

PROFIL FERMENTASI TANAMAN MANTANGAN (*Merremia peltata*) DI DALAM RUMEN DIUKUR SECARA *IN VITRO* GAS

Opa Bobson Arnoldus Sianturi (E10019151),
dibawah Bimbingan
Ir. Saitul Fakhri, M.Sc., Ph.D.¹ dan Prof. Ir. H. M. Afdal, M.Sc., M.Phil., Ph.D

Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Jambi
Jl. Raya Jambi-Ma. Bulian KM 15 Mendalo Indah Jambi 36361
Email: bobsonsianturi@gmail.com

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil fermentasi dari bagian-bagian tanaman mantangan yang diinkubasikan didalam rumen diukur secara invitro gas. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Detail perlakuan adalah P₀ = daun muda, P₁ = daun tua, P₂ = batang muda + daun muda, P₃ = batang tua + daun tua, P₄ = daun muda, daun tua, batang muda, dan batang tua. Sebanyak 1,5 g sampel dari tiap perlakuan ditimbang ke dalam botol serum (kapasitas 100 ml) lalu ditambahkan 60 ml anaerobik medium (48 ml+ 12 ml cairan rumen) dan diinkubasikan pada suhu 39°C selama 72 jam. Produksi gas dan gas metan diukur pada priode inkubasi ke 3, 6, 9, 12, 24, 36, 48 dan 72 jam. Data kumulatif gas (ml/gBO) difitting ke dalam model $p = a + b(1 - \exp^{-ct})$, dimana p = total volume gas pada waktu t (ml/g BO), a = volume gas dari bahan yang mudah larut. b = volume gas hasil fermentasi BO yang tidak soluble tetapi berpotensi untuk didegradasi, c = laju fermentasi dari fraksi b, exp = konstanta dan t = periode inkubasi. Pengukuran produksi gas metana dilakukan dengan metode *trapping* CH₄ menggunakan larutan NaOH 4 M, 400 ml NaOH dituangkan ke dalam *washing gas bottle* (Duran™) kapasitas 500 ml. Gas hasil pengukuran menggunakan *syringe*, dimasukkan ke dalam saluran *in-let* selang pada *washing gas* dengan cara mendorong *piston syringe* dengan melewati larutan NaOH untuk menangkap gas CO₂, pada saluran out-let dipasang *glass syringe* untuk mengukur gas metana yang tidak diserap oleh larutan NaOH. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinetik fermentasi dari setiap perlakuan berbeda, DT+BT memiliki produksi dan laju fermentasi yang lebih baik, dan bagian daun lebih cenderung menekan metan dibanding batang.

Kata Kunci: *mantangan, rumen, produksi gas, in vitro, metana*

keterangan:¹Pembimbing Utama

²Pembimbing Pendamping