

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tikus adalah sejenis mamalia kecil yang termasuk dalam keluarga *Muridae*. Tikus memiliki peran ekologi yang penting sebagai herbivora, omnivora, dan mangsa bagi predator. Meskipun beberapa spesies dapat merugikan tanaman dan menyebabkan kerusakan di pertanian, banyak juga yang menjadi bagian penting dari rantai makanan di alam liar. Beberapa spesies tikus, seperti tikus rumah (*Mus musculus*) dan tikus kota (*Rattus norvegicus*), telah memiliki hubungan yang lama dengan manusia. Mereka dapat ditemukan di pemukiman manusia, gudang, dan tempat-tempat di mana sumber makanan tersedia. Umur hidup tikus bervariasi tergantung pada spesiesnya dan kondisi lingkungan. Beberapa spesies tikus memiliki siklus hidup yang singkat, sementara yang lain dapat hidup lebih lama.

Tikus dapat membawa sejumlah penyakit dan menjadi vektor penyakit tertentu yang dapat ditularkan kepada manusia. Tikus dapat menjadi sumber penyakit dan berpotensi menyebarkan berbagai infeksi kepada manusia. Beberapa penyakit yang dapat ditularkan oleh tikus melibatkan bakteri, virus, dan parasit. Oleh karena itu, kontrol tikus di lingkungan manusia menjadi penting untuk menjaga kesehatan masyarakat. Di sisi lain, tikus dapat menjadi hama di berbagai sektor seperti pertanian dan penyimpanan pangan. Oleh karena itu, upaya pengendalian tikus sangat penting untuk melindungi tanaman dan persediaan pangan.

Tikus harus dikendalikan karena merupakan sumber penularan penyakit dan termasuk hewan pengerat yang berbahaya bagi manusia. Salah satunya berperan sebagai tuan rumah perantara untuk beberapa jenis penyakit yang dikenal *Rodent Borne Disease*. Penyakit-penyakit yang tergolong *Rodent Borne Disease* antara lain *leptospirosis*, pes, RBF, salmonellosis, rabies dan *murin thypus* belum diketahui oleh masyarakat luas, sehingga mengakibatkan kefatalan pada penderita penyakit.

Beragam teknik pengendalian tikus telah diupayakan dalam penelitian ilmiah, namun implementasinya masih belum optimal sehingga hasil yang diharapkan belum tercapai. Salah satu teknik yang umum dilakukan adalah penggunaan rodentisida, yang terdiri dari rodentisida fumigan dan umpan beracun. Umpan beracun ini dapat berbentuk racun akut maupun racun kronis. Pemilihan jenis rodentisida sangat bergantung pada bahan aktif yang digunakan, dan efektivitasnya dapat dinilai dari daya tarik umpan yang digunakan (Priyambodo, 2003). Penggunaan rodentisida sintetik merupakan salah satu metode pengendalian tikus yang umum digunakan dan telah terbukti efektif. Penggunaan rodentisida yang tepat akan menghasilkan produksi yang melebihi rata-rata hasil yang diperoleh petani (Utama, 2003). Beberapa tanaman juga telah dilaporkan memiliki aktivitas efektif sebagai rodentisida dan telah diuji sebagai rodentisida yang umum digunakan dalam pertanian (Prakash & Rao, 1997).

Kementerian Kesehatan telah mengeluarkan regulasi yang mengatur mengenai keberadaan Vektor dan Binatang Pengganggu guna menghindari terjadinya *vector borne disease* khususnya mengenai keberadaan tikus.

Permenkes Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Kesehatan Lingkungan. *Success trap* adalah perentase perangkap yang mendapatkan tikus memiliki nilai baku mutu  $<1$  (Kemenkes RI, 2023). Pengukuran *success trap* dilakukan guna mengetahui keberadaan dan besarnya rata rata populasi tikus yang ada di PT. X. Berdasarkan hasil pengukuran *success trap* yang dilakukan di empat lokasi yaitu pada Ruang Produksi, Ruang Kantor, Gudang, dan area TPS secara bertahap dalam 4 kali seminggu selama satu bulan penuh dimulai pada tanggal 14 Mei – 13 April. Didapatkan persentase sebesar total 25% dari jumlah perangkap yang mendapatkan tikus sebesar 4 ekor tikus dengan total 16 perangkap yang dipasang. Keberadaan tikus di PT. X dapat dikategorikan kedalam populasi yang tinggi. Hasil wawancara dengan beberapa pekerja yang melakukan kegiatan di beberapa tempat produksi merasa terganggu akan keberadaan tikus. Berdasarkan kondisi tersebut maka perlu dilakukan pengendalian tikus.

Penggunaan umbi gadung (*Dioscorea hispida*) sebagai rodentisida organik telah menjadi fokus pengembangan yang signifikan dalam penelitian ilmiah. Berdasarkan hasil penelitian, umbi gadung diketahui mengandung dioskorin, suatu jenis alkaloid yang larut dalam air dan memiliki efek samping berupa muntah darah, kesulitan bernafas, dan kematian pada tikus. Selain itu, umbi gadung juga ditemukan mengandung senyawa antimakan yang mampu menghambat selera makan tikus.

Hasil penelitian yang telah dilakukan, bahwa umpan blok konsentrasi 20% dapat membunuh sebesar 29,8%, konsentrasi 30% dapat membunuh

50,4%, konsentrasi 45% dapat membunuh 61,3%. Pada kelompok kontrol, didapatkan hasil 0% rata-rata kematian tikus pada konsentrasi 0% umpan blok. Hal ini membuktikan bahwa terdapat kematian tikus *Mus musculus* pada setiap kelompok perlakuan. Penggunaan kadar umbi gadung yang lebih tinggi dapat menyebabkan tikus mengalami *bait shyness*. Secara umum, konsumsi tikus terhadap umpan yang diperkaya dengan racun lebih sedikit dibandingkan dengan umpan yang tidak mengandung racun. Oleh karena itu, diperlukan bahan tambahan yang mampu mengurangi aroma dan meningkatkan daya tarik umpan tersebut.

Penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk menilai efektivitas umbi gadung pada umpan sebagai rodentisida nabati terhadap kematian tikus.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Apakah terdapat pengaruh konsentrasi umbi gadung (*Dioscorea hispida Dennst*) pada umpan sebagai rodentisida nabati terhadap kematian tikus?”.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum pada penelitian ini adalah mengetahui pengaruh konsentrasi umbi gadung (*Dioscorea hispida Dennst*) pada umpan sebagai rodentisida nabati terhadap kematian tikus.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui perbedaan jumlah kematian tikus terhadap variasi konsentrasi umbi gadung (*Dioscorea hispida Dennst*) pada umpan.
2. Mengetahui konsentrasi umbi gadung (*Dioscorea hispida Dennst*) pada umpan yang paling optimal terhadap jumlah kematian tikus.

### **1.4 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui variasi konsentrasi umbi gadung (25%, 35%, dan 50%) terhadap kematian tikus di PT. X.

### **1.5 Manfaat**

#### **1.5.1 Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan memotivasi bagi peneliti dalam pengendalian vektor penyakit, khususnya pada tikus dengan menggunakan rodentisida nabati dari umbi gadung.

### **1.5.2 Bagi Institusi**

Penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, diharapkan dapat menjadi referensi untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pengendalian tikus melalui umpan sebagai rodentisida nabati dari umbi gadung.

### **1.5.3 Bagi Industri**

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi salah satu solusi dan alternatif untuk memecahkan permasalahan lingkungan yang ada di PT. X dalam kegiatan pengendalian vektor atau binatang pembawa penyakit.