

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

In vitro merupakan metoda yang sering digunakan untuk mengevaluasi degradasi suatu bahan pakan dengan menggunakan inokulum cairan rumen yang biasanya diperoleh dari sapi berfistula. Metode ini tidak sesuai dengan prikehewan, sehingga banyak ditentang terutama di Eropa dan Amerika karena alasan *animal welfare*. Penggunaan feses sapi sebagai alternatif inokulum dalam teknik *in vitro* dapat dijadikan sebagai solusi dalam permasalahan tersebut.

Feses sapi berpotensi digunakan sebagai pengganti inokulum cairan rumen pada teknik *in vitro*. Mikroba yang terdapat di dalam feses masih dapat dimanfaatkan sebagaimana dilakukan dalam penggunaan cairan rumen pada teknik *in vitro*. Feses yang digunakan harus dalam kondisi segar atau baru, hal ini dikarenakan mikroba pada feses segar masih banyak yang aktif dibandingkan feses yang sudah lama. Kelemahan dari feses ini yaitu masih rendahnya jumlah populasi mikroba pada cairan feses dibandingkan dengan jumlah populasi mikroba yang ada pada cairan rumen. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Afdal dan Yurleni (2015), bahwa cairan feses mempunyai kelemahan yaitu rendahnya jumlah populasi mikroba dibandingkan dengan jumlah populasi mikroba yang terdapat pada cairan rumen, karena feses sapi memiliki kandungan N dan protein yang relatif rendah sehingga tidak mendukung populasi mikroba. Mikroba memerlukan energi untuk berkembang biak, mikroba sama dengan makhluk hidup lainnya, memerlukan suplai nutrisi sebagai sumber energi dan pertumbuhan selnya. Penambahan sumber energi ke dalam inokulum feses merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan populasi mikroba.

Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut bisa dilakukan dengan penambahan bahan pakan sumber karbohidrat, bahan pakan tersebut diharapkan sebagai sumber energi bagi mikroba. Salah satu jenis bahan karbohidrat tinggi dan mudah diperoleh yaitu molasses. Menurut Rochani (2016) molasses atau tetes tebu merupakan hasil samping pada proses pembuatan gula. Molasses berwujud cairan kental yang diperoleh dari tahap pemisahan kristal gula. Molasses

mengandung sebagian besar gula, asam amino dan mineral. Selanjutnya Rochani (2016) menyatakan bahwa sukrosa yang terdapat dalam tetes bervariasi antara 25–40 %, dan kadar gula reduksinya 12–35 %, sehingga penambahan molasses pada inokulum cairan feses dapat digunakan sebagai sumber makanan bagi mikroba untuk berkembang biak. Penambahan molasses ke dalam cairan feses diharapkan dapat meningkatkan populasi mikroba, hal ini akan mempengaruhi pH, amonia dan jumlah protozoa dalam inokulum.

Metode *in vitro* merupakan metode yang biasa digunakan untuk mengevaluasi tingkat pencernaan suatu bahan pakan. Biasanya metode ini dilakukan di laboratorium dengan meniru kondisi dan aktivitas di dalam rumen. Penambahan molases akan mempengaruhi kondisi lingkungan dalam botol fermentor. Proses ini akan mempengaruhi konsentrasi amonia, pH, dan populasi protozoa dalam inokulum. Hal tersebut yang melatarbelakangi diadakannya penelitian ini.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan molasses ke dalam cairan feses terhadap pH, konsentrasi amonia, dan jumlah populasi protozoa.

1.3. Manfaat

Diharapkan penelitian ini dapat memberi informasi ilmiah kepada masyarakat khususnya di bidang peternakan tentang penambahan level molasses yang paling baik ke dalam inokulum cairan feses pada teknik *in vitro* dengan melihat dari konsentrasi amonia, pH, dan jumlah populasi protozoa, sehingga cairan feses dapat digunakan sebagai alternatif pengganti cairan rumen.