

BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1 Hasil Penelitian

Dari hasil kerja pra-penelitian menggunakan ekstrak bunga kembang sepatu dengan konsentrasi 20%, 30%, 40% dan 50%, didapatkan hasil ekstrak bunga kembang sepatu 40% sebagai batas atas dari penelitian ini yaitu 20%, 30%, dan 40%. Hasil jumlah kematian dan konsentrasi tersebut akan digunakan untuk mencari LC_{100} . Hasil dari uji daya antihelmintik ekstrak etanol bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa sinensis L*) terhadap cacing *Ascaris suum* pada beberapa konsentrasi dan interval waktu penelitian ekstrak bunga kembang sepatu serta kontrol positif dan kontrol negatif disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 5.1. Jumlah kematian Cacing *Ascaris suum* dalam Berbagai Konsentrasi Ekstrak bunga kembang sepatu selama 24 jam

| Waktu | Pengulangan | Konsentrasi Ekstrak (%) | | | Kontrol - | Kontrol + |
|--------------|-------------|-------------------------|------|------|-----------|-----------|
| | | 20% | 30% | 40% | | |
| Jam 1 | 1 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 0/5 |
| | 2 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 0/5 |
| | 3 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 0/5 |
| | 4 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 0/5 |
| Total | | 0/20 | 0/20 | 0/20 | 0/20 | 0/20 |
| Jam 2 | 1 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 0/5 |
| | 2 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 0/5 |
| | 3 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 0/5 |
| | 4 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 0/5 |
| Total | | 0/20 | 0/20 | 0/20 | 0/20 | 0/20 |

| Waktu | Pengulangan | Konsentrasi Ekstrak (%) | | | Kontrol - | Kontrol + |
|--------------|-------------|-------------------------|-------|-------|-----------|-----------|
| | | 20% | 30% | 40% | | |
| Jam 3 | 1 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 3/5 |
| | 2 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 3/5 |
| | 3 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 2/5 |
| | 4 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 0/5 | 2/5 |
| Total | | 0/20 | 0/20 | 0/20 | 0/20 | 10/20 |
| Jam 4 | 1 | 0/5 | 0/5 | 1/5 | 0/5 | 5/5 |
| | 2 | 0/5 | 0/5 | 1/5 | 0/5 | 5/5 |
| | 3 | 0/5 | 0/5 | 1/5 | 0/5 | 5/5 |
| | 4 | 0/5 | 0/5 | 1/5 | 0/5 | 5/5 |
| Total | | 0/20 | 0/20 | 4/20 | 0/20 | 20/20 |
| Jam 5 | 1 | 0/5 | 1/5 | 2/5 | 0/5 | 5/5 |
| | 2 | 0/5 | 1/5 | 2/5 | 0/5 | 5/5 |
| | 3 | 1/5 | 1/5 | 2/5 | 0/5 | 5/5 |
| | 4 | 0/5 | 0/5 | 1/5 | 0/5 | 5/5 |
| Total | | 1/20 | 3/20 | 7/20 | 0/20 | 20/20 |
| Jam 6 | 1 | 0/5 | 3/5 | 3/5 | 0/5 | 5/5 |
| | 2 | 0/5 | 1/5 | 4/5 | 0/5 | 5/5 |
| | 3 | 1/5 | 1/5 | 2/5 | 0/5 | 5/5 |
| | 4 | 0/5 | 0/5 | 1/5 | 0/5 | 5/5 |
| Total | | 1/20 | 5/20 | 10/20 | 0/20 | 20/20 |
| Jam 7 | 1 | 0/5 | 3/5 | 5/5 | 0/5 | 5/5 |
| | 2 | 0/5 | 2/5 | 5/5 | 0/5 | 5/5 |
| | 3 | 1/5 | 1/5 | 2/5 | 0/5 | 5/5 |
| | 4 | 0/5 | 1/5 | 3/5 | 0/5 | 5/5 |
| Total | | 1/20 | 7/20 | 15/20 | 0/20 | 20/20 |
| Jam 8 | 1 | 0/5 | 3/5 | 5/5 | 0/5 | 5/5 |
| | 2 | 0/5 | 3/5 | 5/5 | 0/5 | 5/5 |
| | 3 | 1/5 | 3/5 | 4/5 | 0/5 | 5/5 |
| | 4 | 1/5 | 2/5 | 4/5 | 0/5 | 5/5 |
| Total | | 2/20 | 11/20 | 18/20 | 0/20 | 20/20 |
| Jam 24 | 1 | 3/5 | 3/5 | 5/5 | 0/5 | 5/5 |
| | 2 | 3/5 | 4/5 | 5/5 | 0/5 | 5/5 |
| | 3 | 3/5 | 4/5 | 5/5 | 0/5 | 5/5 |
| | 4 | 1/5 | 5/5 | 5/5 | 0/5 | 5/5 |
| Total | | 10/20 | 16/20 | 20/20 | 0/20 | 20/20 |



