

**Pengaruh Radiasi Spektrum Inframerah Terhadap Persentase Gejala
Serangan Jamur *Fusarium oxysporum* Pada Kedelai (*Glycine max* L. Mer)
Sebagai Simulasi Pemanasan Global.**

Oleh : Rembanang Anindita

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk membuat simulasi terperangkapnya Spektrum Inframerah akibat tabir gas-gas rumah kaca dalam peristiwa pemanasan global (*Global Warming*) guna mengetahui, mempelajari dan menganalisis tentang pengaruh Radiasi Spektrum Inframerah dengan berbagai macam durasi (30', 60', 90' dan 120') terhadap perkembangan serangan OPT Jamur, *Fusarium oxysporum* pada tanaman kedelai (*Glycine max* L. Mer) yang diukur melalui persentase gejala serangan, dan juga bertujuan untuk mengetahui kesadaran petani mengenai peristiwa pemanasan global. Prosesnya dibagi menjadi 5 tahapan, yaitu tahap laboratorium, diawali dengan pembuatan dan budidaya patogen, kemudian tahap lapangan, diawali dengan penanaman dan budidaya tanaman, setelah tanaman berumur 1 bulan, kemudian barulah dilakukan proses inokulasi/penularan patogen ke tanaman. Setelah menunjukkan gejala-gejala terinfeksi, maka selanjutnya tahap simulasi, tanaman dikelompokkan menjadi 5 unit petak, sesuai perlakuan durasi, tiap petak memiliki 9 tanaman, terdiri dari 3 ulangan, dan tiap ulangan memiliki 3 sampel (total 45 tanaman). Simulasi dilakukan selama 7 minggu disertai pengumpulan data-data. Setelah selesai, selanjutnya adalah tahap panen dan pengukuran berat tanaman, kemudian tahap kelima adalah pengolahan data dan penyusunan laporan penelitian.

Berdasarkan data-data, diperoleh kesimpulan bahwa Persentase Gejala Serangan *Fusarium oxysporum* paling optimal ada pada penyinaran inframerah 60 menit (kenaikan suhu 2.09° C), dengan rincian R. Square .576 (57.6%), Sig 0.048, Standard Koefisien 0.759 pada daun dan R. Square .906 (90.6%), Sig 0.001, Standard Koefisien 0.952 pada tangkai, dengan tingkat kepercayaan 95 % (probabilitas 0.05). Berat Tanaman yang dihasilkan 2,9 gram. Dengan demikian dapat diartikan bahwa Korelasinya positif, Signifikan, dan Valid. Sehingga status Hipotesis terbukti. Sedangkan untuk aspek sosio-kultural, didapatkan hasil bahwa mayoritas masyarakat tani menyadari terjadinya pemanasan global.

Kata kunci : Pemanasan global, Inframerah, Simulasi, *Fusarium*, Kedelai

ABSTRACT

This study aims to simulate trapping infrared spectrum due to the veil of greenhouse gases in the event of Global Warming, in order to know, learn, and analyzes the effect of radiation of infrared spectra with wide range of various duration (30', 60', 90' and 120') on the developement of *Fusarium oxysporum* fungus Pathogen on Soybean (*Glycine max* L. Mer), as measured by percentage of attack symptoms, and also aims to understand farmers' awareness about global warming. The research process is divided in to five stages, the first is laboratory stage, which begins with the creation and cultivation of Pathogen, then the field stage, beginning with the planting and cultivation of Soybean, after the plant was 1 month, do the Pathogen inoculation process. Then, after the plants showing symptoms of infection by the Pathogen, then do the simmulation stage. Plants will be grouped into 5 plot units, coresponding duration of each treatment, each plot has 9 plants, consisting of 3 replication, and each replication had 3 samples (totally 45 plants). This simulation process of infrared irradiation is carried out for 7 weeks. Then, the fourth stage are cropping and plant weight measurement, and the last, fifth stage are data processing and preparation of research report.

Based on data from the research, we conclude that the percentage attack symptoms of *Fusarium oxysporum* most optimal is in 60 minutes infrared irradiation treatment (Temperature 2.09° C), with details R. Square .576 (57.6%), Sig 0.048, Standardized coefficients 0.759 on leaves and R. Square .906 (90.6%), Sig 0.001, Standardized coefficients 0.952 at stalk, with 95 % trust level (probability 0.05). Weight of plants 2.9 gram. Therefore it can be interpreted that the correlation is positive, significant, and valid. So, the hypothesis is proved. As for the socio-cultural aspects showed that the vast majority of farmers are aware on the global warming phenomenon.

Keywords : Global Warming, Infrared, Simulation, *Fusarium*, Soybean