

BAB 5

HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

5.1 Hasil Penelitian

Penelitian uji daya antihelmintik ekstrak etanol bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) sebagai antihelmintik terhadap cacing *Ascaris suum* menggunakan ekstrak bunga cengkeh dengan konsentrasi $\frac{1}{4}\%$, $\frac{1}{2}\%$, dan $\frac{3}{4}\%$. Konsentrasi ini didasarkan pada penelitian pendahuluan yang didapatkan bahwa konsentrasi tersebut mampu membunuh *Ascaris suum*. Hasil penelitiannya ada pada tabel 5.1 di bawah ini:

Tabel 5.1. Jumlah kematian cacing *Ascaris suum* dalam kontrol+, kontrol- dan berbagai konsentrasi bunga cengkeh selama 24 jam

Waktu	Pengulangan	Konsentrasi Ekstrak (%)			Kontrol -	Kontrol +
		$\frac{1}{4}\%$	$\frac{1}{2}\%$	$\frac{3}{4}\%$		
Jam 1	1	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0
Total		0	0	0	0	0
Jam 2	1	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0
Total		0	0	0	0	0
Jam 3	1	1	0	1	0	0
	2	0	0	1	0	0
	3	0	0	1	0	0
	4	0	0	0	0	0
Total		1	0	3	0	0
Jam 4	1	1	0	2	0	2
	2	0	0	1	0	2
	3	0	0	2	0	3
	4	1	0	1	0	3
Total		2	0	6	0	10

Waktu	Pengulangan	Konsentrasi Ekstrak (%)			Kontrol -	Kontrol +
		¼%	½%	¾%		
Jam 5	1	2	0	2	0	5
	2	0	0	1	0	5
	3	1	0	2	0	5
	4	1	1	1	0	5
Total		4	1	6	0	20
Jam 6	1	2	1	3	0	5
	2	0	1	2	0	5
	3	1	1	3	0	5
	4	2	2	2	0	5
Total		5	5	10	0	20
Jam 7	1	2	1	4	0	5
	2	0	1	3	0	5
	3	1	1	3	0	5
	4	2	2	3	0	5
Total		5	5	13	0	20
Jam 8	1	2	2	4	0	5
	2	1	2	4	0	5
	3	2	3	3	0	5
	4	2	2	3	0	5
Total		7	9	14	0	20
Jam 9	1	3	2	5	0	5
	2	2	3	5	0	5
	3	2	4	5	0	5
	4	2	4	5	0	5
Total		9	13	20	0	20
Jam 24	1	4	5	5	0	5
	2	5	5	5	0	5
	3	5	5	5	0	5
	4	5	5	5	0	5
Total		19	20	20	0	20

Tidak semua cacing mati pada konsentrasi ekstrak bunga cengkeh ¼% pada jam ke 24, sedangkan terdapat kematian 100% pada ekstrak bunga cengkeh dengan konsentrasi ½% dan ¾%. Konsentrasi ekstrak bunga cengkeh dan pyrantel pamoate 1% sebagai kontrol positif memiliki rerata kematian cacing

yang sama yaitu 5 cacing pada jam ke-24, sedangkan larutan PBS tidak dapat membunuh cacing karena merupakan larutan isotonik.

