

TEST OF HEALTH AND SEEDS OF SOME VARIETIES GERMINATION OF HOT PEPPER (*Capsicum annuum* L.)

Heni Iskandari

Under the guidance of Ir. Muhammad Ali, MSc and Ir. Yunel Venita, MP

ABSTRACT

Red pepper (*Capsicum annuum* L.) is one of vegetables that are the result has a high economic value and market opportunities are good, but much damaged by pests (OPT) can damage and disrupt the growth of red pepper. Pest attack can cause damage to the plant and reduce production. Several types of pests from the group of microorganisms can infect the fruit or seeds which can then be carried or transmitted by seed. The purpose of this study was to determine the types of pathogens that attack the seed of some varieties of chili peppers and the percentage of attack and find out the relationship with the pathogen attack percentage germination of seeds. This study was conducted in July - October 2010 by using completely randomized design consisting of 5 treatments and 4 replications. The treatment consisted of hot pepper varieties TM-999 (V1), Laris (V2), Wire (V3), Ferosa (V4) and the Local Varieties of Chili (V5). Based on the research found four kinds of pathogenic fungi and two species of fungal pathogen *Sclerotium* sp, *Rhizoctonia* sp, *Fusarium* sp and *Colletotrichum capsici*. *Corynebacterium* sp bacterium and *Ralstonia solanacearum* fungal attack percentage was the highest *Sclerotium* sp Ferosa varieties, fungus *Rhizoctonia* sp attack is highest Wire varieties, the fungus *Fusarium* sp attack is the highest local varieties of hot pepper and *Colletotrichum capsici* fungal attack percentage was the highest local varieties of hot pepper. The percentage of bacteria *Corynebacterium* sp attack the highest are varieties of TM-999 and the percentage of *Ralstonia solanacearum* attacks the highest are varieties Laris. The percentage of normal seed germination of the most high against fungal attack is a variety TM-999. The percentage of normal seed germination of the most high against bacterial attack is a local hot pepper varieties. Fungal attack *Sclerotium* sp, *Colletotrichum capsici* and *Fusarium* sp negatively correlated less strongly to the normal seed germination. The attack fungus *Rhizoctonia* sp negatively correlated strongly to the normal seed germination. Attacks bacteria *Corynebacterium* sp and *Ralstonia solanacearum* negatively correlated less strongly to the normal seed germination.

Key Words: Red chili, *Sclerotium* sp, *Rhizoctonia* sp, *Fusarium* sp, *Colletotrichum capsici*, *Corynebacterium* sp, *Ralstonia solanacearum*.

HENI ISKANDARI (0506111378) telah melaksanakan penelitian dengan judul “Uji Kesehatan dan Daya Kecambah Benih Beberapa Varietas Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.)” di bawah bimbingan Ir. Muhammad Ali, MSc sebagai pembimbing I dan Ir. Yunel Venita, MP sebagai pembimbing II.

RINGKASAN

Cabai merah (*Capsicum annuum* L.) merupakan komoditas sayuran yang banyak mendapat perhatian karena memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Kebutuhan akan cabai terus meningkat setiap tahun sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri yang membutuhkan bahan baku cabai. Meskipun kebutuhan cabai meningkat, akan tetapi produksi cabai di Provinsi Riau masih rendah. Rendahnya produksi cabai merah di Provinsi Riau ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain, yaitu mutu benih yang kurang baik, rendahnya tingkat kesuburan tanah, penerapan teknik budidaya yang kurang tepat serta banyaknya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) seperti jamur patogen, bakteri patogen, virus dan nematoda. Beberapa penyakit yang disebabkan oleh jamur dan bakteri patogen yang telah dilaporkan menyerang pada benih dan pembibitan cabai merah antara lain adalah *Sclerotium rolfsii*, *Pythium* spp, *Phytophthora capsici*, *Rhizoctonia* sp, *Fusarium* spp, *Colletotrichum capsici*, *Corynebacterium michiganense*, *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* dan *Ralstonia solanacearum*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis patogen yang menyerang benih beberapa varietas cabai merah dan persentase serangannya serta mengetahui hubungan persentase serangan patogen tersebut terhadap daya kecambah benih.

Penelitian dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah Varietas Cabai Merah TM-999 (V1), Laris (V2), Kawat (V3), Ferosa (V4) dan Varietas Cabai Merah Lokal (V5). Parameter yang diamati adalah Jenis-jenis Jamur Patogen pada Benih Masing-masing Varietas Cabai, Jenis-jenis Bakteri Patogen pada Benih Masing-masing Varietas Cabai, Persentase Serangan Jamur Patogen pada Benih (%), Persentase Serangan Bakteri Patogen pada Benih (%), Persentase Daya Kecambah Benih Normal pada medium PDA (%), Persentase Daya Kecambah Benih Normal pada medium NA (%), Uji Muncul Tanah (%), Hubungan Persentase Serangan Jamur Patogen dengan Daya Kecambah dan Hubungan Persentase Serangan Bakteri Patogen dengan Daya Kecambah. Data identifikasi jamur dan bakteri patogen pada benih dan kecambah cabai yang diperoleh dianalisis secara statistik deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel dan gambar sedangkan data persentase serangan jamur dan bakteri patogen pada benih serta daya kecambah benih dianalisis dengan menggunakan sidik ragam atau *analysis of variance* (ANOVA) dan diuji lanjut dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan empat jenis jamur patogen yaitu: *Sclerotium* sp, *Rhizoctonia* sp, *Fusarium* sp dan *Colletotrichum capsici* serta dua

jenis bakteri patogen, yaitu: *Corynebacterium* sp dan *Ralstonia solanacearum* yang menyerang benih dan kecambah cabai merah dari kelima varietas yang diuji. Persentase serangan jamur tertinggi adalah: *Sclerotium* sp pada varietas Ferosa, *Rhizoctonia* sp pada varietas Kawat, *Fusarium* sp pada varietas Cabai Merah Lokal dan *Colletotrichum capsici* pada varietas Cabai Merah Lokal. Persentase serangan jamur paling rendah adalah pada varietas TM-999. Persentase serangan bakteri tertinggi adalah *Corynebacterium* sp pada varietas TM-999 dan *Ralstonia solanacearum* pada varietas Laris.

Persentase daya kecambah benih normal yang paling tinggi pada medium PDA (*Potato Dextrose Agar*) adalah varietas TM-999 dan yang paling rendah adalah varietas Kawat dan Ferosa. Persentase daya kecambah benih normal yang paling tinggi pada medium NA (*Nutrient Agar*) adalah varietas Cabai Merah Lokal.

Serangan jamur *Sclerotium* sp, *Colletotrichum capsici* dan *Fusarium* sp berkorelasi negatif erat terhadap penurunan daya kecambah benih normal. Serangan jamur *Rhizoctonia* sp berkorelasi negatif kurang erat terhadap daya penurunan kecambah benih normal. Serangan bakteri *Corynebacterium* sp dan *Ralstonia solanacearum* berkorelasi negatif erat terhadap penurunan daya kecambah benih normal.