

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan tentang potensi pemanfaatan kotoran sapi menjadi biogas sebagai energi alternatif di Desa Ciporeat, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan kondisi fisik dan kondisi sosial ekonomi Desa Ciporeat, yang mendukung dalam pemanfaatan kotoran sapi menjadi biogas. Hal ini dapat dilihat dari kondisi fisik yang ada seperti kondisi iklim, ketersediaan air, topografi, kemiringan lereng, dan tanah. Daerah penelitian memiliki kondisi iklim yang baik untuk peternakan sapi dengan rata-rata curah hujan per tahunnya 1.900 mm/tahun dengan suhu harian berkisar antara 19° – 37° serta berada pada ketinggian antara 700-1400 mdpl dengan kemiringan lereng agak curam dan memiliki jenis tanah andosol dan latosol yang cocok untuk ditanami jenis rumput-rumputan yang berguna sebagai pakan ternak sapi. Selain itu, ketersediaan air di daerah penelitian pun sangat melimpah, karena terdapat 35 sumber mata air yang berasal dari Gunung Manglayang dan Gunung Palasari. Hal ini dikarenakan air sangat penting dalam usaha peternakan sapi yang dapat digunakan untuk memandikan sapi, membersihkan kandang serta untuk mencampur kotoran sapi sebelum dimasukkan ke dalam biodigester.

Kemudian, jika dilihat dari kondisi sosial ekonomi peternak sapi pun cukup mendukung untuk diterapkannya biogas. Hal ini dapat dilihat dari tingkat pengetahuan peternak tentang biogas yang hampir seluruhnya menyatakan bahwa mereka mengetahui tentang biogas yang sebagian besar mereka dapatkan dari kegiatan penyuluhan, matapencaharian peternak yang hampir seluruh peternak responden menjadikan usaha ternak sapi ini sebagai matapencaharian utama, sehingga peternak akan lebih fokus dalam menjalankan usahanya dan mempunyai waktu yang cukup untuk mengolah kotoran sapi menjadi biogas. Namun jika dilihat dari tingkat pendidikan dan penghasilan peternak masih rendah. Hal ini dikarenakan sebagian besar

peternak hanya menempuh pendidikan hanya sampai tamat SD dengan penghasilan yang tidak begitu besar.

2. Berdasarkan potensi yang ada, daerah penelitian memiliki potensi biogas yang cukup besar. Hal ini dikarenakan sebagian besar peternak sapi di Desa Ciporeat memiliki sapi lebih dari tiga ekor dengan status kepemilikan hampir semuanya milik sendiri dan sebagian besar dipelihara di lahan milik sendiri. Selain itu, dengan populasi sapi yang mencapai 1.206 ekor dan rata-rata produksi kotoran 15 kg/ekor maka dapat menghasilkan kotoran sekitar 18.090 kg/hari. Apabila seluruh kotoran sapi ini dapat dimanfaatkan menjadi biogas, maka akan menghemat biaya bahan bakar sebesar Rp.1.260.000,00 per hari atau Rp.37.800.000,00 per bulan. Hal ini menjadi sebuah potensi yang cukup besar dalam pemanfaatan kotoran sapi menjadi biogas sebagai energi alternatif di Desa Cipopreat.
3. Berdasarkan upaya pemanfaatan kotoran sapi yang sudah dilakukan oleh sebagian peternak di daerah penelitian, dapat dikatakan optimal atau masih rendah dalam pemanfaatannya. Hal ini dapat dilihat dari beberapa indikator diantaranya, jumlah pengguna biogas, jarak lokasi peternakan terhadap tempat tinggal peternak, gas yang dihasilkan dan konsumsi gas oleh peternak setiap harinya, biaya pembuatan biogas, serta perilaku para peternak yang berhubungan dengan pemanfaatan kotoran sapi menjadi biogas.

