

meningkatkan konsumsi, daya cerna dan bobot badan sapi (Wanapat, 1986) dan kambing (Dyess, dkk, 1993). Salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam menyusun ransum ternak ruminansia adalah bagaimana ransum tersebut mampu menunjang pertumbuhan mikroba dalam rumen secara maksimal. Hal ini penting karena selain berperan dalam proses pencernaan zat-zat makanan, mikroba rumen juga merupakan sumber utama asam amino yang diserap dalam usus halus. Penambahan konsentrat pada ternak ruminansia yang memperoleh ransum basal jerami padi amoniasi dimaksudkan untuk meningkatkan produktivitas dan menutupi kekurangan zat-zat makanan yang esensial pada jerami. Lebih lanjut dilaporkan bahwa penambahan bungkil kedele dan gandum (sebagai sumber energi), jerami padi dapat jauh dicerna lebih tinggi dibandingkan dengan hanya pemberian bungkil kedele atau gandum saja. Konsentrat berupa campuran dari tepung darah, dedak halus dan ampas tahu.

Mineral kalsium (Ca), posfor (P), magnesium (Mg) dan sulfur (S) sangat diperlukan untuk pertumbuhan sel mikroba rumen dan mencerna serat secara maksimal oleh bakteri selulolitik serta menstimulir produksi VFA (Chuch, 1988; Ruckebush and Stivend, 1980). Mineral Ca juga berperan dalam menjaga stabilitas struktur dinding sel, defisiensi mineral ini dapat menyebabkan kerusakan pertumbuhan dan proses-proses metabolisme yang membutuhkan Ca. Selanjutnya Ruckebusch dan Stivend (1980) menjelaskan bahwa mineral P esensial untuk semua mikroorganisme karena merupakan bagian integral dari nukleotida dan beberapa koenzim. Sekitar 80 % dari total P dalam bakteri rumen terdapat dalam asam nukleat dan 10 % pada posfolipid. Level 100 mg/liter darsi P yang tersedia dalam rumen mencukupi untuk pertumbuhan bakteri dan aktivitas selulolitik. Mineral Mg sangat penting untuk berbagai proses seluler sehingga diperlukan oleh semua mikroorganisme. Sejumlah besar mineral S terdapat dalam asam amino yang mengandung S dalam protein mikroba. Selain itu, mineral S juga esensial bagi bakteri selulolitik, dimana untuk memperoleh pencernaan serat yang optimal diperlukan 10 – 20 ppm S dalam cairan rumen. Relatif kurangnya ketersediaan informasi yang membahas pengaruh suplementasi mineral terhadap kondisi rumen dan mikroorganismenya. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kombinasi suplementasi mineral Ca, P, Mg dan S yang terbaik ditinjau dari pencernaan zat-zat makanan secara *in vitro* dan karakteristik fermentasinya dan karakteristik pada ransum basal jerami padi amoniasi.

Metode Penelitian

Hewan percobaan yang digunakan adalah 1 ekor sapi berfistula rumen sebagai sumber donor cairan rumen. Adapun ransum percobaan dibagi dalam 4 kelompok yaitu:

1. Ransum A (60% jerami padi + 40% konsentrat) tanpa suplementasi mineral (kontrol).
2. Ransum B yaitu ransum terbaik dari penelitian tahap 1 + suplemen mineral 1kali dosis rekomendasi NRC (1984)
3. Ransum C yaitu ransum terbaik dari penelitian tahap 1 + suplemen mineral 1.5 kali dosis rekomendasi NRC (1984).
4. Ransum D terbaik dari penelitian tahap 1 + suplemen mineral 2 kali dosis rekomendasi NRC (1984).

Sumber mineral Ca dan P digunakan CaCO_3 dan $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, untuk Mg digunakan MgO dan sebagai sumber mineral S digunakan Na_2SO_3 . Bahan penyusun terdiri dari 25% dedak halus, 8% onggok, 5 % ampas tahu dan 2 % tepung darah dan 60% jerami padi amoniasi. ransum penelitian mengandung Bahan Kering 81.39, Bahan Organik 85.35, Protein Kasar 11.09, Lemak Kasar 2.58, Serat kasar; 22.72; Abu 14.22; BETN 48.94;