

INVENTARISASI POTENSI LIMBAH KEGIATAN PETERNAKAN SAPI SEBAGAI SUMBER ENERGI

Oleh:

Putri Wulandari ¹⁾ Udin Hasanudin ²⁾ Tanto Pratondo Utomo ²⁾

ABSTRAK

Kegiatan peternakan sapi baik penggemukan sapi ataupun sapi perah selain menghasilkan daging dan susu juga menghasilkan limbah sebagai sisa hasil proses kegiatannya. Pencemaran akibat limbah peternakan sapi merupakan suatu masalah yang harus diatasi karena limbah yang dihasilkan cukup besar. Di sisi lain, limbah peternakan sapi masih mengandung bahan-bahan yang berpotensi untuk dimanfaatkan kembali. Salah satu alternatif pemanfaatan limbah kegiatan peternakan sapi adalah sebagai bahan baku *renewable energy* yaitu biogas.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan kajian terhadap limbah yang dihasilkan dari kegiatan peternakan sapi terkait tentang sumber limbah, karakteristik limbah, potensi energi yang dihasilkan, dan pengembangan teknologi pemanenan energi. Penelitian dilaksanakan di agroindustri penggemukan sapi dengan populasi 20.000 ekor. Penelitian dilakukan dengan metode survei lapangan. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data hasil pengamatan disajikan dalam bentuk tabel atau diagram kemudian dianalisis secara deskriptif. Tahapan dalam penelitian meliputi 1). Pengumpulan Data, 2). Karakterisasi Limbah, 3). Penghitungan Potensi Energi Limbah dan 4). Analisis Pengembangan Teknologi Pemanenan Energi Limbah Kegiatan Peternakan Sapi.

Hasil survei pada lokasi penelitian menunjukkan bahwa kegiatan yang paling dominan dalam menghasilkan limbah adalah kegiatan pemeliharaan ternak dan pemeliharaan kandang dengan karakteristik air limbah berupa konsentrasi COD sebesar 17.196 mg/l. Potensi energi berupa gas metan yang dihasilkan dari air limbah dengan menerapkan sistem CIGAR (*Covered In Ground Anaerobic Reactor*) adalah 2.855,40 m³/hari dengan total reduksi emisi sebesar 12.803,59 ton CO₂e/tahun.

Kata kunci: inventarisasi, limbah kegiatan peternakan sapi, sumber energi.

Ket:

¹⁾ Alumni Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

²⁾ Dosen Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung