

BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1 Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian pendahuluan menggunakan ekstrak etanol biji buah Avokad dengan konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40% dan 50, menunjukkan konsentrasi 50% dapat diperkirakan memiliki potensi sebagai antelmintik yang efektif, karena pada jam ke 24 dapat membunuh 100% (5 ekor) *Ascaris suum* (sampel pada penelitian tersebut). Untuk mendapatkan ketepatan konsentrasi yang efektif sebagai antelmintik, pada penelitian utama digunakan konsentrasi 40%, 42,5%, 45%, 47,5% dan 50%. Hasil jumlah kematian dari konsentrasi tersebut akan digunakan untuk menentukan LC_{100} . Daya antelmintik ekstrak etanol biji buah Avokad (*Persea Americana Mill*) terhadap cacing *Ascaris suum* pada beberapa konsentrasi dan interval waktu dapat dilihat pada tabel 5.1.

Dari tabel 5.1 dapat dilihat bahwa tidak semua cacing mati pada konsentrasi ekstrak etanol biji buah Avokad 40%, pada jam ke 24, sedangkan terdapat kematian 100% (15 ekor) pada ekstrak etanol biji buah Avokad dengan konsentrasi 42,5%, 45%, 47,5%, dan 50%, Konsentrasi ekstrak etanol biji buah Avokad 42,5%, 45%, 47,5%, dan 50% serta pirantel pamoat 1% sebagai kontrol (+) memiliki rata-rata kematian cacing yang sama yaitu 100% (5 cacing) pada jam ke 24 sedangkan larutan PBS yang mengandung 1% bovine serum tidak dapat membunuh cacing karena merupakan larutan isotonik.

Tabel 5.1. Jumlah kematian cacing *Ascaris suum* dalam berbagai konsentrasi ekstrak etanol biji buah Avokad tiap periode pengamatan selama 24 jam

