

Tafsir dari ayat 7 tersebut *Dan Apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya Kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam tumbuhan yang baik?*, maksudnya tidak memikirkan tentang bumi (dunia), alangkah banyaknya jenis-jenisnya dan dari ayat 8 tersebut *Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat suatu tanda kekuasaan Allah dan kebanyakan mereka tidak beriman* maksudnya yang menunjukkan akan kesempurnaan kekuasaan Allah Swt dan ilmu Allah. Imam Sibawaih berpendapat bahwa lafal (*Kaana*) disini adalah Zaidah (Jalaluddin, 2000).

Allah telah menunjukkan bahwa setiap tumbuhan memiliki manfaat untuk kehidupan, ilmu Allah luas, serta kekuasaanya yang telah menciptakan berbagai jenis tumbuhan dengan fungsinya masing-masing, seperti daun jambu biji yang memiliki berbagai manfaat yang telah diketahui.

Daun jambu biji (*Psidium guajava*) merupakan tanaman obat yang mempunyai khasiat sebagai antidiare, astrigen, menghentikan pendarahan dan antioksidan (Indariani, 2006). Daun jambu mengandung senyawa metabolit sekunder, seperti flavonoid, tannin (17.4%), fenolat (575.3 mg/g) dan minyak atsiri (Sudarsono dkk., 2002). Berdasarkan kandungannya, daun jambu biji diduga memiliki fungsi sebagai larvasida.

Larvasida merupakan golongan dari pestisida yang dapat membunuh serangga khususnya dalam stadium larva. Pemberantasan larva menggunakan larvasida merupakan metode terbaik untuk mencegah penyebaran nyamuk. Larvasida yang sering digunakan masyarakat adalah larvasida sintetik, namun penggunaannya insektisida sintesis khususnya larvasida menimbulkan beberapa efek, diantaranya resistensi terhadap serangga, pencemaran

lingkungan dan residu insektisida (Perumalsam, 2009). Untuk mengurangi efek tersebut, maka diupayakan penggunaan larvasida alami untuk mengendalikan larva nyamuk.

Secara umum larvasida alami diartikan sebagai pestisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan (Noshirma dan Ruben, 2016). Larvasida alami relatif lebih mudah dibuat dengan kemampuan dan pengetahuan yang terbatas. Oleh karena terbuat dari bahan alami, maka jenis insektisida ini mudah terurai karena residunya mudah hilang. Larvasida alami bersifat *hit and run*, yaitu apabila diaplikasikan akan membunuh hama pada waktu itu dan setelah hamanya terbunuh akan cepat menghilang di alam. Penggunaan larvasida alami memiliki beberapa keuntungan antara lain degradasi atau penguraian yang cepat oleh sinar matahari, udara, kelembaban dan komponen alam lainnya, sehingga mengurangi resiko pencemaran tanah dan air. Selain itu, umumnya larvasida alami memiliki toksisitas yang rendah pada organisme karena sifat inilah yang menyebabkan larvasida alami memungkinkan untuk diterapkan pada kehidupan manusia (Amalia, 2008). Pemilihan bahan yang akan digunakan sebagai larvasida tentunya harus aman terhadap manusia ataupun organisme lain, selain itu bahan juga mudah didapatkan, dan diharapkan dapat memberi dampak positif bagi manusia, seperti larvasida yang terbuat dari tumbuhan. Terkait tumbuhan sebagai larvasida, telah dilakukan penelitian.

Penelitian mengenai potensi biji duku (*Lansium domesticum*) terhadap *Aedes aegypti* menunjukkan senyawa aktif golongan terpenoid memiliki efek penolak terhadap nyamuk *A. aegypti*. Pada biji duku ditemukan kandungan

alkaloid, flavonoid dan saponin (Ni'mah dkk., 2015). Selain itu, pada penelitian mengenai senyawa bioaktif larvasida dari ekstrak daun mangkokan. Daun mangkokan (*Nothopanax scutellarium*) terbukti bahwa senyawa terpenoid dan alkaloid bersifat larvasida. Alkaloid merupakan kandungan terbanyak dalam daun mangkokan (*Nothopanax scutellarium*) (Ahdiyah & Kristanti, 2015). Begitu juga pada penelitian dengan menggunakan uji daya bunuh granul ekstrak limbah tembakau (*Nicotiana tabacum*) terhadap larva *Aedes aegypti* menunjukkan bahwa senyawa yang berpotensi sebagai insektisida antara lain saponin, tanin, flavonoid, minyak atsiri, nikotin dan steroid. Tanaman tembakau (*Nicotiana tabacum*) mengandung alkaloid, flavonoid, minyak atsiri dan nikotin (Susanti, 2012). Berdasarkan komposisi senyawa dan cara kerjanya, daun jambu biji diduga memiliki efek larvasida nyamuk *Culex quinquefasciatus* lebih kuat dibandingkan dengan senyawa metabolit sekunder pada tumbuhan yang lain.

