

## RINGKASAN

Kecoak jerman (*Blattella germanica*) merupakan salah satu serangga hama pemukiman yang keberadaannya menimbulkan gangguan dan kerugian. Pengendalian kecoak jerman di Indonesia banyak mengandalkan insektisida kimia yang dalam jangka panjang penggunaannya mengakibatkan banyak dampak negatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi jamur entomopatogen dari *cadaver* serangga dan rizosfer tanaman sayuran serta menguji patogenisitas isolat jamur entomopatogen terhadap kecoak jerman.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk pengendalian kecoak jerman yaitu menggunakan jamur entomopatogen. Sebelum itu, perlu dilakukan eksplorasi yang bertujuan untuk memperoleh isolate yang berpotensi entomopatogenik terhadap kecoak jerman. Eksplorasi jamur entomopatogen dilakukan dengan metode survei dengan teknik *purposive sampling* pada *cadaver* serangga dan rizosfer tanaman sayuran, sedangkan uji patogenisitas isolat jamur entomopatogen yang diperoleh dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan berupa jenis jamur entomopatogen sebanyak tiga kali ulangan. Data hasil isolasi dianalisis secara deskriptif. Data hasil uji patogenisitas dianalisis dengan ANOVA pada tingkat kesalahan 5%. Nilai  $LT_{50}$  diperoleh dengan analisis probit menggunakan software Polo Plus.

Hasil penelitian didapatkan 14 isolat jamur yang terdiri dari genera *Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium*, *Trichoderma*, *Talaromyces*, dan *Paecilomyces*. Hasil uji ANOVA yang diperoleh menunjukkan adanya pengaruh yang nyata dari perlakuan isolat jamur terhadap mortalitas kecoak jerman dan kontrol positif *Beauveria bassiana*. Keenam genera memiliki potensi entomopatogenik yang mampu mematikan kecoak jerman dengan persentase mortalitas yang berbeda. Isolat RTrMC (*Paecilomyces* sp.) mampu mematikan kecoak jerman dewasa tertinggi sebanyak 60% sedangkan terendah oleh isolat RCbKC (*Aspergillus* sp. 2) yang tidak menyebabkan kematian kecoak uji. Isolat RTrMC (*Paecilomyces* sp.) menunjukkan nilai  $LT_{50}$  tercepat yaitu selama 5,5 hari dan terlama oleh isolat RCbKD yaitu selama 627 hari (*Aspergillus* sp. 3).

Kata kunci: *Blattella germanica*, entomopatogen, jamur entomopatogen, jamur rizosfer, patogenisitas



## SUMMARY

German cockroaches (*Blattella germanica*) are one of the residential pest insects whose presence causes disturbance and loss. Control of German cockroaches in Indonesia relies heavily on chemical insecticides, the long-term use of which causes many negative impacts. This study aims to explore entomopathogenic fungi from insect cadavers and the rhizosphere of vegetable plants and test the pathogenicity of entomopathogenic fungal isolates against German cockroaches.

One alternative that can be used to control German cockroaches is using entomopathogenic fungi. Before that, it is necessary to explore obtaining isolates that are potentially entomopathogenic to German cockroaches. Exploration of entomopathogenic fungi was carried out using a survey method using a purposive sampling technique on insect carcasses and the rhizosphere of vegetable plants, while the pathogenicity test of the entomopathogenic fungal isolates obtained was carried out using the Completely Randomized Design (CRD) method with three replications of entomopathogenic fungal types. Isolation data are explained descriptively. Pathogenicity test data were analyzed using ANOVA at a 5% error rate. The LT50 value was obtained by probit analysis using Polo Plus software.

The research results obtained 14 fungal isolates consisting of the genera *Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium*, *Trichoderma*, *Talaromyces*, and *Paecilomyces*. The ANOVA test results obtained showed that fungal isolate treatment had a real effect on the mortality of German cockroaches and the positive control of *Beauveria bassiana*. The six genera have entomopathogenic potential which can kill German cockroaches with different mortality percentages. The RTrMC (*Paecilomyces* sp.) isolate was able to kill the highest adult German cockroaches at 60%, while the lowest was the RCbKC (*Aspergillus* sp.2) isolate which did not cause the death of the test cockroaches. The RTrMC isolate (*Paecilomyces* sp.) showed the fastest LT50 value for 5.5 days and the longest by the RCbKD isolate for 627 days (*Aspergillus* sp. 3).

Keywords: *Blattella germanica*, entomopathogen, entomopathogenic fungi, rhizosphere fungi, pathogenicity