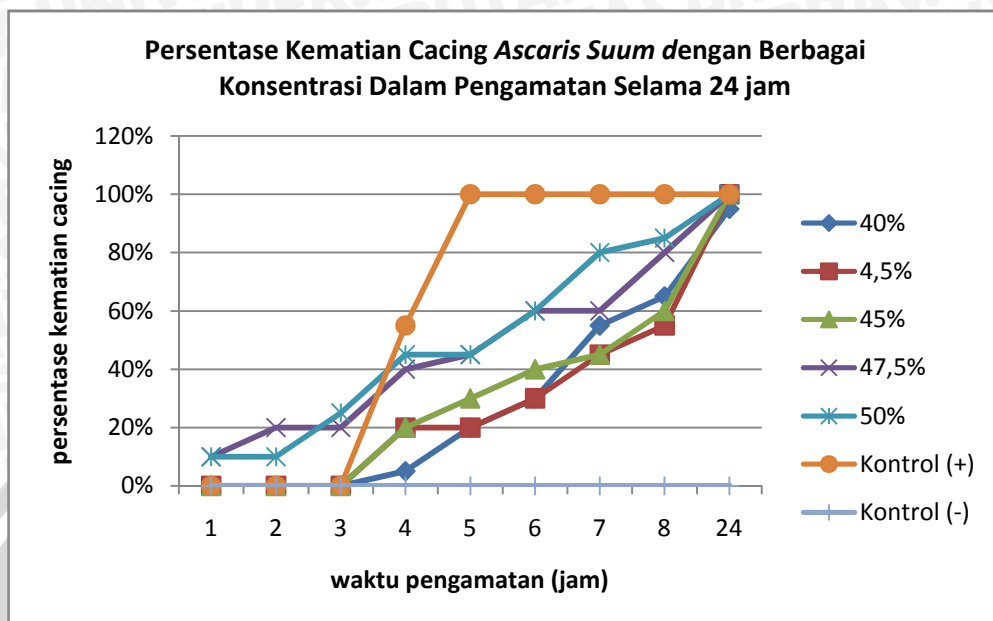
Waktu	Pengulangan	Konsentrasi Ekstrak (%)					Kontrol -	Kontrol +
		40%	42,5%	45%	47,5%	50%		
Jam 1	1	0/5	0/5	0/5	0/5	1/5	0/5	0/5
	2	0/5	0/5	0/5	1/5	0/5	0/5	0/5
	3	0/5	0/5	0/5	1/5	1/5	0/5	0/5
Mean±SD		0.000 ± 0.000	0.000 ± 0.000	0.000 ± 0.000	0.667± 0.577	0.667± 0.577	0.000 ± 0.000	0.000 ± 0.000
Jam 2	1	0/5	0/5	0/5	1/5	1/5	0/5	0/5
	2	0/5	0/5	0/5	1/5	0/5	0/5	0/5
	3	0/5	0/5	0/5	1/5	1/5	0/5	0/5
Mean±SD		0.000 ± 0.000	0.000 ± 0.000	0.000 ± 0.000	1.000± 0.000	0.667± 0.577	0.000 ± 0.000	0.000 ± 0.000
Jam 3	1	0/5	0/5	0/5	1/5	2/5	0/5	0/5
	2	0/5	0/5	0/5	1/5	0/5	0/5	0/5
	3	0/5	0/5	0/5	1/5	2/5	0/5	0/5
Mean±SD		0.000 ± 0.000	0.000 ± 0.000	0.000 ± 0.000	1.000± 0.000	1.333± 0.000	0.000 ± 0.000	0.000 ± 0.000
Jam 4	1	1/5	1/5	1/5	2/5	3/5	0/5	3/5
	2	0/5	1/5	1/5	2/5	1/5	0/5	3/5
	3	0/5	1/5	1/5	2/5	3/5	0/5	2/5
Mean±SD		0.333± 0.577	1.000 ± 0.000	1.000 ± 0.000	2.000± 0.000	2.333± 1.155	0.000 ± 0.000	2.667± 0.577
Jam 5	1	1/5	1/5	2/5	2/5	3/5	0/5	5/5
	2	1/5	1/5	1/5	3/5	1/5	0/5	5/5
	3	1/5	1/5	2/5	2/5	3/5	0/5	5/5
Mean±SD		1.000 ± 0.000	1.000 ± 0.000	1.667± 0.577	2.333± 0.577	2.333± 1.155	0.000 ± 0.000	5.000± 0.000
Jam 6	1	1/5	1/5	2/5	3/5	4/5	0/5	5/5
	2	2/5	2/5	2/5	3/5	1/5	0/5	5/5
	3	2/5	2/5	2/5	3/5	4/5	0/5	5/5
Mean±SD		1.667± 0.577	1.667± 0.577	2.000 ± 0.000	3.000± 0.000	3.000± 1.732	0.000 ± 0.000	5.000± 0.000
Jam 7	1	2/5	2/5	2/5	3/5	4/5	0/5	5/5
	2	3/5	2/5	2/5	3/5	4/5	0/5	5/5
	3	3/5	3/5	3/5	3/5	4/5	0/5	5/5
Mean±SD		2.667± 0.577	2.333± 0.577	2.333± 0.577	3.000± 0.000	4.000± 0.000	0.000 ± 0.000	5.000± 0.000
Jam 8	1	3/5	3/5	3/5	4/5	4/5	0/5	5/5
	2	3/5	2/5	3/5	4/5	5/5	0/5	5/5
	3	4/5	3/5	3/5	4/5	4/5	0/5	5/5
Mean±SD		3.333± 0.577	2.667± 0.577	3.000 ± 0.000	4.000± 0.000	4.333± 0.577	0.000 ± 0.000	5.000± 0.000
Jam 24	1	4/5	5/5	5/5	5/5	5/5	0/5	5/5
	2	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	0/5	5/5
	3	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	0/5	5/5
Mean±SD		4.667± 0.577	5.000± 0.000	5.000± 0.000	5.000± 0.000	5.000± 0.000	0.000 ± 0.000	5.000± 0.000