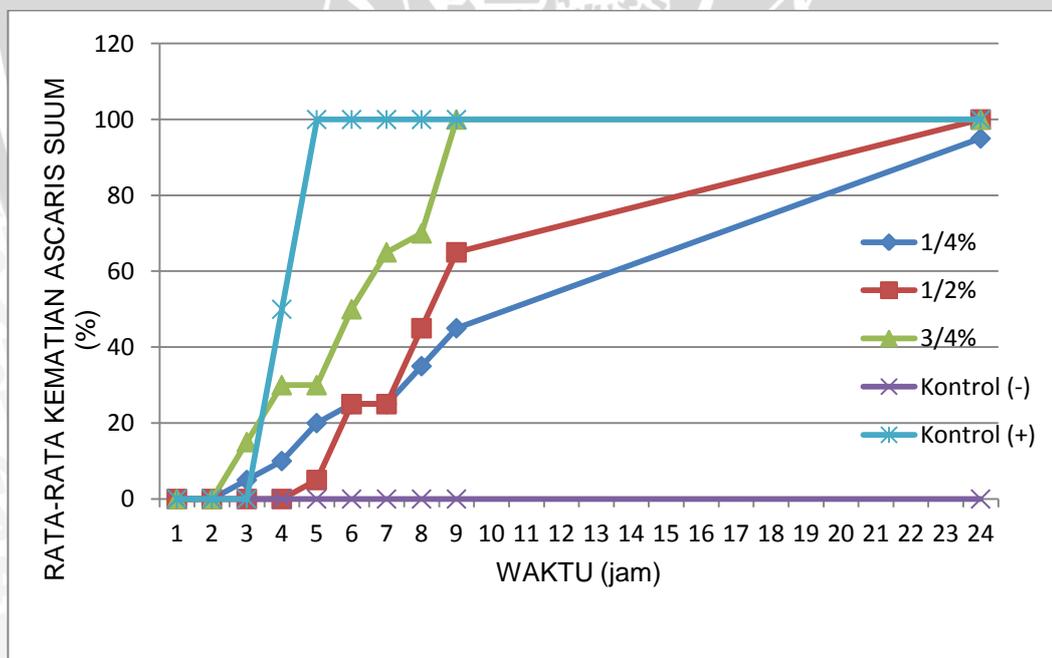
Tabel 5.2. Rerata Kematian Cacing Dengan Berbagai Konsentrasi Ekstrak Bunga Cengkeh Selama 24 Jam

Waktu	¼%	½%	¾%	Kontrol (-)	Kontrol (+)
Jam 1±STD	0%±0%	0%±0%	0%±0%	0%±0%	0%±0%
Jam 2±STD	0%±0%	0%±0%	0%±0%	0%±0%	0%±0%
Jam 3±STD	5% ± 10%	0%±0%	15%±10%	0%±0%	0%±0%
Jam 4±STD	10%±12%	0%±0%	30%±12%	0%±0%	50%±12%
Jam 5±STD	20%±16%	5%±10%	30%±12%	0%±0%	100%±0%
Jam 6±STD	25%±19%	25%±10%	50%±12%	0%±0%	100%±0%
Jam 7±STD	25%±19%	25%±10%	65%±10%	0%±0%	100%±0%
Jam 8±STD	35%±10%	45%±10%	70%±12%	0%±0%	100%±0%
Jam 9±STD	45%±10%	65%±19%	100%±0%	0%±0%	100%±0%
Jam 24±STD	95%±10%	100%±0%	100%±0%	0%±0%	100%±0%

Larutan PBS yang merupakan cairan isotonis tidak membunuh cacing sama sekali. Konsentrasi ekstrak bunga cengkeh ¼% tidak membunuh cacing

100% (19 dari 20 cacing), konsentrasi ekstrak bunga cengkeh ½% mampu membunuh cacing 100% dalam waktu 24 jam, sedangkan konsentrasi ekstrak bunga cengkeh ¾% dan pyrantel pamoate 1% mampu membunuh cacing 100% dalam waktu kurang dari 24 jam. Ekstrak bunga cengkeh ¼% mulai membunuh cacing setelah 3 jam inkubasi, ekstrak bunga cengkeh ½% mulai membunuh cacing setelah 5 jam inkubasi, ekstrak bunga cengkeh ¾% mulai membunuh cacing setelah 3 jam inkubasi, sedangkan pyrantel pamoate mulai membunuh cacing setelah 4 jam inkubasi.

Pengulangan ekstrak bunga cengkeh ½% dan ¾% dilakukan sebanyak empat kali dan didapatkan hasil akhir yang menyamai pyrantel pamoate, yaitu seluruh cacing mati, namun membutuhkan waktu lebih dari sembilan jam, sedangkan pada pyrantel pamoate kematian seluruh cacing sudah mulai pada jam ke-4. Untuk lebih mudahnya melihat interpretasi dari tabel di atas, hasil tabel diatas dapat disajikan dalam grafik berikut:



Gambar 5.1. Grafik Kematian Cacing *Ascaris Suum* dalam Berbagai Konsentrasi Selama 24 jam inkubasi, Pyrantel Pamoate 1%, dan PBS

Perbedaan laju kematian rerata cacing tiap jam dapat dilihat dari grafik di atas. Ekstrak bunga cengkeh ½%, ¾%, dan pyrantel pamoate 1% membunuh 100% cacing, namun dari grafik dapat dilihat bahwa waktu kematian cacing berbeda jauh antara ketiga objek tersebut.

