Efektivitas Ekstrak Tanaman Kumis Kucing (Orthosiphon aristatus (Blume) Miq.) Terhadap Mortilitas Larva Aedes aegypti (Linnaeus, 1762)
Safaa Azahra, Dr. Dra. Raden Roro Upiek Ngesti Wibawaning Astuti, B.Sc., DAP&E. M.Biomed.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

EFEKTIVITAS BIOLARVASIDA EKSTRAK TANAMAN KUMIS KUCING (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq.) TERHADAP MORTALITAS LARVA *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762)

Safaa Azahra
21/479119/BI/10787

Dosen Pembimbing:
Dr. Dra. Raden Roro Upiek Ngesti Wibawaning Astuti, B.Sc., DAP&E. M.Biomed.

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit endemik di wilayah tropis dan sebagian wilayah subtropik. Vektor DBD adalah nyamuk *Aedes aegypti* L.. Tanaman kumis kucing (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq.) diperkirakan memiliki potensi sebagai biolarvasida untuk mengendalikan *Ae. aegypti*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan metabolit sekunder serta mengetahui dan menjelaskan formulasi biolarvasida ekstrak metanol daun kumis kucing yang efektif terhadap larva, serta menganalisis Angka Bebas Jentik (ABJ) dan House Index (HI) di Pagersari, Mungkid, Magelang. Pada penelitian ini dikoleksi telur dari 100 rumah warga di Desa Pagersari, Mungkid, Magelang. *Rearing* dan uji efektivitas dilakukan di Laboratorium Sistematika Hewan. Terdapat 6 kelompok perlakuan dengan variasi konsentrasi (0,28 – 0,63%) dan 2 kelompok kontrol (akuades dan abate). Data dianalisis menggunakan program SPSS dengan uji statistik nonparametrik Kruskal Wallis dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney serta dilakukan analisis probit untuk nilai LC_{50} dan LC_{90}. Ekstrak daun kumis kucing mengandung fenol, flavonoid, saponin, dan tannin. Konsentrasi uji optimal sebagai biolarvasida adalah pada konsentrasi 0,56% dan 0,63% dengan kematian 100% larva, dan diperoleh nilai LC_{50} dan LC_{90} 24 jam secara berturut-turut adalah sebesar 0,32% dan 0,44%. Nilai ABJ dan House Index terukur adalah 66 dan 34% yang menandakan bahwa pada lokasi penelitian memiliki tingkat kepadatan jentik dan potensi penularan sedang.

KATA KUNCI: *Aedes aegypti,* biolarvasida, demam berdarah dengue, kumis kucing, dan larva

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Efektivitas Ekstrak Tanaman Kumis Kucing (Orthosiphon aristatus (Blume) Miq.) Terhadap Mortilitas Larva Aedes aegypti (Linnaeus, 1762)
Safaa Azahra, Dr. Dra. Raden Roro Upiek Ngesti Wibawaning Astuti, B.Sc., DAP&E. M.Biomed.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

EFFECTIVENESS OF CAT'S WHISKER PLANT EXTRACT BIOLARVICIDE (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq.) ON MORTALITY OF *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) LARVAE

Safaa Azahra
21/479119/BI/10787

Supervisor:
Dr. Dra. Raden Roro Upiek Ngesti Wibawaning Astuti, B.Sc., DAP&E. M.Biomed.

ABSTRACT

Dengue fever is endemic in tropical and some subtropical regions. The vector of DHF is the *Aedes aegypti* L. mosquito. The cat whisker plant (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq.) is thought to have potential as a biolarvicide to control *Ae. aegypti*. This study aims to identify the secondary metabolites content and to formulate an effective biolarvicides from methanol extract of cat's whisker leaves against larvae, as well as analyzing the Angka Bebas Jentik (ABJ) and House Index (HI) in Pagersari, Mungkid, Magelang. In this study, mosquito eggs were collected from 100 houses in Pagersari village, Mungkid, Magelang. Rearing and effectiveness tests were conducted at the Animal Systematics Laboratory. There were six treatment groups with various concentrations (0,28 – 0,63%) and two control groups (aquadest and abate). Data were analyzed using SPSS program with Kruskal Wallis nonparametric statistical test followed by Mann-Whitney test and probit analysis for LC_{50} and LC_{90} values. Cat whisker leaf extract contains phenols, flavonoids, saponins, and tannins. The optimal test concentrations as bioavoidance were at 0,56% and 0,63% concentrations with 100% larval mortality, and the 24-hour LC_{50} and LC_{90} values were 0,32% and 0,44%, respectively. The measured ABJ and House Index values were 66 and 34%, indicating that the study site has a moderate level of larval density and transmission potential.

KEYWORDS: *Aedes aegypti,* biolarvicide, cat's whiskers, dengue hemorrhagic fever, and larvae