Nyamuk *C. Quinquefasciatus* merupakan vektor penyebab penyakit *filariasis*. *Filariasis limfatik* disebabkan oleh 2 spesies utama cacing filarial, yaitu *Wuchereria bancrofti* dan *Brugia malayi* (Gullan dan Cranston, 2005). Nyamuk ini beraktivitas pada malam hari (*nocturnal*) sehingga mengganggu ketenangan dan kenyamanan manusia pada saat tidur. Oleh sebab itu, diperlukan upaya pemberantasan nyamuk *C. quinquefasciatus*, melalui pemutus siklus hidupnya.

Serbuk Daun jambu biji diduga berperan sebagai larvasida terhadap nyamuk *Culex quinquefasciatus* dan belum ditemukan publikasi penelitian mengenai serbuk daun jambu biji sebagai larvasida nyamuk *Culex*

quinquefasciatus. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian tentang potensi serbuk daun jambu (*Psidium guajava*) sebagai larvasida nyamuk *Culex quinquefasciatus*. Berdasarkan komposisi senyawa dan cara kerjanya, serbuk daun jambu biji memiliki efek sebagai larvasida nyamuk *Culex quinquefasciatus*. Setelah diketahui konsentrasi efektif serbuk daun jambu biji maka diperoleh data dan informasi potensi daun jambu biji sebagai larvasida nyamuk *Culex quinquefasciatus*.

Poster merupakan gabungan dari gambar dan tulisan ringkas dalam satu bidang gambar yang memiliki nilai estetis agar dapat menarik perhatian. Poster berfungsi sebagai sarana penyalur informasi yang bersifat mengajak, memberi saran atau memperkenalkan sesuatu kepada orang lain (Rahmaniati, 2015). Poster dapat digunakan sebagai media pembelajaran pemanfaatan dan peran dari tumbuhan jambu biji (*Psidium guajava*) dalam ekosistem dan merupakan sumbangsih dari penelitian ini.

B. Rumusan Masalah

Apakah serbuk daun jambu biji (*Psidium guajava*) berpengaruh terhadap mortalitas larva nyamuk *Culex quinquefasciatus* ?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah

1. Larva nyamuk yang digunakan dalam penelitian ini adalah larva nyamuk *Culex quinquefasciatus* instar 3.
2. Bahan yang digunakan sebagai penelitian larvasida adalah serbuk daun jambu biji (*Psidium guajava*).

3. Pengaruh serbuk daun jambu biji (*Psidium guajava*) terhadap mortalitas larva ditentukan berdasarkan jumlah larva nyamuk *Culex quinquefasciatus* instar 3 yang mati.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh serbuk daun jambu biji (*Psidium guajava*) terhadap mortalitas larva nyamuk *Culex quinquefasciatus* dan mengetahui konsentrasi efektifnya.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat:

1. Bagi peneliti, sebagai bahan wawasan baru dan masukan bagi penulis bahwa serbuk daun jambu dapat digunakan sebagai larvasida nyamuk *Culex quinquefasciatus*. memberi pengetahuan dan informasi mengenai potensi dari serbuk daun jambu.
2. Bagi industri, sebagai bahan masukan bagi industri yang memproduksi larvasida kimiawi bahwa daun jambu dapat digunakan sebagai biolarvasida.
3. Bagi masyarakat, sebagai larvasida alami yang mudah didapatkan serta ramah lingkungan, aman dan mudah diterapkan di masyarakat.
4. Bagi guru, mendapatkan wawasan baru yang akan menjadi bekal sebagai calon guru biologi dan dapat menerapkan disekolah dalam menyiapkan serta melaksanakan kegiatan belajar mengajar.

F. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Daun jambu biji (*Psidium guajava*) tidak berpengaruh terhadap mortalitas larva nyamuk *Culex quinquefasciatus*.

H_1 : Daun jambu biji (*Psidium guajava*) berpengaruh terhadap mortalitas larva nyamuk *Culex quinquefasciatus*.