

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki beraneka ragam flora hayati seperti tanaman nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) adalah jenis tanaman yang banyak tumbuh di wilayah pesisir pantai. Tanaman nyamplung tersebar secara luas di berbagai pulau di Indonesia mulai dari barat sampai ke bagian timur Indonesia (Bustomi *et al.*, 2008). Hampir seluruh bagian tumbuhan nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat. Baik daun, akar, kulit batang, buah, biji, minyak dari biji serta getahnya. Berbagai penelitian telah mengungkap keragaman kandungan senyawa metabolit sekunder pada tumbuhan ini.

Secara tradisional air rendaman daun tumbuhan *Calophyllum inophyllum* L. dapat menyejukkan mata dan mengobati mata yang meradang. Senyawa diekstraksi dari daun nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) kumarin dan triterpenoid teridentifikasi pada daunnya (Kainuma *et al.*, 2016). Senyawa toksik tersebut adalah *phythalic acidester* (Anggraini *et al.*, 2014). Di berbagai bagian pohon, *C. inophyllum* mengandung fitokimia, termasuk xanthone, coumarins, chromones (flavonoid, biflavonoid), triterpen, tripenoid, dan steroid. Coumarin pada *C. inophyllum* mengandung dua komponen yaitu calanolides A dan B. Dari penelitian tersebut ditemukan bahwa senyawa kumarin pada *C. inophyllum* mungkin efektif dalam mengobati kanker dan menghambat virus HIV Filho *et al* dalam (David *et al.*, 2019). Ekstrak kasar daun *Calophyllum inophyllum* L. ditemukan 11,51% alkaloid, 2,48% triterpenoid, 2,37% flavonoid, 7,68% tanin, 2,16% saponin, 2,53% polifenol (Susanto *et al*, 2017). Minyak nyamplung memiliki kandungan berupa toksik. Hal tersebut dibuktikan juga dalam penelitian Aldo (2019) mengenai efek ekstrak etanol daun nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L) terhadap mortalitas larva nyamuk *Aedes aegypti* L.

Selain larva nyamuk, pemberantasan larva lalat rumah (*Musca domestica*) perlu dilakukan, hal ini dikarenakan lalat rumah merupakan serangga yang dapat berperan sebagai vektor penyebar penyakit (Putra *et al.*, 2013). Lalat rumah membawa bibit penyakit yang bersumber dari sampah, limbah buangan rumah tangga dan sumber kotoran lainnya (Darmadi dan Anita., 2018). Lalat rumah dapat menularkan penyakit kepada manusia dan hewan melalui bakteri. Bakteri

*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumonia* dan *Bacillus* sp merupakan jenis bakteri yang banyak mengkontaminasi pada bagian tubuh lalat rumah (Astuti dan Firda, 2010).

Pemberantasan lalat rumah sejauh ini dilakukan dengan bahan kimiawi sintetis. Penggunaan bahan kimiawi sintetis yang kurang bijak akan memberikan dampak negatif, antara lain menimbulkan kematian organisme non-target, menimbulkan masalah pencemaran lingkungan dan menimbulkan resistensi bagi serangga target (Kamal *et al.*, 2017). Salah satu upaya mengatasi masalah tersebut adalah mencari pengendalian alternatif yang dapat mengendalikan hama secara efektif dan ramah lingkungan (Iffah *et al.*, 2008). Upaya pengendalian dan pemberantasan lalat rumah tersebut dapat dilakukan dengan penggunaan insektisida berbahan alami (Darmadi dan Anita., 2018). Penggunaan bahan alami dapat menekan populasi serangga sampai tingkat yang diinginkan, dimana populasi hama yang tersisa diharapkan dapat ditekan lebih lanjut oleh musuh alami (Hanidhar, 2007).

Pengendalian lalat rumah dapat dilakukan dengan cara pemberantasan dengan membunuh lalat dari tingkat larva yang berkembang. Pemberantasan larva dengan larvasida alami memiliki beberapa keuntungan, antara lain penguraian yang cepat oleh cahaya matahari, udara, kelembaban dan komponen alam lainnya, sehingga dapat mengurangi resiko pencemaran tanah dan air (Pratiwi, 2014). Larvasida yang digunakan dapat bersifat membunuh langsung dan bersifat sebagai pengatur penghambat pertumbuhan (*insect growth regulator*) (Suwasono dan Sudini, 2008). Menurut Iffah *et al*, 2008 menyatakan pemberian konsentrasi memberikan pengaruh nyata terhadap nilai mortalitas lalat rumah, dengan pemberian minyak atsiri kemangi (*Ocimum basilicum forma citratum*) dengan konsentrasi 0%, 2,5% 5%, 10% dan 20%. Ekstrak daun nyamplung sebagai tumbuhan obat dan juga sebagai penghambat pembiakan larvasida lalat rumah, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai pemberian konsentrasi ekstrak etanol daun nyamplung terhadap mortalitas larva lalat rumah. Berdasarkan uraian tersebut maka dari itu peneliti melakukan penelitian tentang **“Pemanfaatan Ekstrak Etanol Daun Nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) Sebagai Biolarvasida Lalat Rumah (*Musca domestica*)”**.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Apakah pemberian ekstrak etanol daun nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) dengan konsentrasi yang berbeda mempengaruhi mortalitas larvasida lalat rumah (*Musca domestica*).

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis karakteristik ekstrak etanol daun nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.)
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak etanol daun nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) terhadap mortalitas larvasida lalat rumah (*Musca domestica*)
3. Mengetahui konsentrasi ekstrak daun nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) terbaik terhadap mortalitas larvasida lalat rumah (*Musca domestica*)

## **1.3 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah:

1. Ekstrak etanol daun nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) mempengaruhi mortalitas larvasida lalat rumah (*Musca domestica*).
2. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak etanol daun nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) yang digunakan semakin tinggi tingkat kematian larva lalat rumah.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan ekstrak etanol daun nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) sebagai larvasida lalat rumah (*Musca domestica*).