

BAB 5

PEMBAHASAN

5.1 PEMBAHASAN

Hasil pengamatan daun sirih merah (*Piper ornatum*) terhadap respon kutu *Pediculus humanus capitis* dari berbagai konsentrasi yang paling efektif adalah 100%. Waktu kutu *Pediculus humanus capitis* mengalami respon tercepat yaitu 12,3 menit. Konsentrasi 90% didapatkan hasil rata-rata waktu yaitu 14,6 menit. Konsentrasi 80% didapatkan hasil rata-rata waktu 16,8 menit. Konsentrasi 70% didapatkan hasil rata-rata 18,8 menit. Konsentrasi 60% didapatkan hasil rata-rata 20,0 menit. Konsentrasi 50% didapatkan hasil rata-rata 21,0 menit. Konsentrasi 40% didapatkan hasil rata-rata 22,5 menit. Konsentrasi 30% didapatkan hasil rata-rata 24,6%. Konsentrasi 20% didapatkan hasil rata-rata 26,6 menit. Konsentrasi 10% didapatkan hasil rata-rata 33,0 menit. Konsentrasi 0% didapatkan hasil rata-rata 60 menit.

Dari hasil Anova menunjukkan nilai $p < 0,05$ yang berarti ada pengaruh pemberian perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) terhadap respon gerak *Pediculus humanus capitis*. Hal ini menunjukkan bahwa perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) mempunyai kemampuan untuk membunuh *Pediculus humanus capitis* karena pada perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) mengandung senyawa kimia tannin, flavonoid, alkaloid, polifenol dan saponin.

Pada pengamatan, setelah diberi perasan daun sirih merah *Pediculus humanus capitis* menunjukkan respon tidak bergerak. Kaki kutu kaku tidak bergerak ketika disentuh dengan spatula. Hal ini dikarenakan perasan daun sirih

merah masuk melalui kulit pada lapisan kutikula *Pediculus humanus capitis*. Beberapa mekanisme dan cara masuk insektisida ke dalam tubuh serangga antara lain melalui racun perut, kontak, saraf, pernafasan dan sistemik (Jayanti dan Hidayah, 2012).

Kandungan senyawa flavonoid yang terdapat pada daun sirih merah bekerja sebagai bioinsektisida pada *Pediculus humanus capitis* sebagai penghambat pada pernafasan. Cara kerja racun pernafasan yaitu respirasi mitokondria menghasilkan ATP, yang bertindak sebagai sumber energy bagi semua proses pada sel-sel vital (Jayanti dan Hidayah, 2012).

Kandungan senyawa alkaloid dalam perasan daun sirih merah berfungsi sebagai racun kontak, ketika perasan daun sirih merah di semprotkan pada *Pediculus humanus capitis* maka senyawa ini akan masuk melalui pori pori kulit dan menyerang system syaraf sehingga menimbulkan respon tidak bergerak. Cara kerja racun syaraf dapat mempengaruhi syaraf serangga sehingga menimbulkan kegelisahan, kekejangan, kelumpuhan dan akhirnya mati (Djojsumarto, 2008).

Hal tersebut menunjukkan bahwa kandungan zat pada daun sirih merah (*Piper ornatum*) sangat efektif untuk membunuh *Pediculus humanus capitis*. Semakin tinggi konsentrasi perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) yang diberikan maka akan meningkatkan respon gerak *Pediculus humanus capitis*. Sehingga kandungan yang ada pada daun sirih merah (*piper ornatum*) dapat digunakan sebagai insektisida yang cukup efektif untuk membunuh *Pediculus humanus capitis*.

Selama ini masyarakat menggunakan obat anti kutu dengan berbahan dasar kimia untuk membasmi *Pediculus humanus capitis*. Padahal penggunaan

obat anti kutu berbahan kimia mempunyai efek samping misalnya keracunan, sukar tidur, sakit kepala (Febriani,2015). Berdasarkan dari hasil penelitian diatas, alternatif yang dapat digunakan membasmi *Pediculus humanus capitis* yaitu perasan daun sirih merah yang disemprotkan pada kulit kepala. Maka *Pediculus humanus capitis* akan mengalami respon tidak bergerak.

