

"Caulerpa lentillifera : PASOKAN SAPONIN SEBAGAI AGEN DEFAUNASI DALAM UPAYA PENANGGULANGAN GAS METANA"

ABSTRAK

Metana merupakan salah satu jenis gas rumah kaca yang berdampak pada pemanasan global. Sektor peternakan merupakan salah satu penyumbang gas metana terbesar, sekitar 24,1% gas metana berasal dari aktivitas ruminansia (Gustiar, 2014). *Caulerpa lentillifera* merupakan jenis rumput laut yang kaya akan saponin dan tanin yang dapat menekan produksi gas metana dari peternakan. Sehingga peneliti tertarik untuk mengoptimalkan pemanfaatan kandungan yang terkandung dalam *Caulerpa lentillifera* sebagai upaya mitigasi gas metana yang dihasilkan dari sektor peternakan. Beberapa metode yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain ekstraksi dengan Soxhlet, kromatografi gas, dan 16S rDNA untuk mengetahui mikroba pada sapi. Dimulai dengan variasi volume ekstrak pada sapi yaitu 0, 3, 6, 9, dan 12 mL. Kemudian didapatkan hasil bahwa ekstrak anggur laut memiliki rendeman sebesar 16,78%. Pada pengujian untuk mengetahui kandungan gas metana ternak diperoleh data bahwa produksi gas metana akan meningkat bila ternak diberi pakan, selain itu bobot ternak juga tidak mempengaruhi jumlah gas metana yang dihasilkan. Dari hasil pengukuran produksi gas metana diperoleh hasil bahwa nilai terendah diperoleh pada sampel sebanyak 9 mL, hal ini terjadi karena ekstrak anggur laut sudah mengalami titik jenuh pada perlakuan 9 mL. Pada pengujian karakteristik fermentasi diperoleh hasil pH yang baik cenderung lebih rendah namun tetap pada ambang batas normal, sehingga dapat meningkatkan fermentasi dalam rumen. Selain itu kandungan saponin dan tanin pada anggur laut dapat menekan jumlah metanogen dan protozoa pada rumen sapi dengan hasil terbaik pada perlakuan 9 mL.

Kata Kunci : Anggur Laut, Gas Metana, Ruminansia, Defaunasi

"Caulerpa lentillifera : SUPPLY OF SAPONINS AS DEFAUNATION AGENTS IN METHANE GAS MITIGATION EFFORTS"

ABSTRACT

Methane is a type of greenhouse gas that has an impact on global warming. The livestock sector is one of the largest contributors to methane gas, around 24.1% of methane gas comes from ruminant activities (Gustiar, 2014). *Caulerpa lentillifera* is a type of seaweed rich in saponins and tannins that can suppress methane gas production from farms. So that researchers are interested in optimizing the use of the content contained in *Caulerpa lentillifera* as an effort to mitigate methane gas produced from the livestock sector. Some of the methods carried out in this study include extraction with Soxhlet, gas chromatography, and 16S rDNA to determine microbes in cows. Starting with variations in the volume of extract in cows, namely 0, 3, 6, 9, and 12 mL. Then the results were obtained that sea grape extract has a rendeman of 16.78%. In testing to determine the methane gas content of cattle, data were obtained that methane gas production will increase when farm animals are fed, besides that the weight of farm animals also does not affect the amount of methane gas produced. From the results of measurements of methane gas production, the results were obtained that the lowest value was obtained in a sample of 9 mL, this happened because the sea grape extract had experienced a saturation point at the 9 mL treatment. In testing the characteristics of fermentation obtained the result that a good pH tends to be lower but remains at the normal threshold, so as to increase fermentation in the rumen. In addition, the content of saponins and tannins in sea grapes can suppress the amount of methanogen and protozoa in the rumen of cattle with the best results at 9 mL treatment.

Keywords : *Sea Grapes, Methane Gas, Ruminants, Defaunation*