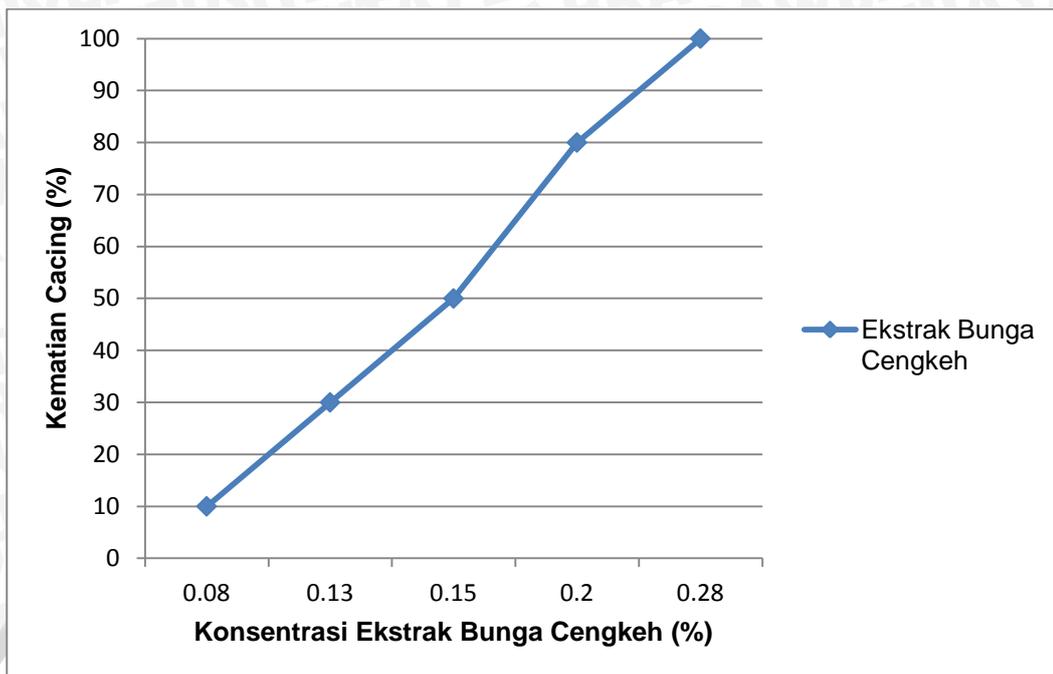
5.2 Analisis Data

Penelitian ini dilakukan untuk mencari LC_{100} ekstrak bunga cengkeh. Data yang diperoleh dianalisis dengan program *Mini tab 15* untuk mengetahui normalitas datanya. Jika dari hasil uji normalitas menunjukkan distribusi data yang normal ($p > 0,05$), maka dapat dilakukan uji analisis probit. Hasil analisis diketahui bahwa sebaran data normal ($p > 0,05$). Dari hasil analisis probit didapatkan LC_{100} ekstrak bunga cengkeh 0.28%. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel 5.3 di bawah ini:

Tabel 5.3. Hasil dari Analisis Probit yang bertujuan untuk Menentukan LC_{100} Ekstrak Bunga Cengkeh

Persentase Kematian	Konsentrasi Ekstrak Bunga Cengkeh
10	0.08
30	0.13
50	0.15
80	0.2
100	0.28

Secara ringkas, hasil dari table di atas dapat dilihat pada grafik berikut ini:



