

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 50 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit serta Pengendaliannya, vektor adalah Arthropoda yang dapat menularkan, memindahkan, dan/atau menjadi sumber penularan penyakit. Untuk mencapai dan memenuhi standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan, maka wajib melakukan pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit.

Salah satu unsur lingkungan yang sehat perlu memperhatikan binatang pembawa penyakit (vektor) yang berhubungan erat dengan kehidupan manusia, yaitu lalat. Lalat adalah vektor yang termasuk dalam filum Arthropoda dan ordo Diptera yang dapat bertindak sebagai binatang pengganggu. Bagi lingkup kesehatan, Artropoda termasuk dalam kelompok vektor yang berbahaya dan dapat merugikan kehidupan (Suyono dan Budiman, 2011). Lalat yang tergolong dapat mengganggu kesehatan adalah Ordo Diptera, Subordo *Cyclorrhapha*, dan anggotanya terdiri lebih dari 116.000 spesies lebih di seluruh dunia (Sigit *et al.*, 2006).

Aktivitas lalat dipengaruhi oleh sinar, temperatur, kelembaban, air, makanan dan tempat perindukan lalat (tempat yang kotor dan basah). Lalat

tidak dapat diberantas secara tuntas melainkan dapat dikendalikan sampai batas aman dan tidak membahayakan (Fitriana dan Mulasari, 2021).

Dampak negatif yang ditimbulkan oleh lalat dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat baik dari segi estetik hingga penularan penyakit (Prasetya, Yamtana dan Amalia, 2015). Penularan penyakit yang disebabkan oleh lalat dapat terjadi melalui semua bagian tubuh lalat yaitu bulu badan, dan bulu pada anggota gerak (Putri, 2019). Penularan ini juga disebabkan karena muntahan serta feses lalat (Prasetya, Yamtana dan Amalia, 2015).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 50 tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit serta Pengendaliannya menyebutkan bahwa standar baku mutu kesehatan lingkungan untuk vektor lalat yaitu kurang dari 2 ekor/*blockgrill*.

Tempat warung makan mie ayam yang berada di sekitar Tempat Pembuangan Sampah Terpadu Piyungan terdapat dua tempat, akan tetapi yang diambil dalam penelitian satu warung makan mie ayam karena terdapat tingkat keramaian yang lebih tinggi, dan jarak warung dengan Tempat Pembuangan Sampah Terpadu yang sangat dekat yaitu seberang jalan yang terletak  $\pm 5$  meter dari lokasi. Angka kepadatan lalat didapatkan berdasarkan hasil pengukuran pada tanggal 27 Agustus 2021 di warung makan mie ayam tersebut diperoleh sebanyak 16,4 ekor/*blockgrill*. Hal ini

menunjukkan bahwa, populasi lalat perlu dikendalikan karena melebihi standar baku mutu.

Upaya untuk menanggulangi tingginya kepadatan lalat salah satunya dengan menggunakan insektisida. Pengendalian hama serangga saat ini masih banyak menggunakan insektisida sintetis yang berasal dari bahan kimia yang bersifat racun serta jika digunakan secara berlebihan dapat menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap serangga *non target*, manusia serta lingkungan. Dampak negatif insektisida yang ditujukan untuk suatu kelompok atau spesies target tertentu, juga mempunyai dampak racun terhadap organisme lain yang ada di ekosistem. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meminimalisir penggunaan bahan kimia dari insektisida yaitu dengan menggunakan bahan alternatif yang lebih ramah lingkungan, seperti penggunaan insektisida nabati yang memanfaatkan bahan alami dari tumbuhan (Fadiati *et al.*, 2020).

Upaya alternatif pengendalian lalat dengan menggunakan tanaman sebagai pengusir atau *repellent* nabati diantaranya adalah Rosemary, Seledri, Lemon, daun Pandan Wangi, Lavender, Cengkeh, dan lain-lain. Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius roxb*) memiliki senyawa metabolit yang mengandung alkaloid, saponin, flavonoid, tannin, dan polifenol. Daun pandan ini juga termasuk salah satu tanaman yang menghasilkan minyak atsiri (Marina dan Astuti, 2012). Zat flavonoid yang terkandung di dalam serbuk Pandan Wangi memiliki kemampuan dalam menolak lalat (Harnani, Yanthi dan Rista, 2019).

