

## ABSTRAK

---

Fadhilah. Z, Neng Ema. 2014 “Uji Toksisitas Minyak Atsiri Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L) Terhadap Mortalitas Kutu Kepala (*Pediculus humanus capitis*).

---

Kutu kepala (*Pediculus humanus capitis*) adalah serangga ektoparasit kecil yang hidup dan makan pada kepala manusia. Aktivitas makan mereka mengakibatkan iritasi bahkan menyebabkan infeksi sekunder oleh jamur. Disamping telah menimbulkan resistensi terhadap insektisida sintetik, penggunaan insektisida sintetik juga menyebabkan dampak buruk bagi kesehatan manusia. Dengan demikian, perlu dilakukan pengobatan alternatif dengan penggunaan bahan alami, salah satunya adalah minyak atsiri yang berasal dari tumbuhan, contohnya yaitu serai wangi dengan kandungan sitronella dan geraniol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui toksisitas serai wangi terhadap kutu kepala dan untuk memperoleh konsentrasi optimum dan *Lethal Concentration* ( $LC_{50}$ ) untuk kutu kepala. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah *static test* dan Pengujian *bioassay* menggunakan *filter paper diffusion bioassay method* dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 8 perlakuan dan 3 ulangan. Konsentrasi yang diuji pada masing-masing minyak atsiri serai wangi adalah 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, 6% dan kontrol negatif (0%) serta kontrol positif (lindane 0,5%). Pengamatan mortalitas kutu kepala uji dilakukan setiap 30 menit sekali selama 24 jam. Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam *Anava One Way*, bila berbeda nyata diuji lanjut dengan uji *Duncan* pada taraf nyata 0,05%. Perhitungan  $LC_{50}$  menggunakan software analisis probit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak atsiri serai wangi dapat dijadikan sebagai insektisida alami untuk kutu kepala. Konsentrasi optimum yang mempunyai tingkat mortalitas tinggi pada kutu kepala dewasa dan nimfa adalah pada konsentrasi 6% dengan tingkat mortalitas sebanyak 100% pada jam ke-24. Hal ini menunjukkan minyak atsiri pada konsentrasi 6% menunjukkan daya efektifitas yang sama dengan insektisida lindane 0,5% untuk memberantas kutu kepala. Sedangkan nilai  $LC_{50-24jam}$  untuk kutu kepala dewasa adalah 0,904 dengan waktu tercepat untuk dapat membunuh kutu kepala dewasa adalah pada konsentrasi 6% pada 30 menit ke-8 (4jam) setelah pemaparan minyak atsiri serai wangi dan nilai  $LC_{50-24jam}$  untuk nimfa kutu kepala adalah 0,652 dengan waktu tercepat untuk dapat membunuh kutu kepala dewasa adalah pada konsentrasi 3% pada 30 menit ke-1 (1/2jam) setelah pemaparan minyak atsiri serai wangi selama 24 jam.

**Kata Kunci :** *Cymbopogon nardus* L, *Pediculus humanus capitis*, *Pediculosis capitis*, sitronella, minyak atsiri.

## ABSTRACT

---

Fadhilah. Z, Neng Ema. 2014 "Toxicity trials Essential Oils Citronella (*Cymbopogon nardus* L) Against Mortality Head Lice (*Pediculus humanus capitis*)."

---

Head lice (*Pediculus humanus capitis*) are small insects that live ectoparasit and feeding on a human head. Feeding activities cause irritation and even cause secondary infections by fungi. While there is good cause resistance to synthetic insecticides, the use of synthetic insecticides also cause adverse effects to human health. Thus, alternative treatments need to be done with the use of natural ingredients, one of which is the essential oils derived from plants, examples of citronella containing citronella and geraniol. Research aims to determine toxicity citronella against head lice and to obtain the optimum concentration and Lethal Concentration (LC<sub>50</sub>) for head lice. The method used in this test and Static bioassays used filter paper diffusion bioassay. Research using a completely randomized design (CRD) with 8 treatments and 3 replications. Concentration citronella essential oil is 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, 6% and a negative control (0%) and positive control (Lindane 0.5%). Observations mortality head lice test done once every 30 minutes for 24 hours. Data were analyzed by Anova One Way, significantly different when tested further with Duncan test on the real level of 0.05%. Calculation LC<sub>50</sub> used software probit. result analysis study showed that the citronella essential oil can be used as natural insecticides for head lice. The optimum concentration which has a high mortality rate in adult head lice and nymphs at a concentration of 6% with a mortality rate of 100% at the 24th hour. This shows that, with the essential oil content of citronella of citronella and geraniol at a concentration of 6% showed the effectiveness of the same power with the insecticide lindane 0.5% to eradicate head lice. While the value LC<sub>50</sub>-24h for adult head lice is 0.904 with a fastest time to be able to kill adult head lice is at a concentration of 6% at 30 minutes 8 (4 hours) after exposure citronella essential oil and LC<sub>50</sub>-24h value for head lice nymphs are 0.652 with the fastest time to be able to kill adult head lice is at a concentration of 3% in 30 minutes to 1 (1/2 hours) after exposure citronella essential oil for 24 hours.

Keyword : *Cymbopogon nardus* L, *Pediculus humanus capitis*, *Pediculosis capitis*, citronella, essential oil