

FE AND CU HYDROPONIC NUTRITION EFFECTIVENESS AS ALTERNATIVE AEGYPTI AEDES LARVICIDES

Alvin Marcello¹, Ngadino², Khambali³

The Indonesian Ministry of Health
Health Polytechnic of the Ministry of Health Surabaya
Environmental Sanitation Study Program Applied Bachelor Program
E-mail: Alvinmarcello10@gmail.com

ABSTRACT

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit utama kesehatan masyarakat di Indonesia. Kasus DBD di Indonesia pada tahun 2019 yakni sebanyak 138.127. Penggunaan larvasida sintesis meninggalkan residu yang bahan aktifnya yang sulit terurai di alam dan berdampak negatif terhadap lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan bioinsektisida dengan memanfaatkan nutrisi hidroponik Fe dan Cu. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis efektivitas nutrisi hidroponik Fe dan Cu sebagai larvasida *Aedes aegypti* alternative.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen murni dengan menggunakan desain *post test only control group design*. Objek penelitian yang digunakan adalah larva nyamuk *Aedes aegypti* sebanyak 4 ekor pada setiap perlakuan yang diamati selama 24 jam dengan konsentrasi pengenceran nutrisi hidroponik 0.5% dan 0.75% serta dilakukan pengulangan sebanyak lima kali. Analisis data yang digunakan adalah *One Way Anova*.

Hasil persentase jumlah kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* pada nutrisi hidroponik jenis Fe berturut-turut sebesar 5% (konsentrasi 0,5 %,) dan 20% (konsentrasi 0,75%) sedangkan pada nutrisi hidroponik jenis Cu berturut-turut sebesar 10% (konsentrasi 0,5 %,) dan 50% (konsentrasi 0,75%). Hasil penelitian dengan uji statistik *One Way Anova* menunjukkan bahwa ada perbedaan rata-rata kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* pada masing-masing konsentrasi pengenceran nutrisi hidroponik.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah nutrisi hidroponik Fe dan Cu memiliki efektivitas yang dapat mematikan larva nyamuk *Aedes aegypti*. Perlu dilakukan penelitian lanjut dengan uji coba pada spesies nyamuk dewasa lain dan efek yang ditimbulkan akibat senyawa yang terkandung pada nutrisi hidroponik.

Kata Kunci: Hidroponik, Larvasida, *Aedes aegypti*

EFEKTIVITAS NUTRISI HIDROPONIK FE DAN CU SEBAGAI LARVASIDA AEADES AEGYPTI ALTERNATIF

Alvin Marcello¹, Ngadino², Khambali³

Kementerian Kesehatan RI
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya
Program Studi Sanitasi Lingkungan Program Sarjana Terapan
Email: Alvinmarcello10@gmail.com

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit utama kesehatan masyarakat di Indonesia. Kasus DBD di Indonesia pada tahun 2019 yakni sebanyak 138.127. Penggunaan larvasida sintesis meninggalkan residu yang bahan aktifnya yang sulit terurai di alam dan berdampak negatif terhadap lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan bioinsektisida dengan memanfaatkan nutrisi hidroponik Fe dan Cu. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis efektivitas nutrisi hidroponik Fe dan Cu sebagai larvasida *Aedes aegypti* alternative.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen murni dengan menggunakan desain *post test only control group design*. Objek penelitian yang digunakan adalah larva nyamuk *Aedes aegypti* sebanyak 4 ekor pada setiap perlakuan yang diamati selama 24 jam dengan konsentrasi pengenceran nutrisi hidroponik 0.5% dan 0.75% serta dilakukan pengulangan sebanyak lima kali. Analisis data yang digunakan adalah *One Way Anova*.

Hasil persentase jumlah kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* pada nutrisi hidroponik jenis Fe berturut-turut sebesar 5% (konsentrasi 0,5 %,) dan 20% (konsentrasi 0,75%) sedangkan pada nutrisi hidroponik jenis Cu berturut-turut sebesar 10% (konsentrasi 0,5 %,) dan 50% (konsentrasi 0,75%). Hasil penelitian dengan uji statistik *One Way Anova* menunjukkan bahwa ada perbedaan rata-rata kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* pada masing-masing konsentrasi pengenceran nutrisi hidroponik.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah nutrisi hidroponik Fe dan Cu memiliki efektivitas yang dapat mematikan larva nyamuk *Aedes aegypti*. Perlu dilakukan penelitian lanjut dengan uji coba pada spesies nyamuk dewasa lain dan efek yang ditimbulkan akibat senyawa yang terkandung pada nutrisi hidroponik.

Kata Kunci: Hidroponik, Larvasida, *Aedes aegypti*