

Uji Antelmintik dari Ekstrak Etanol Daun Kadamba (*Mitragyna speciosa*)

Anthelmintic Test of Ethanol Extract of Kadamba Leave (*Mitragyna speciosa*)

Putri Natasya Magdalena, Juniza Firdha Suparningtyas, Islamudin Ahmad*

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian "Farmaka Tropis",
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: islamudinahmad@farmasi.unmul.ac.id

Abstrak

Penyakit yang disebabkan parasit terutama cacing pada hewan di peternakan merupakan salah satu permasalahan yang sering dihadapi peternak. Penyakit cacingan dapat menurunkan produktivitas ternak dan menjadi penyebab turunnya nilai jual ternak di pasaran. Penyakit cacingan yang paling banyak menyerang hewan ternak salah satunya ialah *Paramphistomum sp.* Pengobatan penyakit ini menggunakan tanaman berkhasiat, yang merupakan salah satu alternatif yang dipilih untuk memperkecil adanya efek samping karena pemberian obat sintesis. Daun kadamba dipilih pada pengujian ini karena merupakan tanaman yang memiliki senyawa yang berpotensi sebagai antelmintik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antelmintik ekstrak daun kadamba terhadap cacing *Paramphistomum sp.* Sebanyak 210 sampel cacing *Paramphistomum sp.* diambil dari rumen sapi di RPH Tanah Merah. Penelitian ini dilakukan secara *in vitro* dengan 7 kelompok percobaan yang terdiri dari satu kontrol positif (Albendazole), satu kontrol negatif (NaCl), dan lima kelompok pemberian ekstrak daun kadamba dengan konsentrasi 2,5%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5% dengan replikasi sebanyak tiga kali. Hasil dari penelitian menunjukkan rendemen ekstrak etanol daun kadamba sebesar 13,88% dan uji antelmintik menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kadamba memiliki aktivitas antelmintik terhadap *Paramphistomum sp.* pada seluruh konsentrasi pengujian.

Kata Kunci: Kadamba (*Mitragyna speciosa*), Antelmintik, Cacing *Paramphistomum sp.*

Abstract

Diseases caused by parasites, especially worms in animals on farms, are one of the problems that farmers often face. Worm disease can decrease the productivity of livestock and cause a decrease in the selling value of livestock at the market. The most common worm disease that attacks livestock is *Paramphistomum sp.* The treatment of this disease uses nutritious plants, which is one of the

didapatkan kemudian dievaporasi menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 50°C sampai diperoleh ekstrak kental. Hasil ekstrak kental yang diperoleh sebanyak 63 gram dengan rendemen 13,88.

3.2 Uji Aktivitas Antelmintik secara In vitro

Uji aktivitas antelmintik daun kadamba dilakukan secara *in vitro* terhadap cacing *Paramphistomum sp.* Ekstraksi menggunakan ekstrak etanol daun kadamba dengan konsentrasi 2,5%, 5%, 7,5%, 10%, dan 12,5%. Larutan NaCl fis dan albendazole 10% b/v digunakan sebagai kontrol negatif dan kontrol positif. Albendazole 10% b/v dipilih karena sediaan ini lazim digunakan dalam pengobatan trematoda secara umum termasuk antiparamphistomiasis. Albendazole bekerja dengan menghambat polimerisasi beta tubulin dan asupan glukosa yang secara perlahan menimbulkan kematian cacing [16].

Tabel 1. Rata-rata waktu kematian semua sampel cacing *Paramphistomum sp.* yang direndam dalam ekstrak daun kadamba dan kontrol

Kelompok Perlakuan	Rerata Waktu Kematian Cacing (Menit)
Kontrol (+)	20
Kontrol (-)	254
EK 2,5%	190
EK 5%	180
EK 7,5%	140
EK 10%	120
EK 12,5%	90

Keterangan:

EK	: Ekstrak daun kadamba
Kontrol (+)	: Albendazole 10%
Kontrol (-)	: NaCl fisiologis

Tabel 1 menunjukkan pada kontrol (+) memiliki rata-rata waktu kematian keseluruhan sampel cacing pada menit ke-20, sedangkan pada kontrol (-) memiliki rata-rata waktu kematian keseluruhan sampel cacing pada menit ke-254. Perlakuan EK 2,5% memiliki rata-rata waktu kematian keseluruhan sampel cacing pada menit ke-190, sedangkan perlakuan EK 5% memiliki rata-rata waktu kematian keseluruhan sampel cacing pada menit ke-180, serta pada perlakuan EK 7,5% memiliki rata-rata waktu kematian keseluruhan sampel cacing pada menit ke-140. Pada perlakuan EK 10% memiliki rata-rata waktu kematian keseluruhan sampel cacing pada menit ke-120 dan perlakuan

EK 12,5% memiliki rata-rata waktu kematian keseluruhan sampel cacing pada menit ke-90.

Kelompok perlakuan yang memiliki efek antiparamphistomiasis berdasarkan perbedaan rata-rata waktu kematian yang signifikan pada EK 12,5% dengan rata-rata kematian 90 menit, meski masih lebih tinggi dibandingkan albendazole 10% dengan rata-rata waktu kematian 20 menit. Pengamatan yang dilakukan pada EK 12,5% menunjukkan bahwa terjadi efek yang signifikan. Semakin tinggi konsentrasi yang digunakan maka semakin tinggi senyawa aktif yang terkandung didalamnya dan semakin cepat waktu kematian cacing [17]. Pada konsentrasi tersebut dinyatakan paling efektif dibandingkan konsentrasi lainnya karena mampu memberikan efek kematian cacing yang lebih cepat dan meminimalisir penggunaan bahan serta menurunkan resiko efek samping pada penggunaannya.

Aktivitas antiparamphistomiasis diduga karena kandungan senyawa metabolit dari daun kadamba seperti senyawa golongan alkaloid, saponin, tannin, steroid dan triterpenoid. Alkaloid bekerja pada sistem saraf pusat dengan menghambat kerja enzim asetilkolinesterase, sehingga menyebabkan kematian melalui kelumpuhan cacing. Saponin bekerja dengan cara mempengaruhi permeabilitas membrane sel parasit menyebabkan vakuolisasi. Flavonoid menghambat enzim glikolisis dan mengganggu homeostasis kalsium dan aktivitas nitrat oksida, sehingga menyebabkan kematian parasit [18].

4 Kesimpulan

Disimpulkan bahwa secara *in vitro* ekstrak daun kadamba berkhasiat sebagai antelmintik sehingga dapat dikembangkan penggunaannya untuk pengendalian cacing pada ternak sapi. Konsentrasi ekstrak daun kadamba yang efektif untuk antelmintik cacing *Paramphistomum sp.* adalah 12,5%

5 Kontribusi Penulis

Putri Natasya Magdalena : Melakukan penelitian, pengumpulan data pustaka serta menyiapkan draft manuskrip. Islamudin Ahmad dan Juniza Firdha Suparningtyas : Pengarah, pembimbing, serta penyelarasan akhir manuskrip.