

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Salah satu bangsa domba lokal yang diminati di Indonesia yaitu domba ekor tipis (DET) karena kemampuannya beradaptasi baik terhadap keadaan lingkungan tropis (Najmuddin dan Nasich, 2019). Domba merupakan ternak ruminansia dengan tipe *grazer* (penyenggut rumput) yang lebih baik dibandingkan dengan kambing (Yisehak *et al.*, 2016). Oleh karena itu, sistem pemeliharaan domba yang paling umum diterapkan pada usaha ternak domba *breeding* yaitu dilakukan dengan digembalakan (*grazing system*) atau sistem semi-intensif. Adanya sistem penggembalaan mengakibatkan defisiensi nutrisi pada domba yang disebabkan oleh pakan yang berasal dari padang penggembalaan secara terus menerus. Hal ini terjadi karena hijauan yang tumbuh pada padang penggembalaan umumnya berkualitas rendah dengan kandungan protein 5 sampai 6% (dalam % bahan kering), sehingga menyebabkan status nutrisi yang rendah pada domba (Adiwinarti *et al.*, 2015).

Masalah lainnya muncul pada sistem semi-intensif yang dapat meningkatkan resiko ternak domba terjangkit infeksi parasit gastrointestinal karena memakan rumput yang terkontaminasi oosit yang telah bersporulasi dari feses yang menumpuk (Masneno *et al.*, 2023). Penularan antar ternak domba terjadi begitu cepat karena sistem ternak yang digembalakan secara bersama-sama memungkinkan domba yang sebelumnya sehat beresiko tertular saat mengonsumsi rumput yang terkontaminasi oosit infeksi

tersebut. Umumnya oosit berspora tahan terhadap lingkungan ekstrim dan infeksi untuk inang berikutnya yang menelannya (Samuel *et al.*, 2001).

Infeksi parasit gastrointestinal merupakan masalah utama yang berdampak negatif pada kesehatan dan produktivitas domba seperti penurunan bobot badan, pertumbuhan melambat, dan kematian (Kristensen *et al.*, 2008). Hal ini dapat terjadi karena parasit tersebut mengambil nutrisi dari domba yang sebenarnya sangat dibutuhkan untuk pertumbuhannya. Penyakit parasit yang paling sering ditemukan pada domba salah satunya adalah koksidiosis. Koksidiosis merupakan penyakit parasit gastrointestinal yang disebabkan oleh protozoa *Eimeria* sp. (Nurdianti *et al.*, 2023). Infeksi yang diinduksi oosit *Eimeria* sp. dapat menyebabkan kerusakan pada epitel usus sehingga menurunkan kemampuan usus dalam menyerap nutrisi serta menurunkan produksi enzim yang berperan dalam proses pencernaan (Pedersen, 2013; Muhamad *et al.*, 2021). Hal ini berakibat pada penurunan konsumsi pakan dan pemanfaatan nutrisi pada domba yang terjangkit parasit protozoa sehingga produktivitasnya menurun dalam jangka panjang.

Pengendalian gangguan kesehatan infeksi parasit pada domba masih bergantung pada frekuensi pemberian obat antiparasit secara rutin. Pemberian antiparasit dalam jangka panjang akan menyebabkan resistensi dan juga dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada konsumen produk ternak (Saputra *et al.*, 2019). Penggunaan bahan alami yang berasal dari makroalga berpotensi besar sebagai solusi alternatif karena dapat

ditemukan di seluruh perairan Indonesia. Makroalga merupakan tumbuhan thallus (*Thallophyta*) dimana organ-organ berupa akar, batang, dan daunnya belum terdiferensiasi dengan jelas (Umaternate *et al.*, 2021). Makroalga di perairan Indonesia sangat beragam, dengan sekitar 782 spesies yang terdiri dari 196 makroalga hijau, 134 makroalga coklat, dan 452 makroalga merah (Dwimayasanti dan Kurnianto, 2018).

