

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kutu rambut (*Pediculus humanus capitis*) adalah masalah kesehatan yang umum, terutama di kalangan anak-anak. Gejala yang dirasakan pada penderita *Pediculosis capitis* antara lain merasa gatal dibagian rambut, belakang telinga serta tengkuk leher. Rasa gatal ini disebabkan oleh gigitan *Pediculus humanus capitis* dengan sekresi air liur yang bersifat antigenik yang menimbulkan papula merah penyebab rasa gatal pada bagian kulit kepala. Rasa gatal dapat menimbulkan garukan-garukan pada kulit kepala yang menyebabkan infeksi sekunder. Pada saat menggaruk kepala menyebabkan luka pada kepala (Ramadhaniah Sugiarti *et al.*, 2023).

Kutu rambut biasanya tidak bisa terbang dan melompat, sehingga mereka berpindah dari satu kepala ke kepala lain apabila terjadi kontak dekat secara langsung. Tempat utama dimana terjadi penularan langsung adalah di sekolah, pada saat anak-anak bermain dan belajar bersama (Chintya Cahyarini *et al.*, 2021). Terdapat dua cara penularan *Pediculosis capitis*, yaitu kontak langsung dan tidak langsung. Kontak langsung merupakan cara penularan yang paling banyak terjadi, biasanya diantara teman dekat atau anggota keluarga. Cara penularan lainnya adalah dengan kontak tidak langsung, dimana orang yang tidak terkena *Pediculosis capitis* memakai barang milik individu yang terkena *Pediculosis capitis* seperti sisir, topi, dan aksesoris rambut (Wulandara *et al.*, 2022).

Pada negara maju, 6 sampai 12 juta anak terinfestasi di Amerika Serikat dan diperkirakan mencapai 1,5 juta orang terinfestasi di Jepang tiap tahunnya, itu artinya 10%-40% anak usia sekolah pernah mengalami *Pediculus humanus capitis*. Pada negara berkembang, prevalensi *Pediculosis capitis* adalah 19,7% di Argentina, 0,47% di Iran, 9,7% di Turki, 23,32% di Thailand, 15,3% di Malaysia (Sidar & Suprihartini, 2022).

Prevalensi penderita *Pediculosis capitis* di Indonesia mencapai sebesar 20% (Sutanto *et al.*, 2022). Berdasarkan penelitian yang dilakukan di sekitar kota Banjar Buaji Anyar, Denpasar Timur di dapatkan kesimpulan bahwa anak-anak yang

menderita *Pediculosis capitis* yaitu 34,04% (Malini, 2024). Pada penelitian sebelumnya di SD 1 Muhammadiyah Medan didapatkan proporsi infeksi *Pediculosis capitis* pada siswa-siswi kelas 4,5 dan 6 adalah sebesar 29.3% (Syarbaini & Yulfi, 2021). Penelitian sebelumnya di Pondok Pesantren Darul Hikmah, Medan yang berada di jalan pelajar no.44 medan kec. Medan kota di dapatkan prevalensi *Pediculosis capitis* pada santri laki-laki dan perempuan yaitu sebesar 90% (Siregar & Batubara, 2021).

Penanggulangan kutu rambut dapat dilakukan melalui dua cara, yaitu secara mekanis dan kimiawi. Cara mekanis melibatkan upaya menjaga kebersihan kepala, sedangkan cara kimiawi dilakukan dengan menggunakan obat-obatan pembasmi kutu yang tersedia di pasaran. Meskipun penggunaan insektisida kimia dapat dengan cepat mengatasi vektor penyakit, penggunaannya yang berlebihan dapat berdampak negatif bagi kesehatan manusia dan lingkungan. Menurut WHO (*World Health Organization*) sebanyak 44.000 hingga 2.000.000 orang mengalami keracunan akibat insektisida kimia setiap tahunnya. Banyaknya dampak negatif akibat insektisida kimia membuat pemerintah mengeluarkan PERMENKES No. 374/MENKES/PER/III/2010 tentang pengendalian vektor penyakit yang didalamnya terdapat standar dan syarat penggunaan insektisida (Pritacindy *et al.*, 2017).

