

ABSTRACT

Chilli is a seasonal plant which use to ingredients containing aetheris oil, capsaicin, dihidrocapsaicin and also many vitamins such as A, C, and protein, too.

Fusarium wilt is one of the most devastating soilborne disease, which favored by dry climate. Integrated Pest Management is use to control this which combine some control like biocontrol, organic matter, and chemical fungicide.

The research conducted to test the effectiveness of combination to control *Fusarium* wilt disease (*Fusarium oxysporum* f. sp. *capsici* Schlecht) on chilli (*Capsicum annuum* L.)

The research conducted at trial field which its 25 meters above the sea surface. This research used the Randomized Block Design of factorial group with 3 factors and 2 replications. The first factor is biocontrol, are P0 = without control, P1 = control with *Trichoderma koningii*, P2 = control with Bio-pf, the second is chemical fungicide (systemic fungicide), are F1 = Benomyl fungicide, F2 = Propamocarb hidrochloride fungicide, F3 = Karbendazim fungicide, and the last is organic matter, are B1 = Compos manure, B2 = Chicken manure, B3 = Cow manure.

The parameters which were observed were the percentage of attack (%), the intensity of the attack (%), plant growth (cm) and the production (kg/plot). Result of this research, have that the highest attack percentage of *Fusarium* withered was in P0, F2, P0B1, P0B2, P0B3, dan P0F3 that was around 44.44 %, 31.48 %, 44.44%, and 49.83 %. While the lowest percentage was in P2, F1, P2B3, and P1F1 that was around 12.96 %, 16.67 %, and 0 %.

In intensity of the attack (%), the output of he research showed that the highest attack withered, was in P0, F2, and P0B3 that was around 31.47 %, 20.74 %, and 35.55 %. While the lowest was in P2, F1, and P2B3 that was around 8.15 %, 12.22 %, and 0 %.

The highest production was found in P2, F1, and P2B3 that was around 0.083 kg/plot, 0.076 kg/plot, and 0.606 kg/plot. While the lowest production was in P0, F2, and P0B1 that was around 0.042 kg/plot, 0.063 kg/plot, and 0.211 kg/plot.

ABSTRAK

Tanaman cabai adalah tanaman semusim yang digunakan sebagai bahan rempah, mengandung minyak *aetheris*, *capsaicin*, dan *dihydrocapsaicin*. Dan juga mengandung vitamin A, C, dan protein.

Penyakit cabai yang paling penting yaitu penyakit layu *fusarium*, dimana layu *fusarium* banyak menyerang pada iklim yang panas. Pengendalian yang digunakan adalah dengan menggunakan teknik PHT yaitu menggabungkan beberapa pengendalian yaitu secara hayati, penggunaan bahan organik, dan secara kimiawi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji efektifitas beberapa gabungan komponen pengendalian untuk mengendalikan penyakit layu *fusarium* (*Fusarium oxysporum* f. sp *capsici* Schlecht) pada tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.).

Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan dengan ketinggian tempat 25 meter di atas permukaan laut. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial (RAK) faktorial dengan 3 faktor dan 2 ulangan. Faktor I yaitu Pengendalian hayati dimana P0 = Tanpa pengendalian, P1 = Pengendalian dengan Bio-pf, P2 = Pengendalian dengan *T. koningii*, faktor II yaitu pengendalian kimiawi (*fungisida* sistemik) dimana F1 = Fungisida Benomyl, F2 = Fungisida Propamocarb hidrochloride, F3 = Fungisida Karbendazim, dan faktor yang terakhir yaitu Bahan organik dimana B1 = Pupuk kompos, B2 = Pupuk kandang ayam, B3 = Pupuk kandang sapi.

Parameter yang diamati adalah Persentase Serangan (%), Intensitas Serangan (%), Tinggi Tanaman (cm), dan Produksi (kg/plot). Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase serangan penyakit layu *fusarium* yang tertinggi terdapat pada perlakuan P0, F2, P0B1, P0B2, P0B3, dan P0F3 yaitu sebesar 44.44 %, 31.48 %, 44.44%, dan 49.83 %. Sedangkan persentase yang paling rendah yaitu P2, F1, P2B3, dan P1F1 yaitu sebesar 12.96 %, 16.67 %, dan 0 %. Pada intensitas serangan (%), hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas serangan penyakit tertinggi terdapat pada perlakuan P0, F2, dan P0B3 yaitu sebesar 31.47 %, 20.74 %, dan 35.55 %. Sedangkan yang paling rendah yaitu P2, F1, dan P2B3 yaitu sebesar 8.15 %, 12.22 %, dan 0 %.

Produksi yang paling tinggi terdapat pada perlakuan P2, F1, dan P2B3 yaitu sebesar 0.083 kg/plot, 0.076 kg/plot, dan 0.606 kg/plot. Sementara produksi yang terendah yaitu P0, F2, dan P0B1 yaitu sebesar 0.042 kg/plot, 0.063 kg/plot, dan 0.211 kg/plot.