

## ABSTRACT

### THE POWER PROTECTION TEST OF METHANOL EXTRACT OF BITTER MELON FRUIT (*Momordica charantia L.*) AS REPELLENT TO *Aedes Aegypti*

By

AJENG FITRIA NINGRUM

**Background:** Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is an infectious disease transmitted through the bite of *Aedes aegypti* mosquito. One way to prevent transmission of DHF is to avoid mosquito bites using repellent. Repellent in circulation generally contain chemical compounds that can be corrosive so that the search for natural compounds as repelan takes precedence. Bitter melon contains the active substances of alkaloids, flavonoids, saponins, and tannins that can act as repellent.

**Objective:** To know the power of protection and effective time 50% (ET50) and effective concentration 50% (EC50) of methanol extract of bitter melon fruit as repellent to *Aedes aegypti* mosquito.

**Methods:** Experimental research with complete randomized design methods following guidelines from the World Health Organization Pesticides Evaluation Scheme (WHOPES) conducted from November to December 2017. Rabbit that has been smeared with lotions of 0%, 12.5%, 25%, and 50% were put into a cage containing 25 *Aedes aegypti* mosquitoes and then tested by counting the number of mosquitoes that settled for 3 minutes for 6 hours. The power protection of each methanol extract of bitter melon was analyzed.

**Result:** Methanol extract of bitter melon concentration 12,5%, 25% and 50% gave protection power mean equal to 49,41%, 67,05% and 65,38% and ET50 at the first hours with EC50 9,8%.

**Conclusion:** The methanol extract of bitter melon has repellent activity to *Aedes aegypti* mosquito.

**Keywords :** *Aedes aegypti*, methanol extract of bitter melon, power protection, repellent

## ABSTRAK

### UJI DAYA PROTEKSI EKSTRAK METANOL BUAH PARE (*Momordica charantia L.*) SEBAGAI REPELAN TERHADAP NYAMUK *Aedes aegypti*

Oleh

AJENG FITRIA NINGRUM

**Latar Belakang :** Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan penyakit infeksi yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Salah satu cara pencegahan penularan penyakit DBD adalah menghindari gigitan nyamuk dengan menggunakan repelan. Repelan yang beredar umumnya mengandung senyawa kimia yang dapat bersifat korosif sehingga upaya pencarian senyawa alami sebagai repelan lebih diutamakan. Buah Pare memiliki kandungan zat aktif alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin yang dapat berperan sebagai repelan.

**Tujuan :** Mengetahui daya proteksi serta *Effective Time* 50% (ET50) dan *Effective Concentration* 50% (EC50) ekstrak metanol buah pare sebagai repelan terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

**Metode :** Penelitian eksperimental dengan metode rancangan acak lengkap mengikuti anjuran pedoman *World Health Organization Pesticides Evaluation Scheme* (WHOPES) yang dilakukan dari bulan November hingga Desember 2017. Kelinci yang telah diolesi losio ekstrak metanol buah pare konsentrasi 0%, 12,5%, 25%, dan 50% dimasukkan ke dalam kurungan berisi 25 ekor nyamuk *Aedes aegypti* dewasa lalu diujikan dengan menghitung jumlah nyamuk yang hinggap selama 3 menit selama 6 jam. Daya proteksi masing-masing ekstrak metanol buah pare dianalisis.

**Hasil :** Ekstrak metanol buah pare konsentrasi 12,5%, 25% dan 50% memberikan rerata daya proteksi sebesar 49,41%, 67,05% dan 65,38% dengan ET50 terdapat pada satu jam pertama dengan EC50 sebesar 9,8%.

**Simpulan :** Ekstrak metanol buah pare memiliki aktivitas repelan terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

**Kata Kunci :** *Aedes aegypti*, daya proteksi, ekstrak metanol buah pare, repelan