

BAB 6

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.1 yakni setelah pemberian ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynous L. Merr*) konsentrasi 30%, 40%, 50%, 60% dapat memberikan pengaruh antelmintik terhadap waktu kematian cacing *Fasciola hepatica*, dengan adanya perbedaan konsentrasi menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi maka waktu kematian semakin cepat dan jumlah cacing yang mengalami paralisis semakin besar.

Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Rachmawati, 2016) mengenai pemberian ekstrak etanol daun katuk (*Sauropus androgynous L. Merr*) pada cacing *Ascaris suum*. bahwa ekstrak etanol daun katuk dapat menyebabkan peningkatan waktu kematian cacing pada konsentrasi tertinggi, sedangkan, hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Razali, et al., 2014) menyatakan bahwa ekstrak etanol daun katuk memiliki potensi dalam menurunkan telur nematode gastrointestinal pada kambing kacang.

Daya antelmintik pada daun katuk (*Sauropus androgynous L. Merr*) disebabkan adanya senyawa aktif utama yakni tanin dan saponin. Tanin pada katuk dapat menyebabkan terjadinya pengikatan protein pada saluran pencernaan cacing sehingga dapat menyebabkan gangguan motilitas, penyerapan dan reproduksi, sedangkan saponin akan menghambat kerja dari enzim asetilkolinesterase, dimana enzim ini berfungsi untuk menghidrolisis asetilkolin, suatu neurotransmitter dan saraf motor somatik, penumpukan asetilkolin menyebabkan terjadinya stimulasi reseptor nikotik secara terus menerus hingga menyebabkan kontraksi otot cacing dan berujung pada kematian cacing. Menurut (Susanti, 2014) kandungan saponin pada daun katuk sebesar 2,84 gram per 100 gram sedangkan kandungan tanin sebesar 0,46 gram per 100 gram. Selain komponen tanin dan saponin, katuk memiliki senyawa bioaktif lainnya yang dapat memberikan efek antelmintik yakni flavonoid yang menyebabkan

degenerasi otot serta menimbulkan toksisitas seluler, alkaloid yang memiliki kemampuan analgesik. Daun katuk merupakan salah satu bahan herbal yang memiliki manfaat sebagai antibakteri dan virus, dapat meningkatkan energi dan stamina.

Hasil pemeriksaan setelah pemberian ekstrak daun meniran (*Phyllanthus niruri L.*) yang disajikan pada tabel 5.2 yaitu pada konsentrasi 30%, 40%, 50%, 60% dapat memberikan pengaruh antelmintik terhadap waktu kematian cacing *Fasciola hepatica* dengan adanya perbedaan konsentrasi menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi maka perbedaan waktu kematian dan jumlah cacing yang mengalami paralisis semakin besar dengan perbedaan yang cukup signifikan, namun lebih rendah dibandingkan dengan pemberian ekstrak daun katuk. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh (Utami, 2017) mengenai pemberian ekstrak etanol daun meniran (*Phyllanthus niruri L.*) pada seluruh kelompok perlakuan bahwa ekstrak daun meniran memiliki daya antelmintik terhadap kematian cacing *Ascaridia galli* dengan perbedaan yang cukup signifikan namun lebih rendah dibandingkan kontrol positif.

Daun meniran (*Phyllanthus niruri L.*) memiliki komponen utama yakni flavonoid sebesar 0,90% yang dapat menyebabkan denaturasi protein pada jaringan, dapat menurunkan permeabilitas pembuluh darah sehingga zat makanan dan oksigen penopang kehidupan cacing akan terganggu (Risma, et al., 2019). Selain senyawa flavonoid terdapat senyawa tanin, saponin Dimana menurut (Septiadi, Dwinata, & Oka, 2016) senyawa saponin dapat menyebabkan kelumpuhan atau paralisis pada otot cacing dan menyebabkan kematian serta enzim proteinase mengakibatkan kerusakan pada kutikula dan dapat mengurangi pergerakan cacing. Tanin pada daun meniran sebesar 0,86% dapat merusak membran cacing hingga terjadi paralisis serta dapat berikatan protein pada dinding telur cacing sehingga mengganggu pembelahan larva dan menjadi tidak terbentuk. Alkaloid dapat membantu menurunkan tegangan pada permukaan tubuh cacing, sehingga bahan aktif dapat mudah terserap sehingga

proses antelmintik dapat bekerja dengan baik. selain itu daun meniran dapat berkhasiat membersihkan hati, antiradang, penurun demam, diuretic dan lainnya (Kahono,2010).