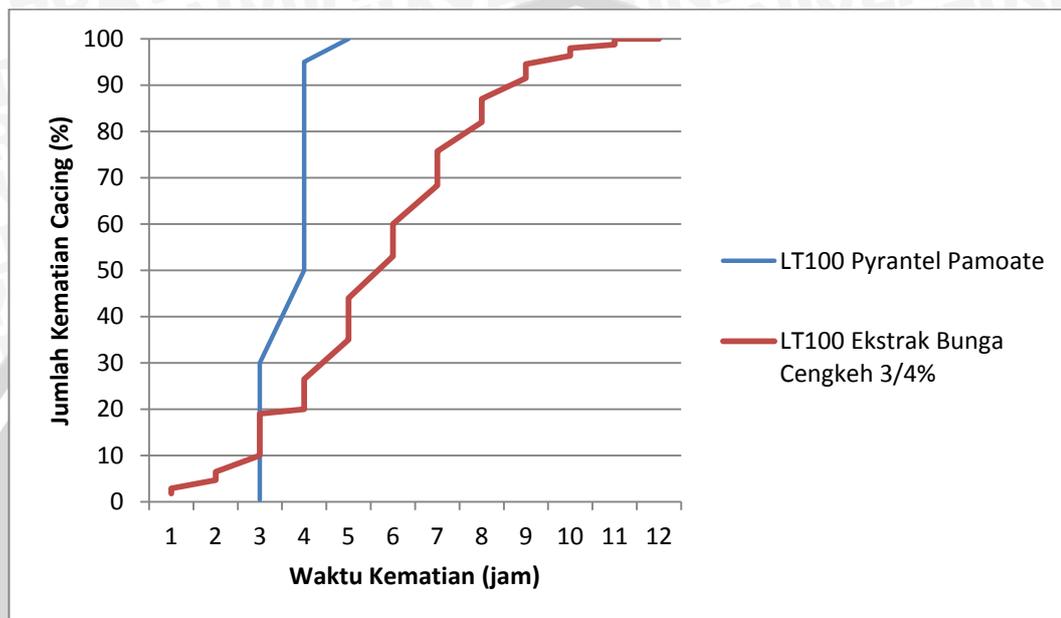
Gambar 5.2. Grafik Hasil Analisis Probit Pada Konsentrasi Ekstrak Bunga Cengkeh ¾%

Efektivitas ekstrak bunga cengkeh ¾% juga dibandingkan dengan pyrantel pamoate 1% dengan cara mencari waktu kematian antara ekstrak bunga cengkeh ¾% dengan pyrantel pamoate 1% dalam penelitian ini. Analisa menggunakan *probit analysis* untuk mengetahui *lethal time* dari ekstrak bunga cengkeh ¾% dan pyrantel pamoate 1%. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel 5.4 di bawah ini:

Tabel 5.4. Analisa Probit untuk Menentukan LT_{100} Ekstrak Bunga Cengkeh ¾% dan Pyrantel Pamoate 1%

Persentase Kematian	LT_{100} Ekstrak Bunga Cengkeh ¾%	LT_{100} Pyrantel Pamoate
10	3 jam 2 menit	3 jam 46 menit
30	4 jam 45 menit	3 jam 54 menit
50	5 jam 56 menit	4 jam
80	7 jam 51 menit	4 jam 9 menit
100	11 jam 13 menit	4 jam 25 menit

LT₁₀₀ konsentrasi ekstrak bunga cengkeh ¾% adalah 11 jam 13 menit, sedangkan LT₁₀₀ pyrantel pamoate 1% adalah 4 jam 25 menit. Secara ringkas, hasil dari tabel di atas dapat dilihat dari grafik berikut:



Gambar 5.3. Grafik Perbandingan Efektivitas Ekstrak Bunga Cengkeh ¾% dengan Pyrantel Pamoate 1%

Pyrantel pamoate 1% mulai membunuh cacing 10% dalam waktu 3.76 jam (3 jam 46 menit) dan membunuh cacing 100% dalam waktu 4.42 jam (4 jam 25 menit). Ekstrak bunga cengkeh ¾% mulai membunuh cacing 10% dalam waktu 3.04 jam (3 jam 2 menit) dan membunuh cacing 100% dalam waktu 11.21 jam (11 jam 13 menit).