

ABSTRACT

Htet, Yamin. 2014. *The Potential Repellent Effect of Turmeric (Curcuma longa) towards Fire Ants (Solenopsis sp.)*. Final Assignment, Faculty of Medicine, Brawijaya University, Supervisors: (1) dr. Aswin D. Baskoro, MS. SpPark . (2) dr.Eriko Prawestingtyas, Sp.F

Fire Ants(*Solenopsis sp.*) can be nuisance to humans. For many pests, total elimination is almost inconceivable, but it is possible to control them. So, many chemical and non-chemical repellents are highly desirable in public to prevent from insect stings, but most of the repellent used today are developed from chemical methods and they have a lot of side effects on human body. Therefore, alternative natural materials are being researched to eradicate these pests. A research on the effect of different concentrations of turmeric (*Curcuma longa*) extract as a repellent towards *Solenopsis sp.* has been performed. This research was an experimental laboratory research using three different concentration of turmeric (30%,40%,50%) to repel the fire ants for a period of 6 hours. The obtained data was analyzed using One Way ANOVA test. Based on the analysis, different concentrations give different repelling effect. There were significant differences of repellency among concentration 30%, 40% and 50% , and among all time of incubation . The repellency has significant correlation with concentration but not with the time of incubation. The results also showed that the strength of correlation between concentration and repellency is very strong. Based on those test it shows that the optimum dose of turmeric for repellent is 50% and the best time is the first hour. From this research, it can be concluded that turmeric (*Curcuma longa*) does have sufficient repellence effect towards Fire Ants (*Solenopsis sp.*).

Keyword: repellent, *Solenopsis sp.*, turmeric (*Curcuma longa*),

ABSTRAK

Htet, Yamin. 2014. *Efek potensial kunyit (Curcuma longa) sebagai penolak terhadap semut api (Solenopsis sp.)*. Tugas Akhir, Fakultas Ketokteran, Universitas Brawijaya, Pembimbing: (1)dr. Aswin D. Baskoro, MS. SpPark . (2) dr.Eriko Prawestiningtyas, SpF

Semut api (*Solenopsis sp.*) bisa menjadi berbahaya bagi manusia. Untuk sebagian besar hama, eliminasi total hampir tidak mungkin untuk dilakukan, akan tetapi mengontrol hama adalah hal yang memungkinkan untuk dilakukan. Sehingga, banyak penolak hama baik yang menggunakan bahan kimia maupun yang bukan berbahan kimia sangat diinginkan di publik untuk mencegah serangan, akan tetapi sebagian besar dari penolak yang digunakan saat ini dikembangkan dengan metoda kimia dan produk-produk tersebut mempunyai banyak efek samping terhadap tubuh manusia. Sehingga, substansi alami alternatif sedang diteliti untuk memberantas hama-hama tersebut. Sebuah riset terhadap efek dari konsentrasi ekstrak kunyit (*Curcuma longa*) yang berbeda sebagai penolak terhadap *Solenopsis sp.* telah dilakukan. Riset ini adalah riset laboratorium eksperimental menggunakan tiga konsentrasi kunyit yang berbeda (30%, 40%, 50%) untuk menolak semut api untuk periode 6 jam. Data yang didapat dianalisis menggunakan One Way ANOVA test. Berdasarkan analisis, konsentrasi yang berbeda akan memberikan efek penolak yang berbeda. Ada perbedaan yang signifikan dari penolak diantara konsentrasi 30%, 40% dan 50%,maupun diantara semua durasi paparan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan korelasi antara konsentrasi dan reaksi penolakan sangat tinggi. Berdasarkan tes tersebut, dapat disimpulkan bahwa dosis optimum dari kunyit sebagai penolak adalah 50% dan waktu paparan bekerja paling efektif pada jam pertama dari enam jam eksperimen. Dari riset ini dapat disimpulkan bahwa kunyit (*Curcuma longa*) mempunyai efek penolak yang cukup terhadap semut api (*Solenopsis sp.*).

Kata kunci : kunyit (*Curcuma longa*), Penolak, Semut api (*Solenopsis sp.*)