

## BAB 5

### PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian uji pengaruh perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap kematian larva *Aedes aegypti* yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa pada konsentrasi 25%, 50%, 75%, 100% didapatkan kematian larva *Aedes aegypti* 100% sedangkan pada konsentrasi 5% sebagian larva *Aedes aegypti* yang mati diperoleh 91,2%, terdapat perbedaan kematian pada konsentrasi 100% sampai 5%, yaitu semakin tinggi konsentrasi perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap kematian larva *Aedes aegypti* semakin banyak karena terdapat unsur senyawa kimia yang terkandung yang dapat membunuh larva. Hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan  $\rho < \alpha$  (0,05) yang artinya ada pengaruh perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap kematian larva *Aedes aegypti*. Hal ini menunjukkan bahwa perasan jeruk nipis mempunyai kemampuan dalam membunuh larva *Aedes aegypti*.

Kematian larva tersebut kemungkinan disebabkan oleh Senyawa limonin yang terkandung pada Jeruk Nipis. Limonoida merupakan analog hormone juvenile pada serangga yang berfungsi sebagai pengatur pertumbuhan kutikular larva (Roberto, 2002). Sebagai racun perut, limonoid dapat masuk ke dalam tubuh larva *Aedes aegypti* melalui system pencernaan dan menyebabkan mekanisme penghambatan makan (Purwanti, 2010). Saraf pusat pada larva *Aedes aegypti* terdiri dari sepasang rantai saraf yang terdapat pada sepanjang tubuh bagian ventral. Pada tiap segmen terjadi suatu pengumpulan saraf. Limonoid bisa menyebar ke jaringan saraf dan mempengaruhi fungsi-fungsi saraf. Hal ini akan menyebabkan terjadinya aktifitas

mendadak pada saraf pusat sehingga menyebabkan larva kejang (Utariningsih dkk, 2010). Selain itu limonoida bisa masuk ke dalam tubuh larva *Aedes aegypti* melalui kulit atau dinding tubuh larva bersifat permeable terhadap senyawa yang dilewati. Limonoid tersebut akan masuk ke sel-sel epidermis yang selalu mengalami pembelahan dalam proses penggantian kulit, sehingga sel-sel epidermis mengalami kelumpuhan dan akhirnya mati (Utariningsih dkk, 2010)

Dari penelitian yang telah dilakukan serta menurut teori yang ada bahwa ada pengaruh senyawa kimia pada jeruk nipis yang dapat mempengaruhi kematian larva. Diperoleh hasil bahwa konsentrasi 5% sebagian larva mati dan lebih efektif kematiannya jika dipersenkan 91,2% dibandingkan dengan konsentrasi 25%, 50%, 75%, 100% kematian larva *Aedes aegypti* 100%. Hal ini dipengaruhi oleh konsentrasi pada perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) semakin tinggi konsentrasi perasan jeruk nipis maka semakin tinggi juga kematian pada larva *Aedes aegypti* serta dipengaruhi Limonen dan limonoid yang terkandung pada jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*).