Metode pembuatan *repellent* nabati ini dapat dilakukan dengan pengeringan dan penghalusan bahan untuk menghasilkan serbuk atau tepung, sehingga lebih praktis untuk digunakan (Kurniati, 2017). Sedangkan menurut penelitian Harnani, Yanthi dan Rista (2019), membuktikan bahwa daun Pandan Wangi yang terpilih efektif dalam penolakan Lalat Hijau yaitu kelompok perlakuan dengan konsentrasi 5 gram dapat menolak lalat dengan hasil penurunan sebesar 85,2%. Serbuk daun Pandan Wangi yang telah dibuat dapat diaplikasikan dengan pembuatan lilin. Hal ini dibuktikan dalam uji pendahuluan pada tanggal 26 Agustus 2021 yaitu membuat lilin dengan konsentrasi 5 gram serbuk daun Pandan Wangi. Kemudian, pada tanggal 27 Agustus 2021 mengaplikasikan lilin aromatik pada salah satu warung makan mie ayam yang berada di daerah Bawuran, Pleret, Bantul. Hasil yang didapatkan yaitu menurunkan lalat dari 16,4 ekor/*blockgrill* menjadi 7,8 ekor/*blockgrill* dengan persentase penurunan sebesar 52,43%.

Berdasarkan alasan di atas maka peneliti tertarik melakukan pemanfaatan serbuk daun Pandan Wangi dalam bentuk lilin aromatik sebagai *repellent* lalat. Penelitian ini dilakukan di warung makan mie ayam yang masih dijumpai banyak lalat, untuk membuktikan efektivitas lilin tersebut.

Berdasarkan penelitian Harnani, Yanthi dan Rista (2019), pemanfaatan serbuk daun Pandan Wangi 1 gram, 2 gram, 3 gram, 4 gram, dan 5 gram didapatkan hasil konsentrasi yang paling efektif sebesar 5

gram dengan hasil penurunan sebesar 85,2%. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti menggunakan konsentrasi 5 gram dapat menurunkan kepadatan lalat sebesar 52,43%. Konsentrasi tersebut sudah dapat menurunkan kepadatan lalat namun belum secara maksimal, sehingga peneliti mencoba menggunakan konsentrasi serbuk daun Pandan Wangi dengan konsentrasi yang lebih tinggi dengan kelipatan 1 gram yaitu konsentrasi 6 gram, 7 gram, dan 8 gram.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh berbagai konsentrasi serbuk daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) dalam bentuk lilin aromatik sebagai *repellent* terhadap lalat?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Diketuinya pengaruh berbagai konsentrasi serbuk daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) dalam bentuk lilin aromatik sebagai *repellent* terhadap lalat.

### **2. Tujuan Khusus**

a. Diketuinya penurunan kepadatan lalat di warung makan mie ayam dengan perlakuan menggunakan lilin aromatik serbuk daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) konsentrasi 6 gram.

- b. Diketuainya penurunan kepadatan lalat di warung makan mie ayam dengan perlakuan menggunakan lilin aromatik serbuk daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) konsentrasi 7 gram.
- c. Diketuainya penurunan kepadatan lalat di warung makan mie ayam dengan perlakuan menggunakan lilin aromatik serbuk daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) konsentrasi 8 gram.
- d. Diketahui konsentrasi serbuk daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) yang paling efektif untuk menurunkan kepadatan lalat.

#### **D. Ruang Lingkup**

##### 1. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini termasuk dalam lingkup ilmu Kesehatan Lingkungan khususnya dalam bidang Pengendalian Vektor dan Binatang Pengganggu.

##### 2. Lingkup Materi

Materi dari penelitian ini mengenai upaya pengendalian vektor khususnya lalat dengan cara menolak atau mengusir lalat.

##### 3. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di warung makan mie ayam daerah Bawuran, Pleret, Bantul, D.I.Yogyakarta tepatnya di seberang jalan yang jaraknya  $\pm 5$  meter dari Tempat Pembuangan Sampah Terpadu Piyungan.

#### 4. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 15 April – 20 April 2022.

### **E. Manfaat Penelitian**

#### 1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil dari penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan dan informasi yang dapat mendukung dalam bidang pengendalian vektor dan binatang pengganggu khususnya pada upaya pengendalian lalat dengan menggunakan bahan nabati.

#### 2. Bagi Masyarakat Umum

Memberikan informasi kepada masyarakat secara umum, khususnya lokasi masyarakat yang terdapat kepadatan lalat tinggi bahwa daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) kemungkinan dapat digunakan sebagai *repellent* lalat. Sehingga, informasi penggunaan daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) dapat menjadi masukan dan salah satu bahan alternatif bagi masyarakat dalam pengendalian lalat.

#### 3. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan serta pengalaman dalam penerapan Ilmu Kesehatan Lingkungan khususnya dalam Mata Kuliah Pengendalian Vektor dan Binatang Pengganggu.

