

## BAB 5

### PEMBAHASAN

#### 5.1 Pembahasan

Berbasarkan hasil data setelah melakukan penelitian data yang di peroleh akan dilakukan uji normalitas menggunakan kolmogrov-spirnov didapatkan hasil sigma 2-tailed 0.00 kurang dari 0.005 ( $< 0.05$ ) yang menyatakan bahwa data tidak normal. Setelah melakukan uji normalitas kolmogrov-spirnov dilanjutkan dengan uji homogenitas yang didapatkan hasil sigma 0.00 kurang dari 0.005 ( $< 0.05$ ), hal ini bertolak belakang dengan hasil penelitian uji penelitian yang menunjukkan perbedaan perilaku lalat antara pemberian lilin aromaterapi sereh dan lilin tanpa pemberian sereh (kontrol negatif), maka dilanjutkan uji MANN-WHITNEY. Hasil yang didapatkan pada uji MANN-WHITNEY didapatkan hasil sigma 0.00, menurut uji beda MANN-WHITNEY keputusan sigma 2-tailed 0.00 kurang dari ( $<0.05$ ) maka  $H_A$  diterima yaitu, ada pengaruh terhadap lilin aromaterapi pemberian sereh dengan lilin tanpa pemberian sereh (kontrol negatif).

Berdasarkan hasil penelitian siginifikasi data ditunjukkan pada lilin aromaterapi dengan pemberian minyak atsiri sereh, yang dapat mempengaruhi pergerakan lalat rumah (*Musca domestica*) dalam waktu 10 menit. Karena, terdapat kadungan yang ada dalam minyak atsiri sereh (*Cymbopogon citratus*) seperti sitronelal 34.6%, geraniol 23.17%, sitronelol 12.09%, eugenol 17.62%, kumarin 13.39%, limonene 2-5% yang mampu mengganggu pernafasan lalat rumah.

Waktu bakar yang terbaik adalah lilin dengan campuran paraffin dan stearin dengan perbandingan 1:9 (Rahardja dkk, 2006), hasil penelitian selama 2 jam 40 menit saat uji penelitian dilakukan. Makin tinggi kandungan minyak atsiri lilin aromatic memiliki waktu bakar yang lebih

cepat. Lama bakar lilin selain dari konsentrasi bahan aktif juga ditentukan oleh ukuran dan letak sumbu, makin kepinggir letak sumbu lilin makin cepat habis (Muhartanto dan Aryantasari, 2000).

Menurut Martini et al (2002) minyak atsiri termasuk salah satu standar repellent yang digunakan untuk mencegah gigitan arthropoda. Minyak atsiri memiliki kandungan golongan terpenoid, hidrokarbon dan senyawa aromatik. Golongan terpenoid mengandung zat yang berfungsi sebagai repellent diantaranya adalah cinelol, eugenol, citronello11, sitronelal, champor, terpinolen, limonen dan timol.

Serai wangi mempunyai aroma yang khas dan kuat. Aroma ini diperoleh dari senyawa citronelal yang terkandung dalam minyak atsiri serai (*Cymbopogon citratus*), aroma tersebut tidak disukai dan dihindari oleh serangga. Senyawa citronelal dapat digunakan sebagai insektisida alami, memiliki sifat racun kontak (aroma) dan dapat menyebabkan kematian (Hayakawa, 2012). Menurut (Ningtyas, 2008) citronelal mempunyai sifat racun dehidrasi.

Berdasarkan teori-teori yang ada, hal ini membuktikan bahwa lilin aromaterapi dengan pemberian minyak atsiri serai (*Cymbopogon citratus*) mengandung senyawa sitral, citronelal, geraniol, dipten, kandenin, kadinol, dan limonen yang mampu mengganggu pernafasan pada lalat yang digunakan sebagai insektisida alami untuk mengusir lalat yang hinggap pada makanan dan minuman.

Lilin aroamaterapi dengan penambahan dapat digunakan secara langsung untuk menurunkan populasi lalat karena adanya aroma dari minyak atsiri serai (*Cymbopogon citratus*) tersendiri yang mengganggu sistem saraf pusat lalat, sehingga lalat menjauhi area sekitar lilin. Mekanisme penolakan lalat rumah (*Musca domestica*) dengan menggunakan lilin dengan penambahan minyak atsiri serai (*Cymbopogon citratus*) tersebut melalui saluran pernafasan. Saat

lilin aromaterapi dengan penambahan minyak atsiri dibakar, partikel mikro akan masuk ke dalam saluran pernafasan lalat rumah melalui trachea.

Selama ini sereh (*Cymbopogon citratus*) hanya digunakan sebagai penyedap masakan saja. Padahal banyak kandungan senyawa dalam tanaman sereh (*Cymbopogon citratus*) seperti senyawa lakaloid, flavonoid, saponi, tanin, terpenoid dan kuinon. yang dapat dimanfaatkan sebagai insektisida alami untuk mengusir hama serangga ataupun lalat rumah (*Musca domestica*).

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari hasil persentase pergerakan tidak normal yang terjadi pada lalat rumah (*Musca domestica*) pada lilin tanpa pemberian minyak atsiri sereh (kontrol negatif) adalah 0% sedangkan hasil persentase pergerakan tidak normal yang diperoleh pada lilin aromaterapi dengan penambahan minyak atsiri sereh 100% hasil yang diperoleh sebanyak 200%.

Jadi berdasarkan hasil penelitian, maka kita dapat menggunakan lilin aromaterapi dengan penambahan minyak atsiri sereh (*Cymbopogon citratus*) sebagai alternatif insektisida nabati yang memiliki senyawa sitronelal 34.6%, geraniol 23.17%, sitronelol 12.09%, eugenol 17.62%, kumarin 13.39%, limonene 2-5%, yang dapat digunakan untuk mengusir lalat rumah (*Musca domestica*). Dalam hal ini, minyak atsiri sereh dapat ditambahkan kedalam campuran pembuatan lilin sebagai insektisida yang ramah lingkungan dan mudah pembuatannya.