

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah Negara yang kaya akan sumberdaya energi, baik energi yang bersifat *unrenewable resources* (tidak terbarukan) maupun yang bersifat *renewable resources* (terbarukan). Akan tetapi, eksplorasi sumberdaya energi lebih banyak difokuskan pada energi fosil yang bersifat tidak terbarukan sedangkan energi terbarukan belum banyak dimanfaatkan. Kondisi ini menyebabkan ketersediaan energi fosil khususnya gas, menjadi semakin menipis (Sutrisno, 2010:98)

Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah untuk mengurangi pemakaian energi secara efisien, seperti menggantikan minyak tanah dengan gas. Akan tetapi hasil yang diperoleh ternyata pemakaian energi selalu meningkat setiap tahunnya. Dengan beralihnya masyarakat dari menggunakan minyak tanah ke gas, permintaan gas LPG (*Liquefied Petroleum Gas*) akan semakin bertambah, apalagi awal tahun 2014 gas LPG di Indonesia mengalami lonjakan kenaikan harga, sehingga masyarakat yang ekonominya lemah mengalami kesulitan dalam mendapatkan gas LPG. Oleh karena itu, pemerintah mengupayakan untuk memanfaatkan bahan-bahan yang dapat diperbaharui diubah menjadi biogas (Rosita dkk, 2013:141).

Pemanfaatan biogas dari bahan-bahan organik sudah banyak digunakan di Indonesia. Seperti, pada kota Gorontalo Desa Boidu, Kecamatan Bolango Utara, Bone Bolango, telah diciptakan terobosan baru oleh pemerintah Provinsi Gorontalo melalui Balihristi yang mengembangkan Desa Mandiri Energi (DME) berbasis biogas, dengan memanfaatkan kotoran ternak sapi untuk energi listrik (Balihristi, 2012).

Biogas tidak hanya bisa dimanfaatkan sebagai energi listrik, akan tetapi dapat digunakan untuk keperluan memasak. Biogas juga memiliki keunggulan lain yaitu dapat diperbarui dan memiliki kandungan energi yang tidak kalah dari kandungan energi yang berasal dari bahan bakar fosil dan biogas yang dihasilkan

juga bersifat ramah lingkungan sehingga, biogas sangat cocok menggantikan minyak tanah, dan bahan bakar fosil lainnya.

Biogas yang telah dikembangkan pada umumnya hanya dibuat dari kotoran sapi, ternyata masih banyak bahan lain yang bisa dimanfaatkan sebagai biogas. Seperti sampah pasar dan sampah rumah tangga, limbah pertanian seperti jerami, sekam padi, batang, dan daun-daunan sisa panen tanda kosong sawit, bonggol jagung, limbah organik industri seperti limbah pabrik gula dan feses. Akan tetapi, ada beberapa bahan baku lain yang sangat potensial tetapi belum banyak dimanfaatkan yaitu limbah industri tahu (Triyatno, 2010:158).

Kaswinarni (2007:5), mengatakan industri tahu merupakan industri kecil dan sebagian besar setiap daerah memiliki pengusaha tahu, sehingga potensi pencemaran limbah terhadap lingkungan sangat besar. Dalam proses pembuatan tahu akan dihasilkan limbah pembuangan dalam bentuk limbah cair dan limbah padat. Limbah cair akan mengalami penguraian secara alami di badan-badan perairan dan menimbulkan bau tidak sedap disekitar lingkungan pembuangan. Sedangkan limbah padat (ampas tahu) yang masih mengandung protein, lemak, karbohidrat, serat kasar dan air hanya digunakan sebagai pakan ternak dan dibuang begitu saja. Oleh karena itu, setiap daerah membutuhkan pengolahan alternatif pada limbah industri tahu dengan alat-alat yang sederhana, biaya yang murah, serta memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan ramah lingkungan.

Untuk mengetahui efektivitas pengolahan ampas tahu dalam membentuk energi alternatif (biogas) yang dapat diaplikasikan baik secara teknis dan ekonomis maka dilakukan penelitian dengan formulasi judul **“Pemanfaatan Biogas Dari Ampas Tahu Sebagai Energi Alternatif”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis mengidentifikasi beberapa masalah yang berkaitan dengan pemanfaatan limbah sebagai sumber energi alternatif ramah lingkungan sebagai pengganti BBM:

1. Semakin menipisnya ketersediaan energi fosil khususnya gas yang merupakan kebutuhan pokok saat ini

2. Meningkatnya kebutuhan dan harga jual bahan bakar sementara sumber bahan bakar minyak semakin berkurang.

1.3 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan di atas rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana potensi pemanfaatan ampas tahu sebagai energi alternatif?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi pemanfaatan ampas tahu dalam menghasilkan biogas sebagai energi alternatif dengan pengaruh perbandingan komposisi campuran antara ampas tahu dan air.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan informasi tentang pemanfaatan ampas tahu sebagai energi alternatif.
2. Dapat dijadikan sebagai bahan bakar yang ramah lingkungan sehingga dapat mengurangi permintaan BBM (bahan bakar minyak) dari bahan bakar fosil.