Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Laboratorium Budidaya dan rumah Kawat Fakultas pertanian Universitas Andalas Pada yang dimulai dari November 2009 sampai Januari 2010. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kemampuan air rebusan daun ruku-ruku dalam mengendalikan jamur patogen tular benih cabai dan mendapatkan konsentrasi yang efektif.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Rancangan Acak Lengkap dengan 6 perlakuan dan 16 ulangan (metode blotter ), 6 perlakuan dan 8 ulangan (uji daya kecambah) dan Rancangan Acak Kelompok dengan 6 perlakuan dan 8 Ulangan (rumah kawat). Perlakuan tersebut adalah pemberian air rebusan daun ruku-ruku dengan konsentrasi 0% (kontrol), 1 %, 2 %, 3 %, 4 %, dan 5 %. Parameter penelitian ini adalah persentase benih terserang jamur patogen (blotter), Persentase daya kecambah normal, persentase bibit muncul lapang, persentase bibit terserang jamur patogen dan persentase bibit mati (rumah kawat). Data hasil pengamatan diuji dengan uji F dan dilanjutkan dengan Duncan's New Multiple Range Test (DMNRT) pada taraf 5 %.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa air rebusan daun ruku-ruku mampu menekan serangan jamur patogen tular benih cabai dan konsentrasi yang efektif untuk perlakuan benih cabai adalah 4 %.

## I. PENDAHULUAN

Tanaman cabai (*Capsicum annum* L.) merupakan tanaman hortikultura yang banyak digemari orang. Daya tarik pengembangan budidaya cabai bagi petani terletak pada nilai ekonomisnya yang tinggi dibandingkan dengan tanaman yang lain, bahkan sudah mempunyai peluang ekspor cukup besar dalam bentuk buah kering atau bubuk cabai (Setiadi, 1996). Dari segi medis cabai juga bermanfaat untuk kesehatan, sebagai pembersih paru-paru, obat bronkitis, obat masuk angin, influenza, rematik dan asma (Prajnanta, 2003).

Pengembangan budidaya cabai mempunyai daya tarik tersendiri tetapi mempunyai resiko kegagalan yang cukup tinggi. Tahun 2007 produksi cabai di Sumatera Barat mencapai 31.767 ton, luas panen 6.023 ha dengan produktivitas rata-rata 5.274 ton/ha per musim tanam (BPS, 2008). Produksi ini tergolong sangat rendah bila dibandingkan dengan penanaman cabai secara intensif yang dapat mencapai 10 ton/ha per musim tanam (Dinas Pertanian Tanaman Pangan, 2000).

Penurunan produksi cabai dapat disebabkan oleh serangan patogen seperti jamur. Jamur patogen dapat ditularkan melalui beberapa cara dan salah satunya adalah melalui benih. Jamur patogen tular benih yang penting pada tanaman cabai adalah (1) *Cercospora capsici* Heald dan Wolf. penyebab becak daun cabai, (2) *Colletotrichum gloeosporoides* Penz. dan (3) *Colletotrichum capsici* (Syd.) Butl. dan Bisby penyebab antraknosa pada cabai, (4) *Phytophthora capsici* Leonian. penyebab busuk buah cabai, (5) *Curvularia lunata* (Wakk) Boed. penyebab busuk buah cabai (Semangun, 2000) serta (6) *Rhizoctonia solani* Kuhn. penyebab rebah kecambah (Agarwal dan Sinclair, 1987).

Upaya pengendalian penyakit *seed born* (tular benih) yang telah dilakukan selama ini antara lain dengan menggunakan zat kimia. Penggunaan fungisida sintetik efektif tetapi mempunyai dampak yang merugikan (Sinaga 1986). Penggunaan fungisida dalam pengendalian penyakit tanaman memang memperlihatkan hasil yang bagus, namun menimbulkan efek negatif bagi lingkungan terutama efek residu fungisida yang 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 nabati merupakan suatu pestisida yang bahan dasarnya berasal 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). (Tjitrosoepomo, 2000). Tanaman ini bermanfaat sebagai antimikroba dan insektisida (Kicel, *et al.*, 2005). Seluruh bagian tanaman ruku-ruku mengandung senyawa geraniol, metil eugenol, seneol, linalol, dan senyawa lain 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).