Dari segi jumlah pengguna biogas di daerah penelitian masih rendah, hanya sebagian kecil saja peternak yang sudah menggunakan biogas, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti tingginya biaya untuk pembuatan biogas, menyita banyak waktu dalam proses pengolahannya, serta peternak sering kali merasa repot karena jarak lokasi peternakan yang sebagian besar cukup jauh dari tempat tinggalnya. Kemudian dari segi jarak lokasi peternakan terhadap tempat tinggal peternak rata-rata berjarak 10-20 meter, dimana idealnya jarak tersebut kurang dari 10 meter agar tekanan gas yang dihasilkan cukup kuat, sehingga kebanyakan peternak merasa repot dalam pemasangan instalasi biogas dan lebih memilih membeli gas *LPG* yang lokasinya dekat dan banyak tersedia di warung-warung setempat. Sementara

itu, dari segi gas yang dihasilkan oleh biogas dan konsumsi gas yang dibutuhkan peternak setiap harinya masih belum mencukupi. Dari hasil penelitian dilapangan gas yang dihasilkan dari sebuah reaktor biogas hanya mampu bertahan 15-30 menit saja dalam menyalakan kompor, sementara konsumsi gas yang dibutuhkan setiap harinya oleh peternak mencapai 3-5 jam untuk keperluan memasak.

Selain itu, dari segi biaya yang dibutuhkan untuk membuat sebuah reaktor biogas masih terlalu mahal, sehingga peternak lebih memilih menggunakan kayu bakar dan gas LPG yang harganya relatif murah. Selanjutnya dari segi perilaku peternak sapi, sebagian besar peternak tidak memanfaatkan kotoran sapi, namun membiarkannya saja menumpuk disekitar kandang sapi dan ada juga yang membuangnya keselokan-selokan rumah dan sungai.

Sebenarnya banyak keuntungan yang didapat dari pemanfaatan kotoran sapi menjadi biogas ini, selain dapat mengurangi limbah kotoran sapi yang biasanya dibuang ke selokan dan sungai, masyarakat juga dapat menghemat biaya untuk membeli bahan bakar seperti gas *LPG*, sekarang biaya tersebut dapat digunakan masyarakat untuk keperluan yang lain karena kebutuhan bahan bakar dapat dipenuhi dengan penggunaan biogas serta penggunaan biogas ini lebih aman karena walaupun terjadi kebocoran tidak akan menimbulkan ledakan yang begitu besar karena tekanan yang dihasilkan tidak terlalu besar pula.

Kendati demikian, peternak yang menggunakan biogas masih rendah hal ini disebabkan beberapa faktor penghambat diantaranya modal awal atau biaya dalam pembuatan biogas yang cukup mahal, menyita banyak waktu dalam pengolahannya, rasa malas dan jijik, keterampilan dalam pengolahan kotoran sapi menjadi biogas.

B. REKOMENDASI

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perkembangan masyarakat khususnya peternak sapi di Desa Ciporeat, Kecamatan Cilengkrang, Kabupaten Bandung dalam memanfaatkan kotoran sapi. Agar upaya

pemanfaatan kotoran sapi ini dapat dilakukan dengan optimal, maka penulis mengajukan beberapa rekomendasi sebagai berikut :

1. Bagi Pemerintah Daerah

Sehubungan dengan potensi yang dimiliki Desa Ciporeat yang cukup besar untuk diterapkannya biogas dalam upaya pemanfaatan kotoran sapi, maka pemerintah daerah setempat bersama lembaga terkait diharapkan dapat mendukung dan membantu memfasilitasi dalam penerapan biogas ini, baik berupa penyuluhan dan pelatihan yang lebih intensif serta merata kepada para peternak maupun berupa bantuan penyediaan alat instalasi biogas yang lebih lengkap seperti penggunaan kompresor untuk menghisap biogas dari bak penampungan gas agar tekanan yang dihasilkan semakin tinggi dan bisa dialirkan kerumah-rumah warga. Selain itu pengontrolan dan pengawasan perlu dilakukan oleh pemerintah daerah setempat bersama lembaga terkait, hal ini bertujuan agar instalasi biogas yang sudah dibuat dapat bertahan lama dan ketika ada kerusakan dan kendala bisa membantu peternak untuk memperbaikinya.

2. Bagi Masyarakat

Dengan adanya penelitian ini diharapkan masyarakat khususnya peternak sapi di Desa Ciporeat seluruhnya dapat menerapkan instalasi biogas, sehingga masyarakat tidak akan bergantung lagi pada LPG maupun energi konvensional lainnya. Selain itu diharapkan adanya kesadaran masyarakat yang lebih dalam memanfaatkan kotoran sapi menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat seperti biogas maupun pupuk kompos, sehingga kotoran sapi yang dihasilkan setiap harinya tidak dibiarkan begitu saja dan tidak dibuang sembarangan lagi yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan.