

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mantangan merupakan keluarga *Convolvulaceae* yang telah dinyatakan sebagai tumbuhan invansif asing yang dapat mengakibatkan kerusakan lingkungan. Tanaman mantangan ini banyak tumbuh pada areal perkebunan Wira Karya Sakti di Tanjung Jabung Timur provinsi Jambi. Tanaman mantangan ini belum banyak digunakan oleh masyarakat sekitar, karena tanaman mantangan memiliki antinutrisi yang cukup banyak seperti tanin, saponin, alkaloid dan steroid (Humairah et al., 2022). Kandungan antinutrisi pada bagian daun dan batang berbeda. Pada bagian daun, lebih banyak mengandung antinutrisi seperti tanin, saponin, alkaloid, dan steroid, sedangkan pada bagian batang mengandung senyawa saponin, tanin, dan alkaloid. Selain antinutrisi, tanaman mantangan juga mengandung nutrisi yang cukup baik. Garsetiasih et al. (2019) menyatakan bahwa tanaman mantangan mengandung nutrisi yaitu serat kasar (SK) 39,85%, lemak kasar (LK) 3,29%, protein kasar (PK) 9,70%, abu 6,56%, bahan kering (BK) 89,30%, Ca 1,26%, P 0,30%.

Kandungan antinutrisi yang terdapat pada bahan pakan merupakan salah satu faktor yang akan mempengaruhi nilai nutrisi ransum atau pakan (Rohma et al., 2021). Antinutrisi adalah bagian dari senyawa metabolit sekunder yang dapat membahayakan ternak. Kandungan antinutrisi kebanyakan dapat menyebabkan dampak negatif bagi ternak, apabila dikonsumsi dalam dosis yang tinggi. Namun, apabila digunakan dalam konsentrasi yang rendah dan tepat, dapat berdampak positif bagi produktivitas ternak. Antinutrisi yang terdapat di dalam tanaman dapat berpengaruh terhadap produksi gas di dalam rumen. Kecernaan serat kasar dapat ditingkatkan oleh antinutrisi tertentu, yang dapat berdampak pada profil gas dengan mengurangi jumlah gas metana yang dihasilkan dan meningkatkan efisiensi produksi (Akbar, 2021). Semakin tinggi kandungan metabolit sekunder di dalam tanaman maka produksi gas akan semakin rendah karena metabolit sekunder merupakan senyawa beracun bagi mikroba. Salah satu teknik untuk pengolahan pemisahan antinutrisi ini yaitu dengan menggunakan metode perendaman menggunakan larutan metanol atau maserasi.

Maserasi merupakan salah satu metode pemisahan kandungan senyawa dengan cara perendaman dengan menggunakan pelarut organik pada suhu tertentu (Karina et al., 2016). Perendaman sampel menyebabkan pemecahan dinding dan membran sel karena perbedaan tekanan di dalam dan di luar sel. Proses maserasi ini sangat menguntungkan dalam isolasi senyawa bahan alam karena murah dan mudah dilakukan (Ummah, 2010). Hal ini menyebabkan metabolit sekunder yang ada dalam sitoplasma terlarut dalam pelarut. Kinetik fermentasi rumen dapat dipengaruhi oleh perendaman. Perubahan ini dapat berdampak pada jumlah dan kecepatan produksi gas selama inkubasi. Perendaman juga dapat mengubah komposisi gas yang dihasilkan, ini termasuk gas metana (CH₄) dan karbon dioksida (CO₂). Perubahan ini dapat mempengaruhi efisiensi fermentasi dan produksi gas secara keseluruhan (Maccarana et al., 2016).

Profil gas seperti potensi produksi gas, dan total produksi gas diperoleh selama proses inkubasi. Gas ini dihasilkan oleh aktivitas fermentasi oleh mikroba rumen, yang menunjukkan aktivitas mikroorganisme di dalam rumen dan dapat menunjukkan degradasi pakan. Pengendalian produksi gas metan hasil fermentasi di dalam rumen juga sangat penting, terutama dilakukan dengan senyawa metabolik sekunder yang ada pada tanaman sama seperti tanin. Tanin adalah salah satu senyawa metabolit sekunder yang ada pada tanaman dan akan disintesis oleh tanaman. Akibatnya, degradasi protein dan serat terhambat, yang mengurangi produksi gas sebagai akibat dari proses fermentasi nutrisi pada pakan.

Berdasarkan informasi di atas, maka dilakukan penelitian tentang Pengaruh Maturty Dan Maserasi Tepung Daun Mantangan (*Merremia peltata*) Terhadap Profil Gas Di Dalam Rumen, untuk mengetahui seberapa pengaruhnya daun mantangan yang di maserasi untuk meningkatkan produksi gas dan kinetik gasnya.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh maturity dan proses maserasi daun mantangan terhadap produksi gas kumulatif 90 jam inkubasi, laju dan produksi gas dari fermentasi bahan organik yang tidak larut tetapi potensi untuk didegrasi (fraksi B) di dalam rumen diukur secara in vitro.

1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu daun mantangan ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak dan dapat berdampak positif bagi lingkungan sekitarnya. Dan memberikan manfaat untuk peternak, manfaat untuk lingkungan, dan manfaat untuk pemerintah sebagai pengambil kebijakan.