## F. Keaslian Penelitian

Pada penelitian Pemanfaatan Serbuk Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) dalam Lilin Aromatik terhadap Penurunan Kepadatan Lalat di warung makan mie ayam daerah Bawuran, Pleret, Bantul ini belum pernah dilakukan sebelumnya khususnya di lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Penelitian sejenis dalam pembuatan lilin sebagai *repellent* lalat yang pernah dilakukan sebelumnya, yaitu :

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Nama	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	Fadiati, 2020.	Pemanfaatan Ekstrak Daun Seledri ( <i>Apium graveolens L.</i> ) dalam Bentuk Lilin Aromatik untuk Menurunkan Kepadatan Lalat di Peternakan Ayam Petelur X.	Terdapat pengaruh pe-manfaatan ekstrak daun Seledri ( <i>Apium graveolens L.</i> ) dalam lilin aromatik terhadap angka kepadatan lalat dengan penurunan 57,6%.	Membuat lilin padat sebagai <i>repellent</i> lalat.	Penelitian sebelumnya menggunakan ekstrak daun Seledri ( <i>Apium graveolens L.</i> ), sedangkan dalam penelitian ini menggunakan serbuk daun Pandan Wangi ( <i>Pandanus amaryllifolius Roxb</i> ).
2.	Djarot, 2019	Lilin Aromatik Minyak atsiri Kulit Batang Kayu Manis ( <i>Cinnamomum burmanni</i> ) sebagai <i>Re-</i>	Konsentrasi minyak kayu manis memiliki daya tolak lalat paling efektif yaitu pada konsentrasi 3% dengan nilai	Membuat lilin aromatik sebagai <i>repellent</i> lalat.	Penelitian sebelumnya menggunakan Minyak atsiri Kulit Batang Kayu Manis ( <i>Cinnamomum burmanni</i> ) se-

No	Nama	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
		<i>pellent</i> Lalat Rumah ( <i>Musca domestica</i> ).	rata-rata daya tolak sebesar 89,72%.		dangkan dalam penelitian ini menggunakan serbuk daun Pandan Wangi ( <i>Pandanus amaryllifolius Roxb</i> ).
3.	Widiyanti, 2019	Pengaruh Berbagai Konsentrasi Perasan Daun Pandan Wangi ( <i>Pandanus amaryllifolius Roxb</i> ) dalam Menurunkan Kepadatan Lalat di TPS Pasar Tlagareja Kab Sleman.	Konsentrasi perasan daun Pandan Wangi ( <i>Pandanus amaryllifolius Roxb</i> ) yang paling efektif menurunkan kepadatan lalat adalah konsentrasi 75% dapat menurunkan jumlah kepadatan lalat menjadi 5 ekor.	Menggunakan daun Pandan Wangi ( <i>Pandanus amaryllifolius Roxb</i> ).	Penelitian sebelumnya menggunakan perasan daun Pandan Wangi ( <i>Pandanus amaryllifolius Roxb</i> ) sedangkan dalam penelitian ini menggunakan serbuk daun Pandan Wangi ( <i>Pandanus amaryllifolius Roxb</i> ).
4.	Putri, 2019	Uji Efektifitas Ekstrak Daun Pandan Wangi ( <i>Pandanus amaryllifolius Roxb</i> ) sebagai Insektisida Terhadap Lalat Rumah ( <i>Musca domestica</i> ).	Rata-rata kematian <i>Musca domestica</i> terendah terdapat pada konsentrasi 5% yaitu sebanyak 1 ekor, dan kematian tertinggi terdapat pada konsentrasi 15% yaitu sebanyak 13	Menggunakan daun Pandan Wangi ( <i>Pandanus amaryllifolius Roxb</i> ).	Penelitian sebelumnya menggunakan ekstrak daun Pandan Wangi ( <i>Pandanus amaryllifolius Roxb</i> ) dalam penelitian ini menggunakan serbuk daun Pandan Wangi ( <i>Pandanus</i>

No	Nama	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
			ekor lalat rumah uji.		<i>amarulifolius Roxb</i> ).
5.	Rika, 2018	Perbedaan Berbagai Konsentrasi Ekstrak Daun Jeruk Nipis ( <i>Citrus aurantifolia</i> ) dalam Bentuk Lilin Aromatik terhadap Jumlah Lalat Rumah ( <i>Musca domestica</i> ) yang Tertolak.	Jumlah lalat rumah yang tertolak pada konsentrasi 0,8% ekstrak daun Jeruk Nipis ( <i>Citrus aurantifolia</i> ) dalam bentuk lilin aromatik yang tertolak sebesar 92,82%.	Membuat lilin aromatik.	Penelitian sebelumnya menggunakan ekstrak daun Jeruk Nipis ( <i>Citrus aurantifolia</i> ) sedangkan dalam penelitian ini menggunakan serbuk daun Pandan Wangi ( <i>Pandanus amaru-lifolius Roxb</i> ).