

# Pengaruh sintetik Piretroid Alfametrin dan Sipermetrin terhadap larva vektor demam berdarah dengue *Aedes aegypti* (L) di Jakarta Pusat = The influence of synthetic Pyrethroid Alphamethrin and Cypermethrin on dengue vector larvae *Aedes aegypti* (L) in Central Jakarta

Ida Erminda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20330284&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Pengendalian vektor merupakan upaya utama yang dilakukan guna memutus rantai penularan penyakit DBD. Dalam penelitian ini digunakan 2 macam insektisida golongan piretroid sintetik yaitu Alfametrin dan Sipermetrin, dan tujuannya adalah untuk mengetahui efektivitas ke 2 macam insektisida tersebut terhadap larva *Ae. aegypti* dengan mencari dosis letal melalui bioassay dan mengetahui daya residu ke 2 macam insektisida ini di lapangan.

Metode: Penelitian eksperimental di laboratorium secara bioassay (berdasarkan Lee HL dan WHO) dan uji di lapangan dalam skala kecil. Uji efektivitas alfametrin dan sipermetrin terhadap larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi yaitu 0,01; 0,02; 0,03; 0,04 dan 0,05 untuk alfametrin sedangkan untuk sipermetrin dengan konsentrasi 0,01 sampai 0,08. Larva *Ae. aegypti* yang diuji adalah larva instar III akhir dan instar IV awal dari hasil kolonisasi di laboratorium. Pengamatan dilakukan setelah perlakuan 24 jam dan dicatat jumlah larva yang mati.

Hasil : LC50 dan LC90 dari sipermetrin adalah 0,045mg/l dan LC90 adalah 0.124mg/l sedangkan alfametrin adalah 0,001 mg/l dan 0.058mg/l. Pengamatan daya residu sipermetrin di lapangan diperoleh bahwa insektisida ini mampu membunuh larva lebih dari 80% hanya pada hari pertama. Alfametrin mempunyai kemampuan untuk membunuh larva diatas 80% hingga hari ke -15 dan menurun hingga 60% - 80% pada hari ke 16 ? 17. Hal ini membuktikan bahwa alfametrin memiliki tingkat kemampuan yang lebih tinggi dalam membunuh larva.

## Kesimpulan :

1. Alfametrin dan sipermetrin mempunyai kemampuan untuk membunuh larva *Ae. aegypti*, dan daya bunuh alfametrin lebih tinggi daripada sipermetrin.
  2. Letal konsentrasi (LC50) dan LC90 alfametrin adalah 0,001mg/l dan 0,058mg/l. Sedangkan LC50 dan LC90 sipermetrin adalah 0,045mg/l dan 0,124mg/l dapat dikatakan daya bunuh alfametrin 2x lebih kuat dibandingkan dengan sipermetrin.
  3. Daya residu alfametrin di lapangan dapat bertahan sampai 3 minggu sedangkan daya residu sipermetrin hanya bertahan kurang dari 1 minggu.
- Latar Belakang: Pengendalian vektor merupakan upaya utama yang dilakukan guna memutus rantai penularan penyakit DBD. Dalam penelitian ini digunakan 2 macam insektisida golongan piretroid sintetik yaitu Alfametrin dan Sipermetrin, dan tujuannya adalah untuk mengetahui efektivitas ke 2 macam insektisida tersebut terhadap larva *Ae. aegypti* dengan mencari dosis letal melalui bioassay dan mengetahui daya residu ke 2 macam insektisida ini di lapangan.

.....Vector control is a major effort that is to break the chain of transmission. This study used two classes of synthetic pyrethroid of insecticides, namely Alphamethrin and Cypermethrin. The purpose of this study were to determine the effectiveness of the two classes of these insecticides against *Ae. aegypti* through bioassay; to know the lethal dose; and to seek the residual power of these 2 classes of insecticides in the

field.

Methods: The study used experimental research both in laboratory bioassays (based on Lee HL and WHO) and in the field on a small scale. Alphamethrin against larvae of *Aedes aegypti* was effective with a concentration of 0.01 to 0.05, while Cypermethrin was effective with a concentration of 0.01 to 0.08. Larva *Ae. aegypti* that was tested was in final third instars and in early fourth instars. The research used the results of reproduced larva in the laboratory.

Results: The research found that Cypermethrin with a concentration 0.08 mg/l was effective to kill 77% larva *Ae. aegypti* and Alphamethrin with a concentration 0.05 mg/l was effective to kill 92% larva *Ae. aegypti*. Based on regression probit, the research also found that LD50 of Cypermethrin was 0.045 mg/l dan LD90 of Cypermethrin was 0.124 mg/l. In addition, LD50 of Alphamethrin was 0.001 mg/l and LD90 of Alphamethrin was 0.045 mg/l. The research also found that Cypermethrin was able to kill over 80% larva only on the first day, but more larva were still alive on the following days. Alphamethrin was able to kill over 80% larvae until on the fifteenth days and the ability to kill the larva was decreasing 60% to 80 % on the sixteenth and seventeenth days.

Conclusion:

1. Alphamethrin and Cypermethrin has the ability to kill the larvae of *Ae. aegypti* , and the power to kill Alphamethrin higher than Cypermethrin
2. Lethal Dose (LD50) and LD90 Alphamethrin is 0.001 mg / l and 0.058 mg / l. While the LD50 and LD90 Sipermetrin is 0.045 mg / l and 0.124 mg / l can say killing power Alphamethrin 2x stronger than Cypermethrin.
3. Power Alphamethrin residue in the field can last up to 3 weeks while the residual power Cypermethrin lasted less than 1 week