

Pengaruh Permetrin dan Malation terhadap Aktivitas Enzim Detoksifikasi dari *P. h. capitis* De Geer: Rancangan Penelitian in vitro = Effect of Permetrin and Malation on *P. h. capitis* Detoxifying Enzyme Activity De Geer's: in vitro Research Design

Muhammad Yahya Ayyash, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920516396&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang: Di Indonesia pedikulosis yang disebabkan oleh *Pediculus humanus capitis* (kutu kepala) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat, namun tidak ada program penanganan khusus untuk memberantas pedikulosis tersebut. Selama ini pengobatan pedikulosis menggunakan permetrin 1%, namun di berbagai negara dilaporkan bahwa *P.h. capitis* sudah mengembangkan resistensi terhadap permetrin. Pada penelitian ini akan dibandingkan efektivitas permetrin dengan efektivitas malation berdasarkan kemampuannya menghambat kerja enzim detoksifikasi pada *P.h. capitis*. Metode: : Stadium dewasa *P. h. capitis* dipaparkan dengan kertas filter yang ditetesi larutan permetrin (0,25%; 0,5%; dan 1%) dan malation (0,5%; 1% dan; 1,5%). Bioassay in vitro dilakukan selama 10, 20, 30, 45 dan 60 menit pada suhu ruang. Aktivitas asetilkolinesterase (AChE), glutation-S-transferase (GST), dan oksidase dianalisis menggunakan metode CDC (Centers for Disease Control). Hasil: Selama 60 menit, 100% (90/90) *P. h. capitis* mati dengan permetrin pada konsentrasi 0,25%; 0,5%; 1%. Sedangkan pada malation tidak mati sama sekali (0,0%). Dalam 60 menit *P. h. capitis* memiliki LT50 dan LT90 terendah pada permetrin dengan konsentrasi 1%. juga bahwa permetrin dengan aktifitas AChE, GST, dan oksidase menurun pada kelompok permetrin, sedangkan pada kelompok malation aktifitas AChE, GST, dan oksidase meningkat. Kesimpulan: Permetrin memiliki efikasi terhadap *P. h. capitis* yang lebih baik dibandingkan malation dan permetrin masih dapat digunakan sebagai pediculosida.

.....Background: In Indonesia, pediculosis caused by *Pediculus humanus capitis* (head louse) is still a public health problem, but there is no special treatment program to eradicate this pediculosis. So far, pediculosis is treated using 1% permethrin, but in various countries it has been reported that *P.h. capitis* has developed resistance to permethrin. In this study, we will compare the effectiveness of permethrin with the effectiveness of malathion based on its ability to inhibit the action of detoxification enzymes on *P.h. capitis*. Methods: Adult stage *P. h. capitis* exposed with filter paper dripped with a solution of permetrin (0,25%; 0,5%; and 1%) and malation (0,5%; 1%; and 1,5%). In vitro bioassays were carried out for 10, 20, 30, 45 and 60 minutes at room temperature. The activities of acetylcholinesterase (AChE), glutathione-S-transferase (GST), and oxidase were analyzed using the CDC (Centers for Disease Control) method. Results: For 60 minutes, 100% (90/90) *P. h. capitis* died with permethrin at a concentration of 0,25%; 0,5%; 1%. While the malation does not die at all (0.0%). In 60 minutes *P. h. capitis* had the lowest LT50 and LT90 in permethrin with a concentration of 1%. also that permethrin with AChE, GST, and oxidase activity decreased in the permethrin group, whereas in the malathion group the activity of AChE, GST, and oxidase increased. Conclusion: Permetrin has efficacy against *P. h. capitis* which is better than malation and permetrin can still be used as a pediculoside.