

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas minyak atsiri daun sirsak (*Annona Muricata* Linn) dalam bentuk lilin sebagai daya tolak terhadap lalat. Daun sirsak banyak tersebar di seluruh dunia, selain itu juga merupakan tumbuhan yang memiliki fungsi sebagai toksin salah satunya sebagai anti kanker. Pada penelitian ini bagian tumbuhan yang diteliti yaitu daun sirsak, dimana kandungan daun sirsak berupa flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, dan minyak atsiri .

Selain daun sirsak, biji sirsak juga mengandung minyak atsiri sekitar 42-45% (Kardinan Agus. 2004). Minyak atsiri pada daun sirsak merupakan bahan yang mudah menguap. Minyak atsiri mengandung 30,2 % eugeol (Muses Owalbi,dkk 2013), dimana eugeol ini memiliki sifat racun kontak melalui permukaan tubuh serangga karena fenol. Fenol itu sendiri bersifat racun terhadap serangga.

Sampel daun sirsak yang digunakan yaitu daun sirsak dalam kondisi segar tanpa dilakukan pencacahan. Sampel diambil pada pukul 06.00 WITA sebanyak 4 kg daun sirsak. Selanjutnya, dilakukan penyulingan daun sirsak menggunakan alat destilasi dengan proses destilasi Uap. Metode destilasi uap adalah ekstraksi senyawa menguap (Minyak atsiri) dari bahan (Segar atau Simplisia) dengan uap air berdasarkan peristiwa tekanan parsial. Senyawa menguap akan terikat dengan fase uap air dari ketel secara kontinu dan diakhiri dengan kondensasi fase uap air campuran (Senyawa kandungan menguap ikut terdestilasi) menjadi destilasi air

bersama kandungan yang memisah sempurna atau memisah sebagian. (ditjen POM. 2000). Minyak atsiri daun sirsak yang diperoleh dapat dikaitkan dengan pemaparan Drijten POM 2000 bahwa minyak atsiri dan air suling memisah sebagian karena sedikitnya minyak atsiri yang dihasilkan selama proses destilasi uap. Saat dilakukannya proses pemisahan pada labu pemisah minyak tidak tampak jelas sehingga dilakukan pengambilan minyak menggunakan pipit tetes yang kemudian dimasukkan ke dalam botol sampel.

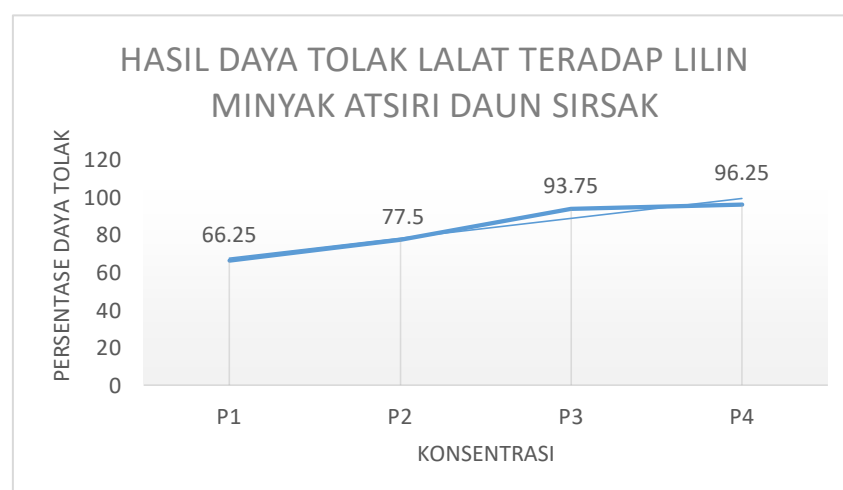
Konsentrasi lilin minyak atsiri daun sirsak yang digunakan yaitu 1 %, 2%, 3% dan kontrol. Pada Penelitian Djarot Prasetyorini (2019) konsentrasi minyak atsiri kayu manis yang memiliki daya tolak lalat paling efektif yaitu pada konsentrasi 3% dengan nilai rata-rata daya tolak sebesar 89,72%. Pembuatan lilin dengan parafin dilelehkan sebanyak 50 gram untuk setiap konsentrasi (control, 1%, 2% dan 3%). konsentrasi 1% ditambahkan minyak atsiri daun sirsak sebanyak 0,5 ml, konsentrasi 2% ditambahkan sebanyak 1 ml dan konsentrasi 3% ditambahkan sebanyak 1,5 ml.

