

RINGKASAN

ANRIANI PUSPITA KARUNIA NING WIDHI, Program Studi Biologi-Program Pascasarjana, Universitas Jenderal Soedirman, Kemampuan Menginfeksi *Proteus mirabilis* terhadap berbagai Instar Larva *Aedes Aegypti*. Pembimbing: Prof. Drs. Agus Irianto. M.Sc., Ph.D., dan Prof. Dra. Endang Srimurni K., S.U., Ph.D.

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit endemik yang disebabkan oleh virus dengue melalui gigitan nyamuk *A. aegypti*. Sebaran kasus DBD di Kabupaten Banyumas secara umum dari tahun ke tahun bersifat fluktuatif, oleh karena itu perlu dilakukan pengendalian terhadap penularannya agar tidak terjadi lonjakan kasus karena sifat kasus DBD mudah menular. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memberantas nyamuk dan aman bagi lingkungan menggunakan musuh alami nyamuk yaitu dengan mikroorganisme baik jamur maupun bakteri. Bakteri yang dapat digunakan sebagai larvasida yaitu *P. mirabilis*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis inokulum *P. mirabilis* terhadap mortalitas berbagai instar larva *A. aegypti*. Selain itu mengetahui dodi yang paling efektif dalam menyebabkan mortalitas larva *A. aegypti* serta mekanisme infeksi *P. mirabilis* terhadap larva *A. aegypti* instar II, III, dan IV. Data mortalitas larva *A. aegypti* dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) serta diuji lanjut dengan LSD pada tingkat kepercayaan 95%, mekanisme infeksi *P. mirabilis* terhadap larva *A. aegypti* instar II, III, dan IV dilakukan dengan analisis deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis inokulum *P. mirabilis* memberikan pengaruh terhadap mortalitas larva *A. aegypti*. Dosis inokulum *P. mirabilis* sebanyak 10^7 sel/ml merupakan dosis yang paling efektif dalam menyebabkan mortalitas larva *A. aegypti* sebanyak 57,78%. *P. mirabilis* mampu menginfeksi larva *A. aegypti* melalui mekanisme kontak dan *per oral* (penelanan).

Kata kunci : Demam Berdarah Dengue, larvasida, mortalitas, larva *A. aegypti*, *P. mirabilis*

SUMMARY

ANRIANI PUSPITA KARUNIA NING WIDHI, Postgraduate – Biology Program, University of Jenderal Soedirman. The Capability Infection of *Proteus mirabilis* to Instars Larvae *Aedes aegypti*. Supervisors: Prof. Drs. Agus Irianto. M.Sc., Ph.D., Co- Supervisors Prof. Dra. Endang Srimurni K., S.U., Ph.D.

Dengue hemorrhagic fever (DHF) is an endemic disease caused by the dengue virus through the bite of a mosquito *A. aegypti*. The distribution of dengue cases in Banyumas in general from year to year fluctuative, therefore, necessary to control the transmission in order to avoid a surge of cases due to the nature of dengue cases contagious. One way that can be done to eradicate mosquitoes and safe for the environment using natural enemies of mosquitoes that with both fungal and bacterial microorganisms. Bacteria which can be used as larvacide is *P. mirabilis*.

This research aims to determine the effect dose of inoculums *P. mirabilis* on mortality instars larvae of *A. aegypti*. Besides, that knowing the most effective doses in causing mortality of larvae *A. aegypti* and mechanism infection of *P. mirabilis* against *A. aegypti* larvae instars II, III, and IV. *A. aegypti* larvae mortality data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and further tested by LSD at 95% confidence level, the mechanism of infection of *P. mirabilis* against *A. aegypti* larval instar II, III, and IV with descriptive analysis.

Results of the research showed that the dose of inoculums *P. mirabilis* to give effect to the mortality of larvae *A. aegypti*. Dose of inoculums *P. mirabilis* were 10^7 cells/ml is the most effective dose in causing mortality of larvae *A. aegypti*. *P. mirabilis* is able to infect the larvae of *A. aegypti* trough contact mechanism by sticking to the skin surface of the larvae which will cause damage to the cuticle of *A. aegypti* larvae. *P. mirabilis* was also able to infect the larvae of *A. aegypti* through contact mechanism and oral (swallowing).

Keywords: Dengue hemorrhagic fever, larvicides, mortality of larva *A. aegypti*, *P. mirabilis*