Tabel 5.2. Persentase Kematian Cacing Dengan Berbagai Konsentrasi Ekstrak etanol biji buah Avokad Selama 24 Jam

Waktu	40%	42,5 %	45%	47,5%	50%	Kontrol(+)	Kontrol(-)
Jam 1	0%	0%	0%	10%	10%	0%	0%
Jam 2	0%	0%	0%	20%	10%	0%	0%
Jam 3	0%	0%	0%	20%	25%	0%	0%
Jam 4	5%	20%	20%	40%	45%	55%	0%
Jam 5	20%	20%	30%	45%	45%	100%	0%
Jam 6	30%	30%	40%	60%	60%	100%	0%
Jam 7	55%	45%	45%	60%	80%	100%	0%
Jam 8	65%	55%	60%	80%	85%	100%	0%
Jam24	95%	100%	100%	100%	100%	100%	0%

Dari tabel 5.2 diatas dapat dilihat bahwa larutan PBS yang mengandung 1% bovine serum merupakan cairan isotonik yang tidak membunuh cacing sama sekali. Konsentrasi ekstrak etanol biji buah Avokad 40%, tidak membunuh 100% total jumlah cacing pada seluruh pengulangan. Pada pengamatan periode 24 jam, konsentrasi 40% membunuh 14 dari 15 cacing sedangkan konsentrasi 42,5%, 45%, 47,5%, dan 50% mampu membunuh 100% total jumlah cacing (15 ekor) pada seluruh pengulangan dalam pengamatan periode 24 jam. Pirantel pamoat 1% membunuh 100% cacing, kurang dari 24 jam pada inkubasi media biakan.

Pada tiga kali pengulangan dengan konsentrasi ekstrak etanol biji buah Avokad 42,5%, 45%, 47,5%, dan 50% terdapat hasil akhir yang menyamai pirantel pamoat yaitu seluruh cacing mati namun untuk mampu membunuh 100% cacing membutuhkan waktu lebih dari delapan jam, sedangkan pada pirantel pamoat jumlah kematian 100% terjadinya pada jam ke-5.



Gambar 5.1. Grafik Persentase Kematian Cacing *Ascaris Suum* dengan Berbagai Konsentrasi Dalam Pengamatan Selama 24 jam

Grafik 5.1 menggambarkan laju kematian rata-rata cacing tiap periode pengamatan. Interpretasi dari grafik 5.1 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jumlah serta waktu kematian cacing antara ekstrak etanol biji buah Avokad dalam berbagai konsentrasi dengan pirantel pamoat 1%.

5.2 Analisis Data

Sebelum menggunakan analisis probit data terlebih dahulu diuji untuk normalitasnya sebagai uji prasyarat agar bisa dilakukan uji analisis probit. Jika dari hasil uji normalitas menunjukkan distribusi data yang normal ($p > 0,05$) dan hasil uji homogenitas menunjukkan data yang homogen ($p > 0,05$), maka dapat dilakukan uji analisis probit. Uji normalitas data menggunakan metode *Ryan-Joiner Test* dan uji homogenitas menggunakan *Levene test*. Hasil uji normalitas menunjukkan hasil 0,1 ($p > 0,05$) dan hasil uji homogenitas 0,861 ($p > 0,05$).

Selanjutnya data jumlah kematian cacing *Ascaris suum* dievaluasi secara statistik menggunakan metode analisis probit dengan menggunakan program *Mini tab 16* untuk mengetahui *lethal concentration 100* (LC_{100}) dan *lethal time* (LT_{100}) ekstrak etanol biji buah Avokad (*Persea Americana Mill*).