Sampel lalat yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 80 ekor lalat yang dimasukkan 20 ekor ke setiap kandang pengamatan dengan lama uji 1 jam (60 menit) dengan 4 kali pencatatan hasil uji di setiap 15 menit. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gracian tentang Potensi ekstrak daun kemangi (*ocimum basilicum*) sebagai repellent lalat rumah dengan pencatatan hinggapan lalat tiap 15 menit sekali. Selama penelitian uji daya tolak berlangsung dilakukan pengukuran suhu dan kelembaban. Hasil pengukuran rata-rata suhu ruangan yaitu 26,3°C, sedangkan kelembaban udara yaitu 72,3%. nilai kelembaban yang dihasilkan masih mendukung dalam perkembangbiakan lalat untuk bertahan

hidup dengan temperatur kelembaban yang optimum. Menurut Sucipto,2011 kelembaban berkisar 45 %-90%. Sehingga nilai kelembaban dinyatakan masih optimum yaitu 72,3%, sesuai dengan saran yang diberikan oleh Gracia S Pribadi (2019) dalam penelitian yang berjudul potensi ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) sebagai repellent lalat rumah (*Musca Domestika*). Peneliti menyarankan untuk mengontrol kelembaban yang optimal yaitu 90%.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan lalat sangat aktif hinggap dan makan pada ikan asin. Hal ini disebabkan ikan asin memiliki aroma yang disukai lalat. Dari hasil penelitian Eva Fitriana, dkk (2020) efektifitas variasi umpan pada fly trap dalam pengendalian kepadatan lalat di tempat pembuangan sementara (TPS) jalan Andong Yogyakarta. Selain itu pada penelitian Indra Martias dan Nur Ajadit (2019) Pengaruh Ekstrak daun Cengkeh (*Syzygium Aromaticum L.*) sebagai Repellen terhadap jumlah lalat yang hinggap selama proses penjemuran ikan asin di Senggarang

Berikut grafik daya tolak lalat pada konsentrasi, kontrol, 1 %, 2% dan 3%.



Penelitian ini belum berhasil optimal (100%) dikarenakan masih adanya 1 lalat yang hinggap pada umpan di konsentrasi yang tertinggi yaitu 3% sehingga

perlu di berikan penambahan konsentarsi minyak atsiri daun sirsak pada lilin agar lalat yang ada bergerak berpindah menghindari umpan karena adanya aroma yang dihasilkan oleh lilin yang dapat mengganggu sistem saraf pusat lalat. Berdasarkan hasil perhitungan daya tolak lalat pada konsentrasi 3% sebesar 96,25%. Berdasarkan uji statistik bahwa hasil uji *Kruskal Wallis* yaitu nilai *Asymp. Sig. Value* = 0,023 < α = 0,05 atau χ^2 -*Statistic* = 9,553 > $\chi^2_{(3;0,05)} = 7,815$ hal ini menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata data jumlah lalat yang hinggap dari 4 jenis konsentrasi lilin minyak atsiri yang berbeda yang berarti terdapat pengaruh dari 4 jenis konsentrasi lilin minyak atsiri yang berbeda terhadap jumlah lalat yang hinggap.

Pada kandang kontrol ikan asin cenderung lebih di sukai lalat di bandingkan dengan kelompok lalat di kandang lain yang telah diberikan perlakuan. Hal ini karena adanya aroma yang dikeluarkan oleh lilin yang mengandung minyak atsiri yang memiliki kandungan eugenol yang tidak disukai lalat. Mekanisme pengusir serangga dengan lilin aromatik minyak atsiri adalah proses melalui saluran pernafasan. Asap yang ditimbulkan dari lilin minyak atsiri masuk ke dalam saluran pernafasan serangga melalui trachea dalam bentuk partikel mikro yang melayang di udara. Serangga akan menghindar bahkan mati bila menghirup partikel mikro tersebut dalam jumlah yang cukup (Novizan, 2002). Sehingga pada konsentrai 3% , perilaku lalat di dalam kandang uji yang tidak aktif dan menempel pada dinding kandang. Berbeda dengan lalat di kandang kontrol yang masih aktif terbang mendekati umpan dan bahkan hinggap pada ikan asin. Menurut Moosuli (2011), ketertarikan lalat untuk hinggap pada suatu media berasal dari penghantar rangsangan saraf sensorik, oleh karena itu cara paling efektif untuk mencegah

ketertarikan, dengan memblokir saraf sensoriknya karena tidak disukai vektor.