

IDENTIFICATION OF PATHOGEN FUNGUS IN SOME VARIETIES OF SOYBEAN SEEDS (GLYCINE MAX L.) AND THE EFFECT ON SEED SPROUTS POWER

By Rita Fithriyani Lubis (0506111026)

Under The Leadership the of Ir Muhammad Ali, msc and Ir. Yuncel Venita, MP.

ABSTRACT

Soybean (*Glycine max* L.) is one of the important crops in Indonesia. The need for soybean in Indonesia ranks third as a cash crop after maize and cassava. Soy beans high nutritional value that contains water, proteins, carbohydrates, fats, amino acids, calcium, phosphorus, iron, vitamin A, vitamin B, and calories. Soybean production data Riau Province on the last three years, which in 2005 was 2923 tons of dried beans with 2829 ha of harvested area, in 2006 was 4205 tons of dried beans with 3994 ha of harvested area, in 2007 was 1573 tons of dried beans with 2471 ha of harvested area. The data above shows that in 2007 had been a decline in production. The low production of soybean can be caused by the application of culture techniques that are less good. Efforts are made to overcome these problems one of which is with the use of high berkualitas seed. High-quality seeds in budidayatanaman is one key to success to increase production. Low-quality seed infected by the pathogen infected seed will reduce the quality and quantity of crops. This study aims to determine the type and characteristic morphology pathogenic fungi in soybean seeds and the percentage of pathogenic fungi in several varieties of soybean seeds and its effect on soybean seed germination power. This research will be conducted at the Laboratory of Plant Disease and half-shadow home Faculty of Agriculture University of Riau. This research carried out experiments using the Complete Random Design (RAL) which consists of 5 treatments and 4 replications. Treatment are some varieties of soybean varieties



Malabar (V1), Varieties Fan White (V2), Variety Slamet (V3), Variety Willis (V4), Variety Anjasmoro (V5). Each treatment is repeated as many as 4 replications, so that the acquired 20 treatment. Research data analyzed by descriptive and fingerprint test range with advanced (DNMRT) padataraf 5%. The observed parameters is the identification of pathogen fungi on seeds and sprouts, the percentage of pathogen fungus attacks on the Seed, the percentage of normal sprouts, the percentage of abnormal sprouts, appears Soil Test, and the percentage relationship fungal pathogen attack by the bean sprouts.

Seed health testing results on several varieties of soybean in 3 types of pathogenic fungi, i.e: *Fusarium moniliforme*, *Colletotrichum sp*, and *Phomopsis sp*. The percentage of fungi in soybean seeds, *Fusarium sp* higher seed varieties found on the Malabar 31.01%, while the lowest percentage found in the seeds varieties Anjasmoro the 9.00%. Anjasmoro varieties of seeds have the highest percentage of normal germination of 93.30%, while the percentage of normal seed sprouts lowest in the Malabar variety of 87.80%. Anjasmoro varieties of seeds have the highest percentage of abnormal germination of 11.10%, while the percentage of normal seed sprouts varieties lowest in Malabar is 5.60%.



RITA FITHRIYANI LUBIS (0506111026) telah melakukan penelitian dengan judul **"Identifikasi Jamur Patogen pada Beberapa Benih Varietas Kedelai (*Glycine max* L.) dan Pengaruhnya terhadap Daya Kecambah Benih"** di bawah bimbingan Ir Muhammad Ali, MSc dan Ir. Yuncel Venita, MP.

RINGKASAN

Kedelai (*Glycine max* L.) merupakan salah satu tanaman penting di Indonesia. Kebutuhan akan kedelai di Indonesia menempati urutan yang ketiga sebagai tanaman palawija setelah jagung dan ubi kayu. Biji kedelai bernilai gizi tinggi yang mengandung air, protein, karbohidrat, lemak, asam amino, kalsium, fosfor, besi, vitamin A, vitamin B, dan kalori.

Data produksi kedelai Provinsi Riau pada tiga tahun terakhir, yaitu tahun 2005 adalah 2923 ton biji kering dengan luas panen 2829 ha, tahun 2006 adalah 4205 ton biji kering dengan luas panen 3994 ha, tahun 2007 adalah 1573 ton biji kering dengan luas panen 2471 ha. Data di atas memperlihatkan bahwa pada 2007 telah terjadi penurunan produksi. Rendahnya produksi kedelai dapat disebabkan oleh penerapan kultur teknik yang kurang baik.

Upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut salah satunya adalah dengan menggunakan benih yang berkualitas tinggi. Benih berkualitas tinggi dalam budidayatanaman merupakan salah satu kunci keberhasilan untuk meningkatkan produksi. Benih bermutu rendah yang terinfeksi oleh pathogen tular benih akan menurunkan kualitas dan kuantitas hasil tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan karakteristik morfologi jamur-jamur patogen pada benih kedelai serta persentase serangan jamur patogen pada benih beberapa varietas kedelai dan pengaruhnya terhadap daya kecambah benih kedelai. Penelitian ini akan dilaksanakan di Laboratorium Penyakit Tumbuhan dan rumah setengah bayangan Fakultas Pertanian Universitas Riau.

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuannya adalah beberapa varietas kedelai yaitu Varietas Malabar (V1), Varietas



Kipas Putih (V2), Varietas Slamet (V3), Varietas Willis (V4), Varietas Anjasmoro (V5). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 ulangan, sehingga di peroleh 20 perlakuan. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif dan sidik ragam dengan uji lanjut (DNMRT) padataraf 5%. Parameter yang diamati adalah identifikasi jamur pathogen pada benih dan kecambah, persentase serangan Jamur Patogen pada Benih, persentase kecambah normal, persentase kecambah abnormal, Uji muncul Tanah, dan hubungan persentase serangan jamur pathogen dengan daya kecambah.

Hasil pengujian kesehatan benih pada beberapa varietas kedelai ditemukan 3 jenis jamur patogen, yaitu *Fusarium moniliforme*, *Colletotrichum sp*, dan *Phomopsis sp*. Persentase serangan jamur pada benih kedelai, *Fusarium sp* lebih tinggi ditemukan pada benih varietas Malabar yaitu 31,01 %, sedangkan persentase terendah terdapat pada benih varietas Anjasmoro yaitu 9,00%. Benih varietas Anjasmoro mempunyai persentase kecambah normal tertinggi yaitu 93,30%, sedangkan persentase kecambah benih normal terendah pada varietas Malabar yaitu 87,80%. Benih varietas Anjasmoro mempunyai persentase kecambah abnormal tertinggi yaitu 11,10%, sedangkan persentase kecambah benih normal terendah pada varietas Malabar yaitu 5,60%.