Dari table diatas dapat dilihat bahwa tidak semua cacing mati pada konsentrasi ekstrak bunga kembang sepatu 20% dan 30% pada jam ke 24, sedangkan terdapat kematian 100% pada ekstrak bunga kembang sepatu dengan konsentrasi 40%. Konsentrasi ekstrak bunga kembang sepatu dan pirantel pamoat 1% sebagai kontrol positif (+) memiliki rata-rata kematian cacing yang sama yaitu 5 cacing pada jam ke 24 sedangkan larutan PBS tidak dapat membunuh cacing karena merupakan larutan isotonis.

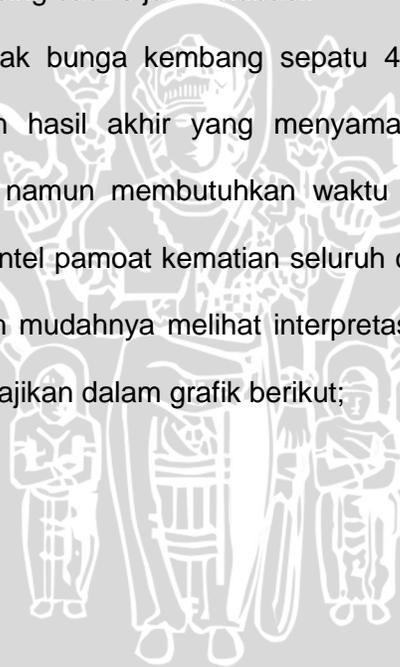
Tabel 5.2. Rerata Kematian Cacing Dengan Berbagai Konsentrasi Ekstrak Bunga Kembang Sepatu Selama 24 Jam

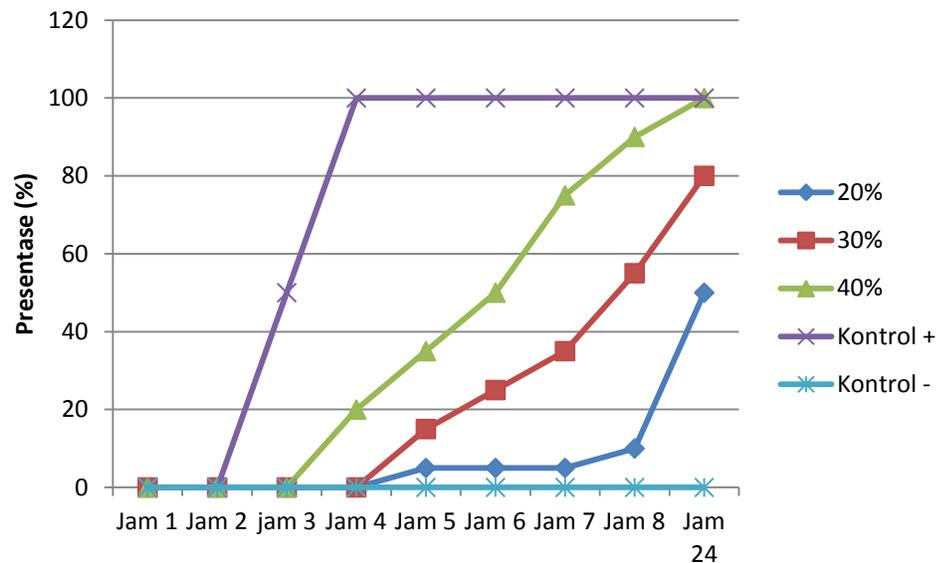
| Waktu | 20% | 30% | 40% | Kontrol (+) | Kontrol (-) |
|--------|-----------|-----------|-------------|-------------------|-------------|
| Jam 1 | 0% ± 0% | 0% ± 0% | 0% ± 0% | 0% ± 0% | 0% ± 0% |
| Jam 2 | 0% ± 0% | 0% ± 0% | 0% ± 0% | 0% ± 0% | 0% ± 0% |
| Jam 3 | 0% ± 0% | 0% ± 0% | 0% ± 0% | 50% ± 50% | 0% ± 0% |
| Jam 4 | 0% ± 0% | 0% ± 0% | 20% ± 10% | 100% ± 100% 0% | 0% ± 0% |
| Jam 5 | 5% ± 10% | 15% ± 25% | 35% ± 25% | 100% ± 100% | 0% ± 0% |
| Jam 6 | 5% ± 25% | 25% ± 30% | 50% ± 50% | 100% ± 100% | 0% ± 0% |
| Jam 7 | 5% ± 25% | 35% ± 50% | 75% ± 60% | 100% ± 100% | 0% ± 0% |
| Jam 8 | 10% ± 30% | 55% ± 75% | 90% ± 90% | 100% ± 100% | 0% ± 0% |
| Jam 24 | 50% ± 50% | 80% ± 90% | 100% ± 100% | 100% ± 100% | 0% ± 0% |