Makroalga memproduksi berbagai senyawa yang terdiri dari senyawa metabolit primer dan senyawa metabolit sekunder. Senyawa metabolit primer merupakan senyawa yang bersifat esensial bagi metabolisme sel seperti kadar abu, karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan senyawa fitokoloid. Senyawa metabolit sekunder seperti terpenoid, tanin, saponin, steroid, kumarin, flavonoid dan alkaloid memiliki sifat sebagai senyawa bioaktif untuk melindungi diri organisme laut ternyata mempunyai potensi yang sangat besar sebagai sumber bahan obat berbagai penyakit (Salosso, 2019). Senyawa bioaktif ini terbukti mempunyai aktivitas antimikroba, antiparasit, antiinflamasi, antioksidan, agen anestesi, dan bahkan antitumor (Samar *et al.*, 2022).

Makroalga tropis sebagai biodiversitas ekosistem laut diduga berpotensi dimanfaatkan sebagai aditif pakan yang mempunyai mekanisme antiparasit untuk ternak ruminansia. Senyawa antiparasit ini memiliki mekanisme yang beragam dalam menekan infeksi parasit protozoa yang tidak hanya mampu bekerja secara langsung dengan menyerang parasit dewasa dan mengganggu struktur serta fungsi fisiologisnya, tetapi juga

efektif dalam menghambat pertumbuhan dan perkembangan oosista protozoa. Selain itu, senyawa tersebut dapat mengintervensi siklus hidup protozoa pada tahap awal dengan menghambat proses pembentukan dan pematangan oosista, yang merupakan bentuk infeksi dalam siklus hidup protozoa seperti *Eimeria* sp. (Velázquez-Antunez *et al.*, 2023). Salah satu spesies makroalga hijau yaitu *Chaetomorpha vieillardii* yang dibuat menjadi ekstrak dengan etanol dapat berperan efektif sebagai agen parasit. Ekstrak *C. vieillardii* mengandung senyawa bioaktif berupa flavonoid dan fenol yang memiliki kemampuan menurunkan parasit (Sakti *et al.*, 2024). Fenol ini menunjukkan kinerja dalam menghambat perkembangan oosista dengan gugus aktif hidroksil dalam senyawa ini akan berikatan dengan membran sel protozoa dan menyebabkan depolarisasi sehingga menyebabkan kerusakan sel dan jaringan. Kerusakan ini akan berdampak pada kematian protozoa akibat struktur epitel usus protozoa rusak (Junior *et al.*, 2007). Flavonoid diketahui memiliki sifat antiparasit dan antioksidan, mengurangi ekskresi oosista, menurunkan stres oksidatif, dan memulihkan fungsi gastrointestinal dengan penurunan jumlah oosit protozoa (Pérez-Fonseca *et al.*, 2016). Pada penelitian yang dilakukan oleh Sakti *et al.* (2024) menunjukkan bahwa penggunaan *C. vieillardii* dapat digunakan sebagai antiparasit khususnya dalam menurunkan beban infeksi parasit pada domba yang terjangkit parasit cacing secara *in vivo*. Namun, belum penelitian tersebut belum menjelaskan pengaruh ekstrak *C. vieillardii* terhadap konsumsi nutrisi dan pencernaan nutrisinya serta penurunan

beban infeksi pada protozoa *Eimeria* sp. Dengan demikian, perlakuan pemberian ekstrak makroalga khususnya *C. vieillardii* dilaksanakan untuk mengetahui pemanfaatan nutrien yang dikonfirmasi melalui konsumsi dan pencernaan nutrien dan penurunan jumlah oosit protozoa *Eimeria* sp. pada domba ekor tipis yang terjangkit protozoa *Eimeria* sp. secara *in vivo*.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konsumsi dan pencernaan nutrien serta penurunan oosit protozoa *Eimeria* sp. pada domba ekor tipis yang terjangkit protozoa yang diberi pakan basal dengan penambahan ekstrak *C. vieillardii*.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kebermanfaatan dan pengetahuan mengenai produktivitas domba ekor tipis yang terjangkit protozoa yang diberi pakan basal dengan penambahan ekstrak *C. vieillardii*. dengan mengetahui konsumsi dan pencernaan nutrien serta jumlah penurunan parasit protozoa *Eimeria* sp. pada domba ekor tipis.