

RINGKASAN

OKTAFIYANTI. Komposisi Kimia dan Degradabilitas *In Vitro* Jerami Padi Hasil Mutasi Radiasi. *Chemical Composition and In Vitro Degradability of Rice Straw Resulting from Radiation Mutations* Dibimbing oleh DIMAS ANDRIANTO dan WAHIDIN TEGUH SASONGKO.

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian penduduknya memiliki mata pencaharian sebagai petani. Salah satu jenis pertanian yang terdapat di Indonesia yaitu pertanian padi. Hasil panen padi yang melimpah, membuat limbah jerami padi pun semakin banyak. Pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ternak ruminansia masih belum dimanfaatkan secara maksimal, hal ini dikarenakan jerami padi memiliki karakteristik kimia yang berbeda disetiap varietasnya. Jerami padi sebagai pakan tunggal, terlebih dahulu diuji nilai nutrisi dan daya cerna untuk mengetahui komposisi kimia dan kualitasnya.

Analisis yang dilakukan yaitu menentukan kadar nutrisi dan daya cerna jerami padi terhadap hewan ruminansia menggunakan teknik *in vitro*. Kadar nutrisi bahan kering dan bahan organik menggunakan metode termogravimetri, sampel jerami padi akan dihilangkan kadar air dan bahan organik pada suhu tinggi, lalu ditimbang hingga bobot konstan. Analisis lemak kasar dan serat kasar menggunakan metode ekstraksi dengan pelarut tertentu, sampel yang telah terekstrak kemudian ditimbang hingga mencapai bobot konstan. Analisis daya cerna menggunakan metode *gas test* *hohenhim*. Pakan jerami padi diinkubasi dengan media rumen sapi pada suhu 39° C, kemudian kenaikan gas sampel diamati selama 72 jam. Hasil inkubasi kemudian diuji amonia dan total asam lemak terbang. Analisis amonia dan total asam lemak terbang menggunakan metode titrasi asam basa.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai komposisi kimia dan degradabilitas jerami padi radiasi meliputi nilai bahan kering tertinggi terdapat pada sampel Situ Gintung yaitu 95.14%, nilai bahan organik tertinggi terdapat pada sampel Atomita 1 yaitu 76.03%, nilai lemak kasar tertinggi terdapat pada sampel Bestari yaitu 3.19%, nilai NDF terendah terdapat pada sampel Bestari yaitu 69.82%, nilai ADF dan ADL terendah terdapat pada sampel Atomita 1 masing-masing sebesar 48.13% dan 11.97%, nilai hemiselulosa tertinggi terdapat pada sampel Atomita 1 sebesar 23.82% dan nilai selulosa tertinggi terdapat pada sampel Inpari Sidenuk sebesar 37.60%. Nilai daya cerna kenaikan gas tertinggi terdapat pada sampel Atomita 1 yaitu 30.73mL/200mgBK, nilai amonia terendah pada sampel Atomita 1 yaitu 45.63mg/100mL dan nilai total asam lemak terbang tertinggi terdapat pada sampel Atomita 1 yaitu 58.80mM. Berdasarkan hasil statistik menunjukkan bahwa komposisi kimia pada jerami padi Atomita 1, Bestari, Inpari Sidenuk, Situ Gintung dan Ciherang meliputi nilai bahan organik, lemak kasar, NDF, ADF, hemiselulosa dan selulosa memiliki nilai komposisi yang berbeda disetiap varietasnya, sedangkan nilai bahan kering dan ADL memiliki nilai komposisi yang tidak berbeda disetiap varietasnya. Evaluasi nilai pencernaan yang meliputi kenaikan gas, amonia dan asam lemak terbang memiliki nilai yang berbeda disetiap varietasnya.

Kata kunci : Jerami padi, pencernaan *in vitro*, komposisi kimia, produksi gas