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa larutan PBS yang merupakan cairan isotonis tidak membunuh cacing sama sekali. konsentrasi ekstrak bunga kembang sepatu 20% dan 30% tidak membunuh 100% total jumlah cacing pada seluruh pengulangan (konsentrasi 20% hanya membunuh 10

dari 20 cacing, sedangkan konsentrasi 30% membunuh 16 dari 20 cacing selama 24 jam). Konsentrasi ekstrak bunga kembang sepatu 40% membunuh 100% total jumlah cacing pada seluruh pengulangan selama 24 jam, sedangkan pirantel pamoat 1% membunuh 100% cacing kurang dari 24 jam. Ekstrak bunga kembang sepatu 30% membunuh cacing di antara jam ke-5 dan jam ke-24 dalam masa inkubasi. Ekstrak bunga kembang sepatu 40% membunuh cacing setelah 4 jam inkubasi, sedangkan pirantel pamoat sudah membunuh cacing saat 3 jam inkubasi.

Pada ekstrak bunga kembang sepatu 40% terdapat empat kali pengulangan dengan hasil akhir yang menyamai pirantel pamoat yaitu seluruh cacing mati namun membutuhkan waktu lebih dari delapan jam, sedangkan pada pirantel pamoat kematian seluruh cacing sudah mulai pada jam ke-3. Untuk lebih mudahnya melihat interpretasi dari tabel diatas, hasil tabel diatas dapat disajikan dalam grafik berikut;





Gambar 5.1. Grafik Rerata kematian Cacing *Ascaris suum* Dengan Berbagai Konsentrasi Selama 24 jam

Dari grafik di atas dapat dilihat perbedaan laju kematian rata-rata cacing tiap jam. Terdapat perbedaan jumlah serta waktu kematian cacing yang jauh antara ekstrak bunga kembang sepatu dalam berbagai konsentrasi dan pirantel pamoat 1%.

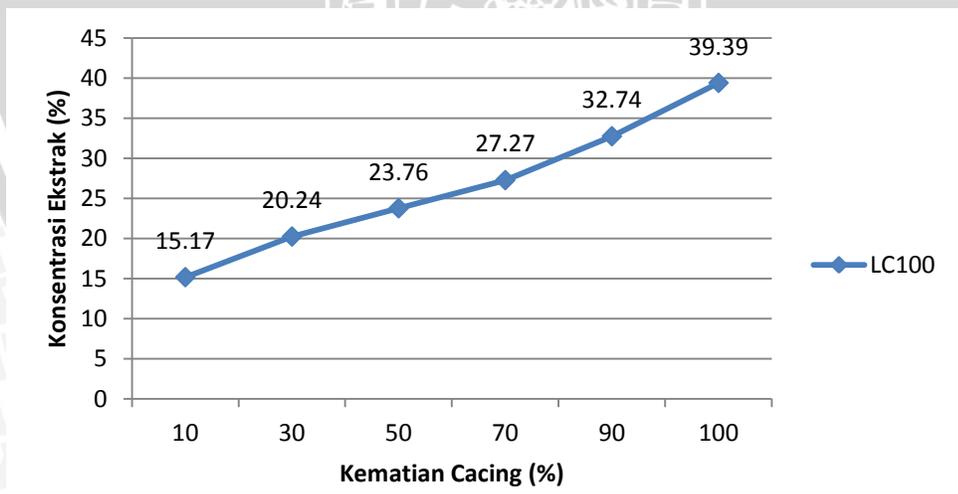
5.2 Analisis Data

Sebelum menggunakan analisis probit data terlebih dahulu diuji untuk normalitas dan homogenitasnya sebagai uji prasyarat agar bisa dilakukan uji analisis probit. Jika dari hasil uji normalitas menunjukkan distribusi data yang normal ($p > 0,05$) dan uji homogenitas menyatakan bahwa data penelitian homogeny ($p > 0,05$), maka dapat dilakukan uji analisis probit. Selanjutnya data jumlah kematian cacing *Ascaris suum* dievaluasi secara statistik menggunakan metode analisis probit dengan menggunakan program *mini*

tab 17 untuk mengetahui *lethal concentration 100* (LC100) dan *lethal time* (LT100) ekstrak etanol bunga kembang sepatu.

