

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Poltekes Kemenkes Kendari didirikan sebagai hasil penggabungan tiga akademik kesehatan yang berada diprovinsi Sulawesi Tenggara yaitu : Akademi Keperawatan, Akademi Gizi dan Akademi Kebidanan berdasarkan SK Menteri Kesehatan Nomor 298/Menkes-Kessos/SK/IV/2001, tanggal 16 April 2001. Ketiga Akademik tersebut kemudian menjadi bagian jurusan yang merupakan unsur pelaksanaan akademik pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari yaitu Jurusan Keperawatan, Jurusan Gizi dan Jurusan Kebidanan. Pada tahun 2013 Poltekes Kemenkes Kendari membuka satu jurusan baru yaitu Jurusan Analis Kesehatan. Penelitian ini dilakukan di lingkungan Poltekes Kemenkes Kendari dan dilanjutkan di laboratorium Parasitologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Kendari. Laboratorium Parasitologi Jurusan Analis Kesehatan terletak di Jl. Jend A. H. Nasution No. G 14 anduonohu, tepatnya kelurahan Kambu, Kecamatan Kambu Kota Kendari, batas wilayah Poltekes Kemenkes Kendari adalah sebagai berikut:

1. Sebelah Barat berbatasan dengan kompleks pertokohan/bangunan ruko dan perumahan warga sekitar.
2. Sebelah Timur berbatasan dengan kompleks pertokohan/bangunan ruko dan perumahan warga sekitar.
3. Sebelah Utara berbatasan dengan Akademi Keperawatan PPNI.
4. Sebelah Selatan berbatasan dengan kost-kostan mahasiswa.

B. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dilaboratorium Parasitologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Kendari, penelitian ini dimulai dari tanggal 7 Mei sampai dengan 17 Mei 2019. Sampel kutu yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 120 ekor yang diperoleh dari siswa-siswa SD 3 Poasia.

Berdasarkan hasil penelitian sari biji pala (*Myristica fragrans*) terhadap kutu kepala, maka diperoleh hasil seperti yang tercantum pada tabel sebagai berikut.

Tabel 5.1 Jumlah kematian kutu rambut pada berbagai konsentrasi sari biji pala setelah 5 jam perlakuan

Konsentrasi Sari Biji Pala	Jumlah Kutu Rambut	Kematian Kutu rambut Setelah 5 Jam			Rata-rata Kutu rambut mati	Persentasi (%)	Ket
		I	II	Jumlah			
20%	10	2	2	4	2	20%	Tidak Efektif
40%	10	4	3	7	4	40%	Tidak Efektif
60%	10	5	5	10	5	50%	Efektif
80%	10	7	7	14	7	70%	Efektif
100%	10	8	8	16	8	80%	Efektif
Kontrol (+)	10	10	10	20	10	100%	Efektif

Tabel 5.2 Konsentrasi paling efektif sari biji pala pada kutu rambut

Konsentrasi Sari Biji Pala	Jumlah Kutu Rambut	Persentasi (%)	Ket
20%	10	20%	Tidak Efektif
40%	10	40%	Tidak Efektif
60%	10	50%	Efektif
80%	10	70%	Efektif
100%	10	80%	Efektif
Kontrol (+)	10	100%	Efektif

Sumber : Data Primer 2019

C. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas insektisida alami sari biji buah pala (*Myristica fragrans*) terhadap kutu rambut dengan menggunakan berbagai kelompok konsentrasi yang berbeda. Jumlah kutu rambut yang digunakan pada masing-masing kelompok konsentrasi sebanyak 10 ekor dengan dua kali pengulangan. Pada uji coba ini digunakan kutu dewasa yang berwarna hitam, besar dan gemuk agar mudah diamati. Kutu rambut hanya dapat hidup 1-2 hari diluar kulit kepala sedangkan telurnya dapat bertahan

hingga 10 hari (Rumampuk, 2014). Biji pala yang digunakan yaitu biji pala yang segar berwarna coklat tua di bagian atasnya dan coklat muda di bagian bawahnya. Untuk memperoleh sari biji pala ini terlebih dahulu biji pala yang didapatkan dipisahkan antara daging, fulli, dan tempurungnya dan setelah itu diblender. Hasil blenderan tersebut diperas menggunakan kain bersih ampas yang didapatkan dibuang dan sari hasil perasan dibuat konsentrasi.

Konsentrasi sari biji pala (*Myristica fragrans*) yang digunakan pada penelitian ini adalah 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%, kemudian diujikan pada kutu rambut (*Pediculus humanus capitis*) yang masing-masing berjumlah 10 ekor kemudian diamati pada waktu 5 jam setelah diberi perlakuan. Berdasarkan hasil pengamatan pada tabel 5.1 kelompok konsentrasi 20% jumlah kematian kutu rambut sebanyak 2 ekor dan pada pengulangan kedua jumlah kematian kutu rambut tidak berbeda yaitu sebanyak 2 ekor dengan rata-rata kematian pada konsentrasi tersebut yaitu 2, sedangkan persentase kematian kutu rambut yaitu 20%. Hal ini menunjukkan konsentrasi tersebut dikatakan tidak efektif karena persentase kematian kurang dari 50%. Pada konsentrasi 40% jumlah kematian kutu rambut sebanyak 4 ekor dan pada pengulangan kedua tidak jauh berbeda yaitu 3 ekor dengan rata-rata kematian 4, sedangkan persentase kematian kutu rambut yaitu 40%. Hal ini menunjukkan konsentrasi tersebut dikatakan tidak efektif karena persentase kematian kurang dari 50%.

