

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pengaruh lingkungan dalam menimbulkan penyakit pada manusia, telah lama disadari. Bahkan telah lama pula disinyalir, bahwa peran lingkungan dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat sangat besar. Sebaliknya, kondisi kesehatan masyarakat yang buruk, termasuk timbulnya penyakit menular menunjukkan bahwa faktor lingkungan memiliki andil yang sangat besar (Anies, 2006).

Vektor penyakit yang banyak ditemukan di Indonesia yaitu, nyamuk, lalat, kecoa dan sebagainya. Salah satu gangguan kesehatan manusia yang disebabkan oleh lalat antara lain adalah diare. Menurut data Badan Kesehatan Dunia (WHO), diare adalah penyebab nomor satu kematian anak di bawah lima tahun (balita) diseluruh dunia. Di indonesia, diare adalah pembunuh balita nomor dua setelah ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut). Dari hasil survei terdahulu menunjukan angka kematian akibat diare adalah 23 per 100 ribu penduduk dan pada balita adalah sebanyak 75 per 100 ribu balita. Seluruh insiden diare di indonesia, 60-70% di antaranya anak-anak dibawah 5 tahun.

Pengendalian vektor dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan tumbuhan yang mengandung zat yang tidak disukai oleh serangga seperti minyak atsiri sebagai penolak (repellent) dan getah pohon nangka sebagai penarik (atraktan). Tidak seperti upaya pengendalian vektor secara kimiawi yang dapat bersifat persisten di lingkungan, upaya pengendalian vektor

dengan memanfaatkan tumbuhan bersifat lebih ramah lingkungan sehingga tidak akan memberi efek negatif terhadap lingkungan

Lalat rumah, *Musca Domestica*, merupakan serangga urban yang mengganggu estetika, merusak makanan, dan berperan sebagai vektor penyakit pada manusia dan hewan ternak, angka kepadatan lalat dikatakan padat atau sudah harus dikendalikan adalah 8 – 12 ekor ( Ramadhani Eka Putra,dkk 2013).

Strategi Pengendalian lalat dapat dilakukan dengan berbagai cara baik secara kimia, fisik, dan biologis. Seringkali pengendalian lalat dilakukan secara kimiawi oleh masyarakat dengan penggunaan insektisida karena beberapa alasan yaitu dapat diaplikasikan dengan mudah dan hasilnya lebih cepat, namun tanpa memperhatikan efek dari penggunaan insektisida yang digunakan dengan terjadinya pencemaran oleh insektisida dan lalat yang mati oleh insektisida jatuh ketempat pengolahan makanan, atau makanannya itu sendiri jika dilakukan dengan kurang hati-hati. Untuk meminimalkan pemakaian insektisida dalam pengendalian lalat maka perlu dilakukan pengendalian lalat secara alami dan sesuai dengan kepadatannya. Pengendalian dengan perbaikan sanitasi lingkungan dan hygiene lebih efektif dan keuntungan lebih lama. Peningkatan sanitasi lingkungan dan hygiene dapat dilakukan yaitu pengurangan atau eliminasi tempat perindukan lalat, reproduksi atau pengurangan sumber-sumber yang menarik lalat, perlindungan terjadi kontak antara lalat dengan pathogen dan proteksi makanan dan manusia dari kontak dengan lalat (Inas, Djameluddin, 2016).

Penanganan lalat dapat dilakukan secara pengendalian kimiawi dan secara non kimiawi, pengendalian kimia dengan penggunaan larvasida, dimana

penanganan ini dapat menimbulkan pencemaran tanah akibat residu yang tertinggal di tanah oleh sebab itu maka perlu dilakukan alternatif lain untuk mengendalikan yaitu dengan cara non kimiawi dapat dilakukan dengan kertas perekat dan perangkap lampu, perangkap tersebut bermateri dasar lem perekat yang dibuat oleh pabrik dan dapat diartikan harus membeli dipasar. (Singgih, 2006)

penggunaan perekat buatan dapat digantikan dengan perekat alami yang masih banyak keberadaannya di desa, dan perekat tersebut dapat digantikan dengan getah pohon nangka.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh Inas dan Djameluddin dalam Pohon nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) dapat tumbuh di setiap tempat dan murah harganya. Buah nangka selain sebagai makanan, getah pada pohon nangka dapat digunakan sebagai bahan perekat. Getah nangka mengandung polimer, polimer bersifat kenyal yang merupakan ciri khas dari getah. Polimer yang terkandung dalam getah nangka adalah poliisoprena dan polisakarida. (Fadhilah, Ramlan, 2016)

Penggunaan perekat buatan dapat digantikan dengan perekat alami yang masih banyak keberadaannya di desa, Berdasarkan penelitian dari Ines Fadhilah di Semarang pada tahun 2016 Penelitian ini menggunakan tali lem getah nangka yang digantungkan pada kubus yang berisi lalat sebanyak 100 ekor lalat pada 4 kubus di Laboratorium Kampus 7 Poltekkes Semarang. Pengumpulan data dilakukan dengan menghitung lalat yang terperangkap pada tali lem getah nangka. Hasil dari penelitian dengan analisis univariat pada tabel bahwa ada pengaruh

pemakaian tali lem getah nangka terhadap jumlah lalat terperangkap di laboratorium kampus 7 poltekkes semarang tahun 2016.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang sudah dilakukan getah nangka efektif sebagai media perangkap lalat namun memiliki kekurangan atau kelemahan yaitu masa pakai dari getah tersebut hanya berlangsung cepat sudah mengeras dan tidak dapat digunakan kembali (Niluh Putu Sugiani, 2020)