Prijono (1999), memberi batas kelayakan penggunaan ekstrak bahan tanaman dengan pelarut air yang efektif dan ekonomis adalah 50g/l dengan intensitas serangan  $\leq 10\%$  (efektivitas penekanan serangan  $\geq 90\%$ ). Menurut Prijono (2004), bila konsentrasi melebihi 50g bahan tanaman per liter air tidak perlu diteliti lebih lanjut karena tidak ekonomis.

Air rebusan daun ruku-ruku telah diuji pada beberapa jamur patogen diantaranya pada konsentrasi 50g/l air rebusan daun ruku-ruku dapat menghambat perkecambahan uredospora jamur *Puccinia arachidis* penyebab penyakit karat pada tanaman kacang tanah sebesar 96,54%. (Frans, 2009). Konsentrasi 40g/l akuades dapat menekan serangan jamur *Erysiphe cichoracearum* pada tanaman mentimun (Asfiadhi, 2007). Menurut Wahyuni (2006), konsentrasi 50g/l akuades dapat menekan pertumbuhan jamur tular benih *Sclerotium rolfsii*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger* dan *Fusarium solani* pada kacang tanah. Pada konsentrasi 200g/l akuades air rebusan daun ruku-ruku efektif dalam menekan

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian air rebusan daun ruku-ruku mampu menekan serangan jamur patogen tular benih cabai dan konsentrasi yang efektif untuk perlakuan benih cabai adalah 4 % (40 g/l akuades).

### 5.2. Saran

Berdasarkan penelitian ini dapat disarankan untuk melakukan pengujian perendaman menggunakan air rebusan daun ruku-ruku dengan waktu yang berbeda.

## 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://anekaplanta.wordpress.com>
- Agnieszka, K., Anna, K. Dan Danuta, K. 2005. Competition of the Essential Oil of *Ocimum sanctum* L. Grow in Poland During Vegetation. *Essential Research*. <http://www.findarticles.com>
- Agarwal, V.K. dan J.B. Sinclair. 1987. Principle of Seed Pathology. Vol I and II. Boca Raton Florida. CRC Press Inc. 168 hal.
- Agrios, G.N. 2005. Plant Pathology. Third edition. New York, London. Academic Press. 703 hal.
- Alexopoulos, G.J. dan Mims. 1979. Introduction Micology. Thrid Edition. New York. Jhon Willey and Son. London. 632 hal
- Anonim. 1999. Penghasil Pestisida Nabati. Trubus no. 358. edisi September. Th. XXX. Jakarta. Hal 38-39.
- \_\_\_\_\_. 2007. Minyak Atsiri. [http://id.Wikipedia.org/wiki/minyak\\_atsiri](http://id.Wikipedia.org/wiki/minyak_atsiri)
- Aprianto. 2001. Respon Beberapa Air Rebusan Daun Ruku-ruku (*Ocimum santum* Linn) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Colletotrichum capsici* Penyebab Penyakit Antraknos pada Cabai Secara Invitro. [skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. 48 hal.
- Asfiadhi, O. 2007. Uji Konsentrasi Air Rebusan Daun Ruku-ruku (*Ocimum santum* Linn) dalam Mengendalikan *Erysiphe cichoracearum* D. C. Ex. Merat Penyebab Penyakit Tepung (Powder Mildew) pada Mentimun (*Cucumis sativus* Linn). [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. 34 hal.
- Badan Pusat Statistik TK I. 2008. (BPS) Sumatera Barat dalam Angka. Padang. Kantor Pusat Statistik Sumatera Barat. 175 hal.
- Barnet, H. L., Hunter. 1972. Illustrated Genera of Imperfect Fungi. Third Edition. Buegess Publishing Company. 233 hal.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan Daerah Tingkat I Sumatera Barat. 2000. Laporan Tahunan. Padang 335 hal.