

## BAB 5

### PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada 25 sampel media filtrat Tanaman Kucing–kucingan (*Acalypha indica* Linn) yang masing–masing media berisi 20 larva *Aedes aegypti*, diketahui bahwa ada pengaruh pemberian konsentrasi filtrat dari tanaman Kucing–kucingan (*Acalypha indica* Linn) terhadap pertumbuhan larva *Aedes aegypti*. Pada konsentrasi 0%, persentase jumlah larva yang mati sebesar 10% sedangkan pada konsentrasi 10% hingga 40% larva yang mati masing–masing sebesar 100%. Data tersebut kemudian diuji normalitasnya menggunakan (Kolmogorov–Smirnov test), dan ternyata data tidak berdistribusi normal (lampiran 3). Oleh sebab itu pengolahan data pada program SPSS (Statistical Program Social Science) 16.0 tidak menggunakan Anova, tetapi menggunakan Kruskal Wallis.

Hasil Kruskal Wallis menunjukkan bahwa nilai signifikansi atau probabilitas  $<0,05$  yang berarti menolak  $H_0$  dan menerima  $H_a$ . Hal ini berarti ada perbedaan jumlah larva *Aedes aegypti* yang mati berdasarkan pemberian konsentrasi filtrat tanaman Kucing-kucingan (*Acalypha indica* Linn). Analisa tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian konsentrasi filtrat tanaman Kucing-kucingan (*Acalypha indica* Linn) terhadap pertumbuhan larva *Aedes aegypti*.

Adanya pengaruh pemberian konsentrasi filtrat dari tanaman Kucing–kucingan terhadap pertumbuhan larva *Aedes aegypti* tersebut memberikan efek untuk membunuh larva. Pengaruh tersebut disebabkan karena adanya kandungan

senyawa dalam tanaman Kucing–kucingan yang bersifat toksik atau racun yang dapat menyebabkan larva *Aedes aegypti* mati (Mustofa, 2011). Senyawa-senyawa tersebut seperti: golongan senyawa fenol, flavonoid, minyak atsiri, senyawa golongan steroid, triterpenoid dan alkaloida. Pada akarnya juga dapat ditemukan zat aktif tanin dan saponin (Andries, 2009) . Menurut Dalimartha (2003), tanaman yang mengandung zat aktif seperti yang terkandung dalam tanaman Kucing–kucingan memiliki kemampuan sebagai larvasida. Zat aktif yang terkandung seperti dalam tanaman Kucing–kucingan ditemukan pada banyak jenis tumbuhan. Berbagai senyawa ini berperan penting untuk melindungi tumbuhan dari pemangsa oleh herbivora dan hama.

Penjelasan dari kandungan senyawa tanaman Kucing–kucingan yang dapat menyebabkan larva *Aedes aegypti* mati adalah sebagai berikut: Fenol, apabila kontak kulit dalam waktu lama dengan fenol dapat menyebabkan dermatitis. Inhalasi fenol dapat menyebabkan edema paru. Fenol juga memiliki efek yang berbahaya bagi sistem saraf pusat, jantung, dan ginjal. Senyawa Flavonoid berfungsi untuk melindungi tanaman dari serangga. Senyawa Minyak atsiri berbau wangi sesuai dengan bau tanaman aslinya dan mempunyai rasa getir. Sehingga minyak atsiri biasanya berperan sebagai alat pertahanan diri tanaman agar tidak dimakan oleh hewan (hama) ataupun sebagai agen untuk bersaing dengan tanaman lain dalam mempertahankan hidupnya. Senyawa Steroid dan Triterpenoid berfungsi sebagai pelindung untuk menolak serangga dan serangan mikroba. Banyak sekali manfaat yang dihasilkan dari alkaloida, tetapi ada beberapa jenis yang mengandung racun dan mempunyai rasa pahit di lidah. Misalnya, alkaloida kuinina adalah zat yang dikenal paling pahit. Untuk

senyawa saponin berperan sebagai surfaktan yang berfungsi untuk menurunkan tegangan permukaan.

Menurut Novizan (2009) saponin merupakan racun kontak karena dapat masuk melalui dinding tubuh larva dan racun perut melalui mulut karena larva biasanya mengambil makanan dari tempat hidupnya. Saponin juga dapat mengiritasi muosa saluran pencernaan. Jika dikocok dalam air dapat menimbulkan busa dan pada konsentrasi rendah dapat menyebabkan hemolisis sel darah merah (Andries, 2009). Tanin merupakan astringen, polifenol tanaman berukuran besar, berasa pahit yang mengandung cukup banyak gugus hidroksil dan gugus lain yang sesuai (misalnya karboksil) yang dapat mengikat dan mengendapkan protein. Tanin tidak disukai oleh nyamuk karena rasanya yang kelat atau sepat pada buah muda dan berasa pahit. (Yulia, 2006).

Pada saat pemberian konsentrasi filtrat tanaman Kucing-kucingan (*Acalypha indica* Linn) dapat menyebabkan larva *Aedes aegypti* mati, karena ketika larva hidup dan bergerak aktif dan pada saat itu diberikan racun kontak yang masuk melalui mulut, membran mukosa dan dinding sel dari larva, maka secara langsung larva akan terpapar racun sehingga menyebabkan larva itu mati (Mustofa, 2011)