Tabel 5.2. Hasil dari Analisis Probit yang bertujuan untuk Menentukan LC100 Ekstrak bunga kembang sepatu

| Potensi Antihelmintik (%) | Konsentrasi Lethal 100% Cacing (LC ₁₀₀) |
|---------------------------|---|
| 10 | 15.17 |
| 30 | 20.24 |
| 50 | 23.76 |
| 70 | 27.27 |
| 90 | 32.74 |
| 100 | 39.35 |



Dari table 5.2 dapat dibuat grafik LC100 dari ekstrak bunga kembang sepatu

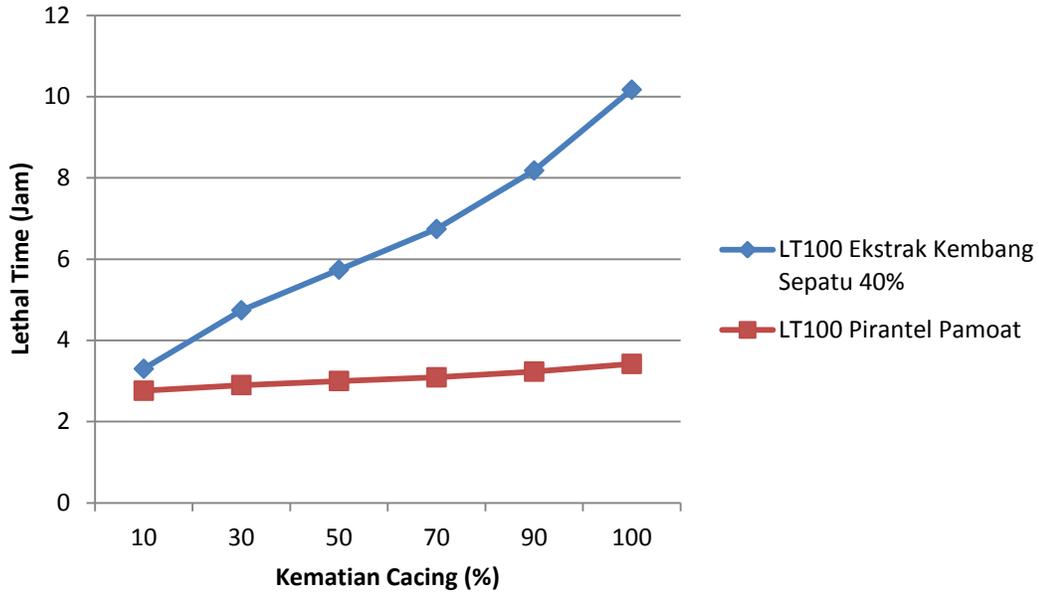
Pada penelitian ini juga diperbandingkan efektivitas ekstrak bunga kembang sepatu 40% dengan pirantel pamoat 1% dengan cara mencari waktu kematian antara ekstrak bunga kembang sepatu 40% dengan pirantel pamoat 1%. Pemilihan konsentrasi 40% dari ekstrak bunga kembang sepatu didasari dari hanya pada konsentrasi 40% saja yang dapat membunuh 100% cacing, sedangkan konsentrasi 20% dan 30% tidak. Analisa menggunakan *probit analysis* untuk mengetahui *lethal time* dari ekstrak bunga kembang sepatu 40% dan pirantel pamoat 1%. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel 5.4.

Tabel 5.4. Analisa Probit untuk Menentukan LT100 Ektrak Bunga Kembang Sepatu 40% dan Pirantel Pamoat 1%.

| Potensi Anthelmintik (%) | Letal Time Ekstrak Bunga Kembang Sepatu 40% | Letal Time Pirantel Pamoat |
|--------------------------|---|----------------------------|
| a | 10 | 3 Jam 30 Menit |
| r | 30 | 4 Jam 44 Menit |
| i | 50 | 5 Jam 44 Menit |
| t | 70 | 6 Jam 44 Menit |
| a | 90 | 8 Jam 18 Menit |
| b | 100 | 10 Jam 17 Menit |

Dari tabel diatas dapat diketahui *lethal time*(LT100) dari konsentrasi ekstrak bunga kembang sepatu 40% adalah 10 jam17 menit, sedangkan

lethal time (LT100) pirantel pamoat adalah 3 jam 42 menit. Secara ringkas, hasil dari tabel diatas dapat dilihat pada grafik berikut ini.



Gambar 5.3. Grafik Perbandingan Efektivitas Ekstrak Kembang Sepatu 40% dengan Pirantel Pamoat 1%

Pada grafik diatas dapat dilihat pirantel pamoat 1% mulai membunuh 10% cacing pada 2.76 jam dan membunuh seluruh cacing pada 3.42 jam, sedangkan ekstrak bunga kembang sepatu 40% mulai membunuh 10% cacing pada 3.30 jam dan membunuh seluruh cacing pada 10.17 jam.