Pada konsentrasi 60% jumlah kematian kutu rambut sebanyak 5 ekor dan pada pengulangan kedua tidak berbeda yaitu sebanyak 5 ekor, sedangkan persentase kematian kutu rambut yaitu 50%. Hal ini menunjukkan konsentrasi tersebut dikatakan efektif. Pada konsentrasi 80% jumlah kematian kutu rambut sebanyak 7 ekor dan pada pengulangan kedua tidak berbeda yaitu 7 ekor dengan rata-rata kematian sebanyak 7, sedangkan persentase kematian kutu rambut yaitu 70%. Hal ini menunjukkan konsentrasi tersebut dikatakan efektif karena persentase kematian lebih dari 50%. Pada konsentrasi 100% jumlah kematian kutu rambut sebanyak 8 ekor dan pada pengulangan kedua tidak berbeda yaitu 8 ekor dengan rata-rata kematian sebanyak 8, sedangkan persentase kematian kutu rambut yaitu 80%. Hal ini menunjukkan konsentrasi

tersebut dikatakan efektif karena persentase kematian lebih dari 50%. Sedangkan untuk kontrol (+) jumlah kematian kutu rambut sebanyak 10 ekor dan mati dalam waktu 3 jam. Kontrol yang digunakan pada penelitian ini yaitu *peditox*, dimana *peditox* merupakan obat pembasmi kutu rambut dengan kandungan bahan aktif *Permethrin*. Obat *Permethrin* masuk kedalam golongan antiparasitik yang digunakan untuk mengatasi infeksi parasit yang menyebabkan gangguan kulit pada manusia. Seperti yang diketahui kutu dapat bertahan hidup selama 10 hari tanpa makan jadi dapat disimpulkan bawa kutu mengalami kematian karena efek dari sari biji pala.

Pada hasil penelitian ini, terlihat semakin tinggi konsentrasi yang digunakan tingkat kematian kutu rambut semakin tinggi pula. Hal ini sesuai dengan pendapat Darmadi dkk (2018), Semakin tinggi tingkat kepekatan suatu bahan kimia maka semakin banyak senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam sari biji pala (*Myristica fragrans*), sehingga semakin efektif daya bunuhnya dikarenakan bahan aktif yang masuk kedalam tubuh kutu rambut semakin banyak.

Adanya hal-hal yang mempengaruhi perbedaan jumlah kematian kutu rambut pada setiap konsentrasi dapat yakni perbedaan daya sensitifitas masing-masing kutu rambut terhadap konsentrasi sari biji pala, dimana semakin tinggi konsentrasinya maka semakin tinggi tingkat kekentalan larutan, sehingga menyebabkan kutu rambut sulit untuk mengambil udara dari permukaan air akibatnya tidak cukup oksigen bagi kutu rambut untuk pertumbuhan sehingga kutu rambut tersebut mati (Darmadi dkk, 2018). Kondisi lingkungan seperti suhu juga dapat mempengaruhi tingkat sensitifitas kutu rambut. Dijelaskan bahwa rata-rata suhu optimum untuk pertumbuhan kutu rambut yaitu 5°C tanpa makan dan kutu mati pada suhu 40°C.

Selain itu, faktor dari tanaman juga dapat berpengaruh seperti kualitas dan zat aktif yang terkandung dalam tanaman juga akan berpengaruh. Dimana pemanfaatan sari biji pala memiliki senyawa aktif diantaranya flavonoid, saponin, triterpenoid, dan minyak atsiri yang secara teori mampu membunuh

kutu rambut. Sehingga dapat disimpulkan pada konsentrasi 60%, 80%, dan 100% efektif mematikan kutu rambut.

Mekanisme masuknya Flavonoid, senyawa tersebut masuk dalam tubuh serangga maka akan mengganggu organ pencernaan. Senyawa racun yang bersifat racun akan masuk ke dalam tubuh dan mengalami biotransformasi menghasilkan senyawa yang larut dalam air. Proses metabolisme tersebut membutuhkan energi, semakin banyak racun yang masuk kedalam tubuh serangga mengakibatkan terhambatnya metabolisme sehingga serangga kekurangan energi dan mengalami kematian (Nisma, 2011). Saponin masuk kedalam tubuh vektor penyakit melalui dua cara yaitu melalui sistem pernafasan dan melalui kontak fisik serta bekerja dengan cara menghambat enzim pencernaan sehingga metabolisme vektor penyakit akan terganggu dan mengakibatkan kematian pada vektor penyakit (Muta'ali, 2015).

Triterpenoid bersifat sebagai *repellent* (penolak), juga mampu menurunkan enzim yang terdapat pada pencernaan dan penyerapan makanan bila dikonsumsi serangga (Darmadi dkk, 2018). Sedangkan, Minyak Atsiri adalah senyawa yang memberikan bau khas tumbuhan, dari bau tersebut, minyak atsiri memiliki kemampuan untuk mempengaruhi saraf serangga (terutama hidung).