Dipolimerisasi pada getah karet dengan dilakukan pemanasan pada alat water bath variasi pemanasan dilakukan pada suhu 50, 70 dan 90°C dengan durasi selama 4, 6, 8, 10 jam. hasil dari penelitian ini menghasilkan terlihat pada suhu 50°C, 4 jam yaitu kenaikan nilai daya rekat dari 6.468 kg/inch<sup>2</sup> meningkat menjadi 12.282 kg/inch<sup>2</sup> selama 8 jam, dan menurun pada depolimerisasi selama 10 jam sebesar 11.638 kg/inch<sup>2</sup>. Pada suhu 70°C, 4 jam yaitu peningkatan daya rekat dari 11.780 kg/inch<sup>2</sup> menjadi 13.629 kg/inch<sup>2</sup> pada depolimerisasi selama 6 jam, dan meningkat lagi pada waktu 8 jam sebesar 14.249 kg/inch<sup>2</sup> yang mempunyai daya rekat paling tinggi. Pengecualian pada waktu 10 jam dengan suhu 70°C, terjadi penurunan daya rekat menjadi 4,760 kg/inch<sup>2</sup>. Pada suhu 90°C, perlakuan waktu depolimerisasi akan menaikkan nilai daya rekat kecuali pada perlakuan waktu depolimerisasi 10 jam (Tri Susanto, dkk 2017).

Berdasarkan uraian diatas maka penulis ingin melakukan pengembangan penelitian dengan melakukan eksperimen terhadap pengendalian lalat dengan menggunakan perekat alami dan ingin mengetahui kemampuan getah pohon nangka sebagai perekat alami dan ingin melakukan pengembangan dari penelitian sebelumnya melakukan penambahan perlakuan pemanasan terhadap getah nangka apakah bisa meningkatkan daya rekat terhadap getah tersebut.

## **B. Rumusan Masalah**

Pengendalian lalat secara kimia dengan penggunaan larvasida, dimana penanganan ini dapat menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan, untuk meminimalkan pemakaian insektisida dalam pengendalian lalat maka perlu dilakukan pengendalian lalat secara alami, Pohon nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) dapat tumbuh di setiap tempat dan murah harganya. Buah nangka selain sebagai makanan, getah pada pohon nangka dapat digunakan sebagai bahan perekat. berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik melakukan penelitian apakah pemanfaatan getah pohon nangka efektif sebagai perangkap lalat dan apakah ditambahkannya perlakuan pemanasan pada getah nangka bisa berpengaruh terhadap daya rekat getah pohon nangka

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui keefektifan getah pohon nangka sebagai perangkap lalat dan apakah ditambahkannya perlakuan pemanasan pada getah pohon nangka bisa meningkatkan daya rekat getah pohon nangka.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui pengaruh variasi suhu pemanasan  $65^{\circ}\text{C}$ ,  $70^{\circ}\text{C}$  dan  $75^{\circ}\text{C}$  terhadap daya rekat getah pohon nangka
- b. Mengetahui pengaruh variasi waktu pemanasan 7 jam, 8 jam dan 9 jam terhadap daya rekat getah pohon nangka
- c. Mengetahui pengaruh waktu dengan suhu pemanasan terhadap daya rekat getah pohon nangka

- d. Mengetahui jumlah lalat yang terperangkap pada getah

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat teoritis

- a. Sebagai sumber data dan bahan acuan bagi peneliti lain yang berminat mempelajari lebih dalam tentang pengendalian lalat
- b. Sebagai sumbangan dalam memperkaya ilmu pengetahuan dan meningkatkan wawasan terkait dengan ilmu kesehatan lingkungan khususnya pengendalian vektor dan binatang pengganggu

##### 2. Manfaat praktis

###### a. Bagi Peneliti

Penelitian ini dijadikan sebagai ilmu pengetahuan secara ilmiah mengenai proses pembuatan perangkap lalat dan dapat mengetahui pengaruh pemanasan terhadap daya rekat getah pohon nangka

###### b. Bagi institusi

politeknik kesehatan jurusan kesehatan lingkungan, hasil penelitian dapat digunakan untuk menambah kepustakaan tentang pengendalian lalat

###### c. Bagi masyarakat

sebagai masukan dan alternatif pemecahan masalah dalam menurunkan kepadatan lalat

### **E. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup penelitian ini adalah ingin mengetahui kemampuan dari getah pohon nangka sebagai perangkap lalat rumah (*Musca Domestica*), dan ingin mengetahui apakah dilakukan penambahan perlakuan dengan dilakukannya pemanasan pada getah pohon nangka bisa meningkatkan daya rekat terhadap getah pohon nangka, getah yang digunakan adalah getah dari pohon nangka yang berusia sekitar 5-10 tahun, penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium Politkenik Kesehatan Tanjung Karang Jurusan Kesehatan Lingkungan Program Studi Diploma tiga Sanitasi Lingkungan dan akan dilakukan uji peforma getah pohon nangka terbaik dari hasil uji daya tarik sebagai fly trap pengujian peforma akan dilakukan di kandang ayam yang berada di Jl. Harapan Untung Suropati kota Bandar Lampung dan kemudian jumlah dan usia lalat yang berada dikandang tersebut sebagai variabel pengganggu (tidak dikendalikan).

Jenis rancangan menggunakan faktorial yang merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan lebih dari satu variabel bebas. variabel yang dikaji adalah daya rekat getah pohon nangka dari hasil pemanasan dengan variasi suhu 65°C, 70°C dan 75°C dengan variasi waktu pemanasan setiap suhu dengan waktu 7 jam, 8 jam, dan 9 jam.