

I. PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pakan yang baik dan komplit akan menjadikan pertumbuhan ternak ruminansia menjadi lebih baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Penyusunan ransum secara kualitatif dan kuantitatif diharapkan dapat mendukung perkembangan dan pertumbuhan ternak ruminansia. Ransum ruminansia dapat berupa bahan pakan serat (seperti; hijauan dan pakan dari limbah pertanian), bahan pakan penguat (konsentrat) serta bahan pakan tambahan (*feed additive, suplement, probiotik*). Salah satu alternatif dalam meningkatkan kualitas pakan berserat kasar tinggi adalah dengan fermentasi, seperti fermentasi menggunakan jamur pelapuk putih, salah satunya yaitu fungi *Ganoderma lucidum*.

Fungi *Ganoderma lucidum* tergolong pada jamur pelapuk putih (*white rot fungi*) yang menghasilkan enzim ekstraseluler *laccase* yang mampu mendegradasi lignin dan dapat memanfaatkan sumber serat sebagai substrat untuk pertumbuhannya (Chang and Miles, 2004). Fungi ini bersifat fakultatif yaitu dapat hidup dalam anaerob saat masih berbentuk miselium dan aerob saat pembentukan tubuh buah. Fungi ini bekerja dengan mensekresikan enzim untuk memutuskan ikatan lignin dan hemiselulosa sehingga pakan yang berserat tinggi dapat dicerna dengan baik oleh mikroba rumen.

Penelitian mengenai penggunaan fungi *Ganoderma lucidum* dalam upaya meningkatkan pencernaan pakan limbah industri sebagai pakan ternak dirujuk pada penelitian sebelumnya, yaitu inkorporasi Cr oleh fungi *Ganoderma lucidum* pada level 3000 ppm dengan lama fermentasi 8 minggu pada substrat tandan kosong kelapa sawit 68,23%, dengan jumlah kromium yang terikat bersama protein

produk fermentasi pada TKS adalah sebesar 12,01% (Agustin, 2010^a), dan fermentasi pada substrat ampas tebu menggunakan fungi *Ganoderma lucidum* dengan dosis 4% dari berat substrat, dengan hasil lama fermentasi terbaik untuk meningkatkan VFA dan NH₃ serta menetralkan pH yaitu 6 (enam) minggu (Setiawan, D. 2015). Misra *et.al* (2007) melaporkan bahwa fermentasi jerami menggunakan *Ganoderma lucidum* pada suhu 35°C selama 21 hari (tiga minggu) memberikan nilai pencernaan *in - vitro* dan *delignifikasi* yang maksimal.

Fermentasi pada penelitian di atas dilakukan di luar rumen untuk dapat meningkatkan kualitas pakan ternak tersebut. Persoalan kebutuhan pakan dalam jumlah banyak akan membutuhkan tenaga kerja dan biaya yang besar pula. Untuk mengatasi hal tersebut maka dilakukan pemberian fungi *Ganoderma lucidum* dalam bentuk segar atau aktif secara langsung didalam ransum ruminansia, yaitu sebagai peningkat pencernaan ransum dalam rumen.

Penelitian mengenai pemberian fungi *Ganoderma lucidum* secara langsung dengan kondisi aktif atau segar bersama ransum untuk meningkatkan pencernaan pakan dalam rumen ruminansia belum pernah dikaji. Untuk itu penelitian ini dilakukan dengan menambahkan fungi *Ganoderma lucidum* dalam bentuk inokulum aktif dengan beberapa dosis yaitu 1%, 2%, 3%, dan 4% dari BK ransum secara *in-vitro*, dan melihat sejauh mana pengaruh dosis terhadap karakteristik cairan rumen serta mendapatkan penggunaan dosis optimal. Apakah fungi ini dapat membantu kerja mikroba rumen dalam meningkatkan VFA dan NH₃ atau mengganggu aktifitas mikroba rumen, karena pencernaan makanan terbesar pada ruminansia terjadi di dalam rumen, seperti pencernaan serat kasar. Karbohidrat dan fraksi serat (selulosa dan hemiselulosa) di degradasi menjadi VFA yang

merupakan sumber energi utama bagi ruminansia, serta protein dari pakan di rombak dan di degradasi menjadi NH_3 yang akan dimanfaatkan sebagai sumber N untuk pertumbuhan dan perkembangbiakan mikroba rumen. Selain itu, pH normal dapat mendukung aktifitas mikroba dalam rumen ternak ruminansia. pH rumen yang ideal berkisar antara 6,50 – 7,10 dimana pada kondisi pH tersebut dapat mendukung pertumbuhan mikroba rumen, pH yang kurang dari 6,0 dapat menghambat proses proteolisis dan deaminasi (Arora, 1995).

Berdasarkan hal tersebut di atas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Penambahan Fungi *Ganoderma lucidum* di dalam Ransum Ruminansia terhadap Karakteristik Cairan Rumen (pH, VFA, NH_3) secara *In-Vitro*.**

1.1. Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penambahan fungi *Ganoderma lucidum* dalam bentuk aktif dalam ransum ruminansia terhadap karakteristik cairan rumen (pH, VFA, NH_3) secara *in - vitro*.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat sejauh mana pengaruh dosis penambahan fungi *Ganoderma lucidum* dalam ransum ruminansia terhadap karakteristik cairan rumen (VFA, NH_3 , pH) secara *in - vitro* dan mendapatkan dosis optimal penggunaan dalam ransum.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa dengan penambahan fungi *Ganoderma lucidum* ke dalam ransum ternak dapat meningkatkan kualitas pakan yang lebih baik.

1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah pemberian fungi *Ganoderma lucidum* aktif di dalam ransum ternak dapat meningkatkan produksi VFA, NH_3 , serta dapat menstabilkan pH rumen dengan mendapatkan dosis optimal.