Kebutuhan akan alternatif insektisida untuk mengurangi dan mengatasi dampak negatif dari penggunaan insektisida kimia dalam penanganan *Pediculosis capitis* semakin penting. Salah satu pilihan alternatif yang dapat digunakan untuk membasmi kutu rambut adalah tanaman bawang putih (*Allium sativum L.*) (Hayati & Balqis, 2020). Senyawa bawang putih memiliki kandungan senyawa sekunder yaitu senyawa sulfur. Senyawa sulfur dalam bawang putih dapat menyebabkan kutu mati lemas dengan menghambat sistem pernapasan mereka, yang akhirnya mengakibatkan kematian. Selain itu, ekstrak bawang putih juga dapat mengganggu sistem saraf kutu, menyebabkan kelumpuhan dan kematian (Sas *et al.*, 2024).

Senyawa sulfur yang terkandung dalam bawang putih meliputi allicin, flavonoid, serta saponin. Senyawa ini memiliki peran penting dalam aktivitas biologisnya, Allicin mempunyai aktivitas sebagai antibiotik, nematisida, dan insektisida yang dapat membunuh bakteri, jamur dan parasit (Hayati & Balqis,

2020). Allicin merupakan senyawa yang berperan memberi aroma yang khas pada bawang putih. Allicin mengandung sulfur dengan struktur tidak jenuh yang mudah terurai serta allicin bekerja dengan cara merusak membran sel parasit sehingga parasit tidak dapat berkembang lebih lanjut. Selain itu, Flavonoid memiliki inti fenol yang bekerja mendenaturasi protein sel dan mengerutkan dinding sel parasit sehingga dapat mengakibatkan terjadinya lisis. Senyawa fenol juga merusak membran sel sehingga terjadi perubahan permeabilitas sel yang akan mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan sel atau matinya sel. Dan saponin merupakan racun yang dapat menghancurkan butir darah atau hemalosis pada darah, bersifat racun pada hewan berdarah dingin dan saponin bersifat racun yang biasa disebut sapotoksin (Pritacindy *et al.*, 2017).

Penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Pritacindy *et al.*, (2017), tentang uji efektivitas ekstrak bawang putih sebagai insektisida terhadap kutu rambut dengan konsentrasi 4%, 6% dan 8%. Hasil yang didapat dari penelitian tersebut adalah Semakin tinggi konsentrasi yang digunakan maka akan semakin tinggi efektivitas bawang putih sebagai insektisida kutu rambut dengan konsentrasi 8% lebih efektif. Selain itu, penelitian lain oleh Hayati & Balqis, (2020), bahwa ekstrak bawang putih dapat diformulasi menjadi sediaan emulsi topikal untuk ditujukan sebagai insektisida pembunuh kutu rambut dengan konsentrasi yang dipakai yaitu 8% dan 12%.

Berdasarkan uraian diatas, dimana sudah ada beberapa penelitian terkait tentang ekstrak bawang putih dalam pembasmian kutu rambut dengan konsentrasi yang berbeda, maka peneliti tertarik untuk melakukan uji efektivitas ekstrak bawang putih dengan menggunakan konsentrasi yang berbeda.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah ekstrak bawang putih (*Allium sativum L.*) efektif dan dapat menjadi alternatif dalam pembasmian kutu rambut (*Pediculus humanus capitis*)?”.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui efektivitas ekstrak bawang putih (*Allium sativum L.*) sebagai bahan alternatif dalam membasmi kutu rambut (*Pediculus humanus capitis*).

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menentukan konsentrasi yang efektif dari ekstrak bawang putih untuk membunuh kutu rambut (*Pediculus humanus capitis*).
2. Menentukan rata-rata waktu mortalitas kutu rambut (*Pediculus humanus capitis*) terhadap ekstrak bawang putih.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Penelitian ini bisa memberikan solusi yang aman dan efektif bagi masyarakat dalam mengatasi masalah kutu rambut, yang sering dianggap sepele tetapi dapat mengganggu kesehatan.
2. Penggunaan ekstrak bawang putih dapat menjadi insektisida alami yang efektif, masyarakat dapat mengurangi penggunaan produk kimia yang mungkin berbahaya. Selain itu, informasi ini dapat meningkatkan kesadaran tentang pentingnya pengobatan alami dan cara mencegah infestasi kutu rambut.
3. Penelitian ini menjadi sumber referensi ilmiah tentang cara membuat dan penggunaan ekstrak bawang putih, dimana temuan ini bisa menjadi dasar untuk penelitian berikutnya guna mengeksplorasi bahan alami untuk mengatasi kutu rambut (*Pediculus humanus capitis*).