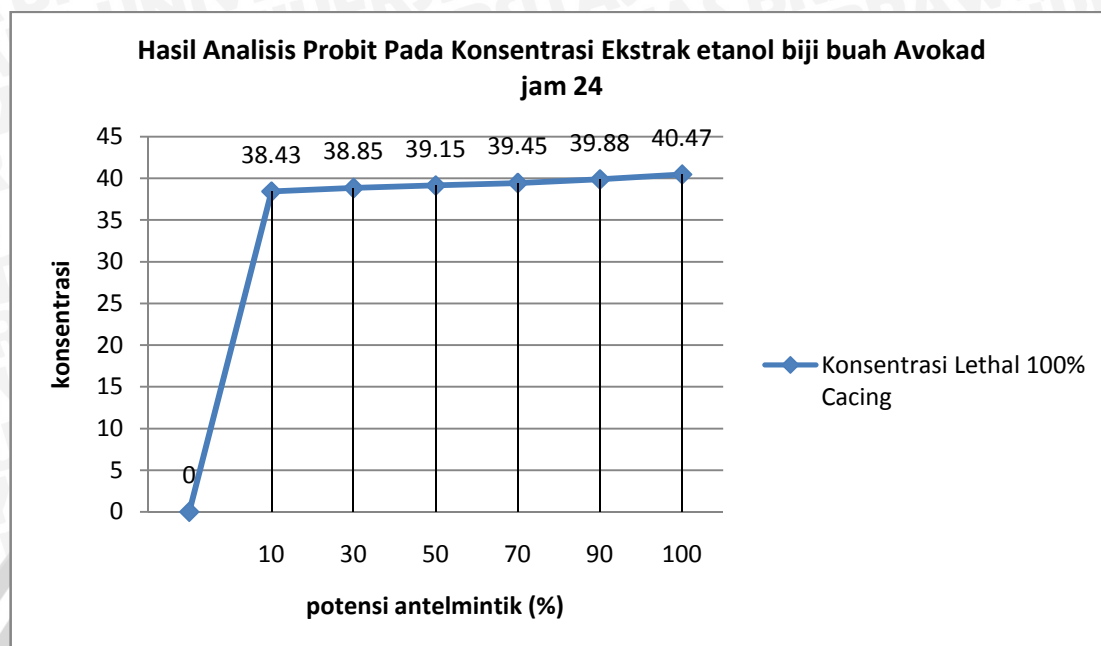
5.2.1 Uji Analisis Probit

Data primer yang didapat diolah dengan analisis probit LC_{100} dan LT_{100} ekstrak etanol biji buah Avokad dan pirantel pamoat 1%. Hasil analisis LC_{100} dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 5.3. Hasil dari analisis probit yang bertujuan untuk menentukan LC_{100} ekstrak etanol biji buah Avokad (*Persea Americana Mill*)

Potensi Antelmintik (%)	Konsentrasi Lethal 100% Cacing (LC_{100})
10	38.43
30	38.85
50	39.15
70	39.45
90	39.88
100	40.47

Dari tabel 5.3 dapat dibuat grafik LC_{100} dari ekstrak etanol etanol biji buah Avokad sebagai berikut yang menggambarkan tentang hubungan antara waktu dengan jumlah kematian cacing.



Gambar 5.2. Grafik Hasil Analisis Probit Pada Konsentrasi Ekstrak etanol biji buah Avokad jam 24

Pada penelitian ini juga diperbandingkan efektivitas ekstrak etanol biji buah Avokad 42,5% dengan pirantel pamoat 1% dengan cara mencari waktu kematian antara ekstrak etanol biji buah Avokad 42,5% dengan pirantel pamoat 1%. Pemilihan konsentrasi 42,5% dari ekstrak etanol biji buah Avokad didasari dari pada konsentrasi terendah yang dapat membunuh 100% cacing. Analisa menggunakan *probit analysis* untuk mengetahui *lethal time* dari ekstrak etanol biji buah Avokad 42,5% dan pirantel pamoat 1%. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel.4.