Hasil penelitian ini dilanjutkan menggunakan uji SPSS menggunakan uji *One Way ANOVA* dengan syarat data terdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hasil *output* SPSS uji normalitas pada ekstrak daun katuk didapatkan hasil pada konsentrasi 30% tidak terdistribusi normal dikarenakan nilai signifikan $< \alpha$ (0,05), sedangkan pada uji homogenitas pada ekstrak daun katuk dan ekstrak daun meniran memiliki data yang homogen. Dari hasil data yang tidak memenuhi salah satu syarat maka dilakukan uji nonparametrik menggunakan *Kruskal Wallis*, didapatkan nilai signifikan ekstrak daun katuk sebesar 0,483. Sedangkan ekstrak daun meniran menggunakan uji ANOVA dan didapatkan nilai sig sebesar 0,835, dimana menurut pedoman pengambilan keputusan apabila nilai *Asymp.Sig* $> 0,05$ maka data tidak memiliki perbedaan antara pemberian ekstrak daun katuk dan daun meniran dengan kontrol positif terhadap waktu kematian cacing *Fasciola hepatica*.

Kontrol positif pada penelitian ini adalah menggunakan obat Albendazole yakni salah satu obat yang diindikasikan sebagai pengobatan endoparasit sapi salah satunya yakni yang disebabkan oleh *Fasciola sp.* (Supriyanto, 2017). Albendazole bekerja dengan cara berikatan dengan beta tubulin yang menghambat dan memblok pengambilan glukosa sehingga ATP berkurang dan menyebabkan cacing mati (Elysabeth & Syarif, 2007). Menurut (Kayuningtyas, 2015) cacing *Fasciola hepatica* secara normal dapat bertahan diluar tubuh inang maupun didalam cairan NaCl selama 14 jam, dimana kematian cacing dapat ditandai dengan perubahan warna menjadi pucat dan mengalami pengkerutan.

Dalam preparasi ekstrak daun katuk dan daun meniran, menggunakan metode maserasi, dimana kelebihan dari metode ini adalah dalam proses ekstraksi tidak harus membutuhkan bahan dalam bentuk serbuk, penggunaan alkohol yang lebih sedikit, dan dapat digunakan pada zat aktif yang bersifat termolabil karena tanpa pemanasan (Endarini, 2016).

Proses maserasi diawali dengan simplisia daun katuk dan daun meniran direndam dengan larutan etanol 70% selama 3x24 jam serta dilakukan pengadukan, lalu dilakukan penyaringan hingga didapatkan maserat. Maserat akan diuapkan menggunakan *rotary evaporator* untuk mendapatkan ekstrak yang pekat.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa setelah pemberian ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynous L. Merr*) dan daun meniran (*Phyllanthus niruri L.*) berpotensi sebagai antelmintik terhadap kematian cacing *Fasciola hepatica* dengan konsentrasi optimal 60% karena waktu yang dibutuhkan untuk membunuh cacing *Fasciola hepatica* mendekati waktu kematian pada kontrol positif serta konsentrasi yang lebih pekat dibandingkan dengan konsentrasi 30%, 40%, 50% sehingga senyawa aktif seperti tanin, saponin, alkaloid, flavonoid dapat bekerja dengan maksimal, namun waktu kematian cacing *Fasciola hepatica* terjadi lebih cepat setelah pemberian ekstrak daun katuk yakni selama 30 menit dibandingkan dengan setelah pemberian ekstrak daun meniran yakni selama 90 menit yang disebabkan senyawa saponin daun katuk lebih besar yang dapat mempengaruhi paralisis pada *Fasciola hepatica* dengan merusak selaput lendir cacing sehingga memudahkan senyawa aktif lain masuk kedalam tubuh cacing, selain itu larutan ekstrak daun katuk lebih jernih dibandingkan dengan larutan ekstrak meniran.