

BAB I

PENDAHULUAN

Masyarakat pedesaan sebagian besar berprofesi sebagai peternak atau petani yang memelihara ternak baik ruminansia maupun non ruminansia. Ternak ruminansia maupun non ruminansia dipelihara untuk diambil hasil produksinya yang berupa daging, susu, telur, maupun dipelihara untuk diambil anaknya atau keturunannya. Selain produk utama, ternak juga menghasilkan produk sampingan berupa feses dan urin. Jika feses dan urin tidak dimanfaatkan atau dikelola maka akan mencemari lingkungan. Oleh karena itu, perlu adanya penanganan limbah ternak yang sebelumnya mencemari lingkungan, akhirnya dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.

Pengolahan limbah peternakan untuk mengurangi pencemaran lingkungan salah satunya melalui pembuatan biogas. Produksi biogas dari feses ternak memberikan keuntungan karena memiliki nilai jual. Biogas dihasilkan dari feses ternak yang difermentasi oleh bakteri metanogenik secara *anaerob*.

Salah satu faktor utama untuk menghasilkan gas metan yaitu C/N (Carbon/Nitrogen). Jika rasio C/N terlalu tinggi, maka nitrogen akan dikonsumsi sangat cepat oleh bakteri-bakteri metanogen untuk memenuhi kebutuhan protein dan tidak akan lagi bereaksi dengan sisa karbonnya, sehingga hasil produksi gas akan rendah. Di lain pihak, jika rasio C/N sangat rendah, nitrogen akan dibebaskan dan terkumpul dalam bentuk NH_4OH . Rentang rasio C/N antara 25-30 merupakan rentang optimum untuk proses penguraian anaerob (Hartono, 2009).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan ampas tahu pada pembuatan biogas dari feses sapi Peranakan Frisian Holstein (PFH) terhadap produksi metan, pencernaan bahan organik dan pH. Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan dampak positif bagi lingkungan dan dapat menghasilkan biogas yang optimal.