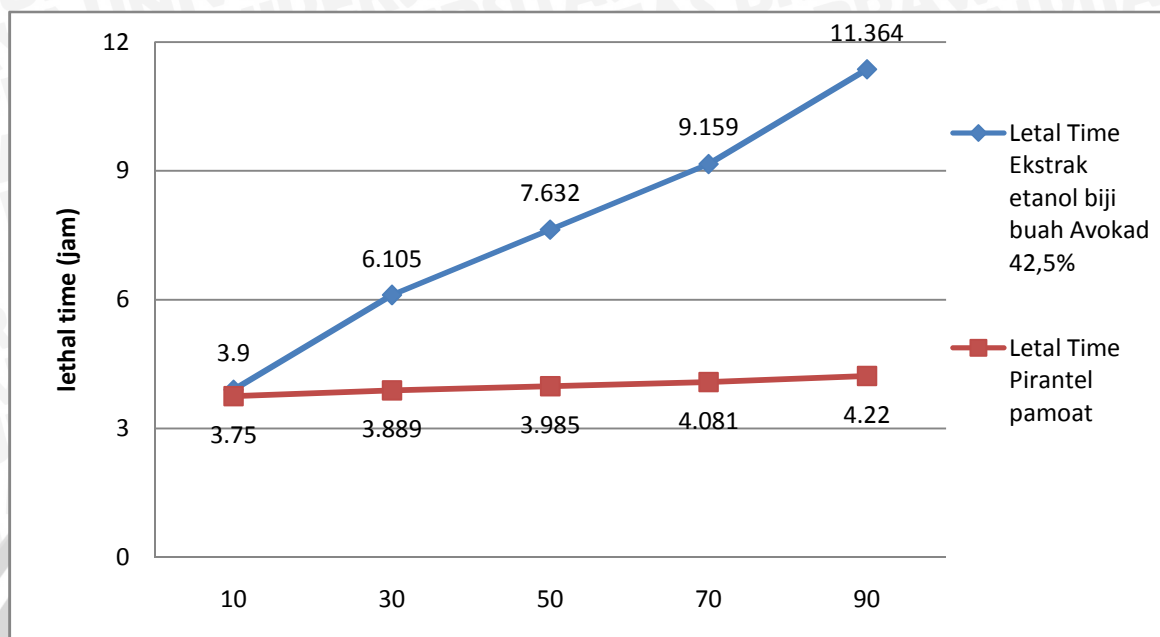
Tabel 5.4. Analisa Probit untuk Menentukan LT₁₀₀ Ekstrak etanol biji buah Avokad 42,5% dan Pirantel Pamoat 1%.

Potensi Anthelmintik (%)	Letal Time Ekstrak etanol biji buah Avokad 42,5%	Letal Time Pirantel Pamoat
10	3.900	3.750
30	6.105	3.889
50	7.632	3.985
70	9.159	4.081
90	11.364	4.220
100	14.406	4.411

Tabel 5.5. Hasil konversi tabel 5.4 ke dalam satuan jam dan menit

Potensi Anthelmintik (%)	Letal Time Ekstrak etanol biji buah Avokad 42,5 %	Letal Time Pirantel Pamoat
10	3 jam 54 menit	3 jam 45 menit
30	6 jam 6 menit	3 jam 53 menit
50	7 jam 38 menit	3 jam 59 menit
70	9 jam 9 menit	4 jam 5 menit
90	11 jam 22 menit	4 jam 13 menit
100	14 jam 24 menit	4 jam 25 menit

Dari tabel diatas dapat diketahui *lethal time* (LT₁₀₀) dari ekstrak etanol biji buah Avokad konsentrasi 42,5% dengan waktu 13 jam 11 menit, sedangkan lethal time (LT₁₀₀) pirantel pamoat adalah 4 jam 25 menit. Hasil dari tabel diatas dapat dilihat pada gambar 5.3.



Gambar 5.3. Grafik Perbandingan Efektivitas Ekstrak etanol biji buah Avokad 42,5% dengan Pirantel Pamoat 1%

Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat pirantel pamoat mulai membunuh 10% membutuhkan waktu 3 jam 45 menit dan membunuh seluruh cacing dengan waktu 4 jam 25 menit. Sedangkan ekstrak etanol biji buah Avokad 42,5% mulai membunuh 10% cacing 3 jam 54 menit dan membunuh semua cacing dengan waktu 14 jam 24 menit.