

Rendahnya pencernaan bahan organik disebabkan karena penambahan urea pada masing – masing perlakuan, dimana urea menghasilkan nitrogen dan NH_3 yang berlebihan sehingga mikroba rumen tidak dapat memanfaatkan semua nitrogen dan energi yang dihasilkan. Tillman *et al.*, (1991) menyatakan bahwa pencernaan bahan organik dapat berjalan dengan baik jika sumber energi dan nitrogen pada pakan cukup tersedia untuk mikroba rumen.

Konsentrasi N-amonia (N-NH_3).

Pengukuran konsentrasi N-NH_3 cairan rumen bertujuan untuk mengetahui ketersediaan N bagi mikroba rumen. Dari analisa keragaman yang dilakukan pada amoniasi rumput kumpai tembaga (*Hymenachne acutigluma*) memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap konsentrasi N-NH_3 . Berdasarkan uji lanjut diperoleh bahwa perlakuan R0 berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan R3 dan R2 tapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan R1. Perlakuan R1 berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) dengan R3 dan R2, sementara pada perlakuan R3 dan R2 memperlihatkan hasil konsentrasi N-NH_3 yang berbeda tidak nyata ($P > 0,05$).

Perlakuan amoniasi dengan menggunakan urea juga berfungsi sebagai sumber non protein nitrogen (NPN) dimana NPN akan dimanfaatkan oleh mikroba rumen yang selanjutnya diubah menjadi protein mikroba yang akan dimanfaatkan untuk kebutuhan hidupnya. White dan Mackie (1990) menyatakan bahwa tingginya protein, peptida dan amonia merupakan faktor sangat yang penting dalam menentukan efisiensi N sehingga dapat dimanfaatkan oleh bakteri, mikroba atau *bypass* protein dalam rumen. Berdasarkan rata-rata konsentrasi N-NH_3 pada tabel 3. terlihat bahwa N-NH_3 yang tertinggi pada perlakuan R2 (17.1 mM) dan terendah pada perlakuan R0 (9.3 mM). Semakin tinggi amoniasi rumput kumpai maka makin meningkat konsentrasi NH_3 .

Tabel 3. Konsentrasi N-amonia (N-NH_3) rumput kumpai tembaga amoniasi secara *in vitro*

Perlakuan	Konsentrasi N-amonia (mM)
R0	42.9 ± 0.85 ^a
R1	37.8 ± 2.45 ^{ab}
R2	41.2 ± 2.94 ^b
R3	38.1 ± 0.52 ^b

Keterangan. Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh perlakuan berbeda nyata ($P < 0,05$)

Pengujian pencernaan secara *in vitro* merupakan pengujian sistem *batch culture* yang berarti tidak ada proses lanjutan untuk tiap hasil metabolisme mikroba rumen dalam tabung *in vitro*. Orskov *et al.*, (1982) menyatakan bahwa produksi N-NH_3 tergantung pada kelarutan N dari bahan, jumlah protein makanan, lama makanan dalam rumen, dimana semakin banyak protein terdegradasi oleh mikroba semakin tinggi produksi N-NH_3 .

Konsentrasi N-NH_3 yang diperoleh dipenelitian ini lebih tinggi apabila dibandingkan dengan hasil penelitian Narulita (2006) melaporkan bahwa penggunaan jerami jagung amoniasi dengan penambahan EM-4 konsentrasi NH_3 yang diperoleh yaitu 5.80 mM sampai dengan 9.97mM. Produksi amonia yang melebihi 3.57 mM tidak semua digunakan untuk sintesa protein mikroba tetapi sebagian akan diserap oleh dinding rumen dan dieksresikan melalui urine. Menurut Sutardi *et al.*, (1993) konsentrasi optimal amonia untuk kebutuhan mikroba rumen berkisar antara 4.08 – 8.09 mM.