

RINGKASAN

Sitophilus oryzae merupakan hama gudang utama pada komoditas sereal, tingkat kerusakan yang ditimbulkan dapat mencapai 30%. Pengendalian yang sering dilakukan di gudang adalah fumigasi metil bromida, pengendalian dengan cara seperti ini dapat menimbulkan efek samping seperti resistensi, resurgensi, penurunan kualitas komoditas, dan keracunan pada manusia. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah penggunaan pestisida nabati. Tujuan penelitian ini adalah 1) mengetahui potensi dari beberapa jenis tanaman penghasil senyawa volatil sebagai fumigan terhadap serangga *Sitophilus oryzae*. 2) mengetahui jenis penghasil senyawa volatil terbaik sebagai fumigan.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Perlindungan Tanaman Fakultas Pertanian Unsoed Purwokerto pada bulan Pebruari – Mei 2016. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama yaitu jenis tanaman penghasil senyawa volatil : P1 = daun pandan wangi, P2 = daun salam , P3 = daun serai wangi, P4 = daun selasih, dan P5 = daun nilam. Faktor kedua taraf konsentrasi : K1= 0 % , K2= 2,5% , dan K3= 5%, K4= 7,5% dan K5= 10 %. Total kombinasi perlakuan adalah 25 kombinasi dan diulang sebanyak 3 kali. Variabel yang diamati adalah mortalitas serangga dan penghambatan aktivitas makan serangga. Data dianalisis dengan uji F dan Uji lanjut dengan uji kisan ganda Duncan pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua jenis ekstrak tanaman yang di uji berpengaruh sangat nyata terhadap mortalitas serangga *S. oryzae*, namun tidak berpotensi sebagai fumigan. Presentase mortalitas sangat rendah, antara 0,00-8,33%. Taraf konsentrasi terbaik ditunjukkan pada konsentrasi 10%. Konsentrasi ekstrak tanaman yang diuji berkorelasi positif dengan tingkat mortalitas serangga uji. Efek fumigan ekstrak tanaman yang diuji tidak berpengaruh nyata terhadap penghambatan aktivitas makan *S. Oryzae*.

SUMMARY

Sitophilus oryzae L. is a main pest in storage of cereal commodities, the level of damage could reach 30%. Pest control that is often used is fumigation of metil bromide, this way have a bad effects such as resistance, resurgence, decreased quality of commodities, and human poisoning. One of the alternative control is the usage of botanical pesticides. The goals of research were to 1) determine the potential of some species of plants that producing volatile compounds as fumigant against rice weevil, *S. oryzae* and 2) determine the concentration of extracts that giving the best result of fumigant.

The research was conducted at the Laboratory of Plant Protection, Faculty of Agriculture Jenderal Soedirman University Purwokerto on February 2015 - May 2016. This research used Completely Randomized Design by using two factors. The first factor was the species of plants that producing volatile compounds: P1= *Pandanus amaryllifolius*, P2= *Syzygium polyanthum*, P3= *Cymbopogon nardus*, P4= *Ocimum basillicum*, P5=*Pogostemon cablin*. The second factor was the the level of concentrations: K1 = 0%, K2 = 2,5%, K3 = 5%, K4 =7,5%, and K5 = 10%. Total combined treatment was 25 combinations and each combination treatment was repeated 3 times. The measured variables were mortality of *S. Oryzae* and inhibition of insect feeding activity. Data were analyzed by F test and continued by 5% DMRT (Duncan's Multiple Range Test) if significantly different.

The results from this research were extract *Pandanus amaryllifolius*, *Syzygium polyanthum*, *Cymbopogon nardus*, *Ocimum basillicum*, and *Pogostemon cablin* had a significant effect on mortality of *S. oryzae*, but did not have potential as a fumigant against insects. Percentage insect mortality was very low, between 0 to 8,33%. The best level concentration was 10%. The concentration of plant extract was positif corelated with mortality level of insect. Fumigant effect of plant extracts didn't have a significant effect on inhibition of insect feeding activity.