

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan pada pemaparan mengenai penelitian terhadap studi pembangkit energi listrik berbasis biogas pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemanfaatan energi biogas sangat berguna bagi kehidupan sehari - hari, hal tersebut didasarkan pada energi yang dipakai untuk membentuk biogas itu sendiri yang dapat terbarukan. Selain itu, bahan-bahan pembentuk biogas merupakan bahan organik yang mudah didapatkan. Sehingga, pada saat proses pembuatannya tidak melibatkan energi-energi yang tidak terbarukan. Pada hasil observasi di lapangan dengan volume digester 4 m³ membutuhkan perbandingan jumlah kotoran yang dimasukkan ke dalam digester yaitu 30 kg kotoran sapi perhari dan 30 liter air. Dari jumlah perbandingan yang dilakukan, menghasilkan biogas sebanyak 1,2m³ per hari. Jika dikonversi, 1,2 m³ biogas setara dengan 5,64 kWh.
2. Merujuk pada dana yang harus diberikan, PLTbio lebih menguntungkan karena pemakaian dalam jangka waktu 1 - 15 tahun dapat dilihat pada tabel 4.11 PerbandinganPLTBiodengan PLN, selama 15 tahun PILTbio mengeluarkan biaya sebesar Rp. 29.870.000dan pemakaian PLN selama 15 tahun yaitu Rp. 35.280.000
3. Pemanfaatan limbah kotoran sapi pada saat pembuatan biogas dapat menjadi lebih bermanfaat dan dapat membuat daerah tempat peternakan sekitar menjadi daerah yang mandiri secara kelistrikan, sehingga kotoran yang tadinya merupakan barang yang tidak berharga dan digunakan hanya sebatas pupuk menjadi lebih bermanfaat ketika digunakan untuk PLTbioGeneratorset dengan bahan bakar biogas efisien digunakan jika rasio kompresi bahan

bakarnya 9-13 : 1 sedangkan generatorset pada percobaan memiliki nilai rasio kompresi 6,5 : 1

5.2 Saran

Adapun saran yang dihasilkan dari penelitian mengenai pemanfaatan biogas sebagai energi listrik adalah sebagai berikut:

1. Pemanfaatan biogas seharusnya digalakkan, sehingga ketergantungan pada energi yang takterbarukan dapat berkurang. Selain itu, hal tersebut dapat menjadikan masyarakat lebih mandiri dalam pemenuhan listrik rumah mereka. Kemudian, hal ini dapat dijadikan sebagai alternatif energi ramah lingkungan dan dapat menjadi sebuah alternatif energi yang pembuatannya memakai dana yang minimal atau dapat disesuaikan dengan kemampuan warga dalam melakukan pemanfaatan tersebut.
2. Pemerintah seharusnya bekerja sama dengan beberapa peternak-peternak sapi untuk membuat PLTbio. Kerja sama ini dirasa perlu dilakukan mengingat masyarakat atau peternak terbatas dalam pendanaan dan pemenuhan ahli dalam melakukan proses pembuatan biogas. Selain itu, pemerintah seharusnya melakukan pemetaan peternak. Pemetaan ini dilakukan agar dalam melakukan kerja sama dapat menyeluruh, hal ini perlu dilakukan agar tidak timbulnya kecemburuan antara satu peternak dengan peternak yang lain dan Pemerintah pun harus menjalin kerja sama dengan pihak-pihak investor. Sehingga, proyek ini dapat berlangsung secara masif. Sehingga, pemanfaatan energi bio ini dapat dilakukan secara merata.
3. Mengingat manfaat besar yang dapat dihasilkan dari pemanfaatan biogas ini, perlu diadakan pembekalan terhadap masyarakat mengenai pemanfaatan biogas. Hal ini perlu dilakukan, karena sebagian besar masyarakat yang kurang “melek” informasi. Selain itu, pembekalan ini perlu dilakukan agar masyarakat dapat melakukan pembuatan biogas sesuai dengan prosedur.