

BAB I

PENDAHULUAN

Industri peternakan tidak hanya menghasilkan produk utama yang berupa susu, daging, dan telur saja. Industri peternakan juga menghasilkan hasil lain yakni berupa limbah, salah satunya berupa kotoran ternak, yang apabila dibiarkan akan berpotensi untuk mencemari lingkungan bahkan limbah peternakan dapat mengganggu produktivitas ternak. Oleh karena itu, untuk menjaga keberlangsungan usaha peternakan diperlukan upaya penanganan limbah. Salah satunya adalah dengan penanganan secara anaerob untuk produksi biogas. Biogas dapat dimanfaatkan sebagai pengganti bahan bakar gas, karena dalam biogas terkandung gas metan (CH_4), karbon dioksida (CO_2), hidrogen sulfida (H_2S), amonia (NH_3), dan hidrogen (H_2) (Wahyuningsih, 2009). Pesatnya laju pertumbuhan penduduk menyebabkan meningkatnya kebutuhan bahan bakar minyak (BBM) yang apabila terus dikonsumsi akan habis, dengan demikian perlu adanya energi alternatif untuk menghemat cadangan minyak, salah satunya dengan biogas.

Industri tepung tapioka merupakan salah satu industri yang menghasilkan limbah pada proses produksinya. Produk limbah yang dihasilkan berupa limbah cair dan limbah padat. Limbah cair industri tapioka dihasilkan dari proses produksi, baik dari pencucian bahan baku sampai pada proses pemisahan pati dari airnya atau proses pengendapan. Limbah cair dari industri tepung tapioka bila

dibuang ke aliran sungai maka akan mencemari lingkungan, dan ekosistem di dalam lingkungan tempat limbah tersebut dibuang.

Penelitian ini berdasar pada masalah yang timbul dari dampak limbah peternakan maupun limbah cair tepung tapioka untuk menjadikan produk yang lebih bermanfaat yaitu sebagai substrat untuk produksi biogas. Tujuan utama penelitian ini untuk mengetahui dampak penggunaan limbah cair tepung tapioka yang ditambah dengan feses sapi perah sebagai substrat biogas terhadap pencernaan nitrogen, konsentrasi *volatile fatty acids* (VFA), dan total amonia nitrogen.