

ABSTRAK

Aedes aegypti adalah nyamuk penyebab penyakit demam berdarah yang sudah menjadi endemik di Indonesia dan beberapa negara yang beriklim tropis atau sub tropis. Salah satu metoda pemberantasan nyamuk *Aedes aegypti* adalah dengan memberikan insektisida atau bubuk larvasida pada tempat penampungan air agar dapat mencegah perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*. Temephos merupakan zat kimia yang bersifat stabil yang dapat digunakan sebagai larvasida, namun jika dibuang ke tanah atau lingkungan akuatik dapat membunuh organisme non target seperti berbagai jenis plankton yang merupakan komponen rantai makanan di ekosistem akuatik.

Telah dilakukan penelitian perbandingan antara temephos dengan larvasida alami yang dibuat dari ekstrak kulit jengkol, bunga melati, dan daun zodia, yang disebut bio-larvasida J2Z. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bio-larvasida J2Z memiliki efektivitas yang sama dengan temephos dalam berbagai varian konsentrasi. Hal tersebut teramati dari data mortalitas terhadap larva *Aedes aegypti* yang mencapai 100%. Uji dekomposisi terhadap bioindikator *Daphnia magna* menunjukkan bahwa bio-larvasida J2Z mulai terdekomposisi pada hari kedelapan, bahan aktif dalam bio-larvasida J2Z sudah berkurang efektivitasnya sehingga sebagian besar bio-indikator masih bisa bertahan hidup. Hal ini menunjukkan bahwa secara alami, dengan paparan udara dan sinar matahari kandungan bahan aktif bio-larvasida J2Z bisa terurai sehingga tidak membunuh bio indikator. Dengan demikian, setelah jangka waktu tertentu, jika bio-larvasida J2Z ini dibuang ke tanah atau lingkungan akuatik, bio-larvasida J2Z ini tidak akan membunuh organisme non target.

Kata kunci: Kulit jengkol, Bunga melati, Daun zodia, Larvasida, *Aedes aegypti*, Mortalitas.

ABSTRACT

Aedes aegypti is a mosquito that causes dengue fever which has become endemic in Indonesia and several countries with tropical or subtropical climates. One of the methods used to eradicate the *Aedes aegypti* mosquitoes is to provide insecticide or larvicide powder in water reservoirs in order to prevent the growth of *Aedes aegypti* mosquitoes. Temephos is a stable chemical substance that can be used as a larvicide, but if it is discharged into the soil or aquatic environment, it will kill non-target organisms, such as various types of plankton which are components of the food chain in aquatic ecosystems.

Comparative research has been conducted between temephos and bio larvicides made from extracts of jengkol skin, jasmine flowers, and zodia leaves, called J2Z bio larviside. The results showed that J2Z bio larvicides had the same effectiveness as temephos in various concentration variants. This was observed from the mortality data for *Aedes aegypti* larvae which reached 100%. Decomposition test on *Daphnia magna* bio-indicator showed that bio larvicides started to decompose on the eighth day, the active ingredients in bio larvicides had reduced their effectiveness so that most of the bio-indicators could still survive. It is shown that the active ingredients of J2Z bio larvicide can be decomposed naturally with the exposure to air and sunlight, so it was harmless to bio-indicators. Thus, after a certain period, if J2Z bio larvicides being discharged into the soil or aquatic environment, it will not kill non-target organisms.

Keywords: Jengkol skin, Jasmine flower, Zodia leaves, Larvicide, *Aedes aegypti*, Mortality