

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Belum ada regulasi khusus terkait pengelolaan limbah jerami dan sekam padi di Kota Padang. Limbah masih banyak dibakar atau digunakan sebagai pakan ternak. Dinas terkait mendukung pemanfaatan limbah menjadi biogas, terutama di Kecamatan Pauh yang memiliki potensi bahan baku besar;
2. Jerami memiliki nilai berat unsur C,H,O,N,S berturut-turut adalah 44,41%; 3,646%; 45,612%; 1,04%; 0,022% kadar air dan abu 23,18%; 5,27%, sedangkan sekam padi memiliki nilai berat unsur C,H,O,N,S berturut-turut adalah 36,66%; 5,806%; 47,333%; 0,9%; 0,011% kadar air dan abu 5,09%; 9,29%;
3. Hasil menunjukkan bahwa perhitungan teoritis kandungan CH₄ di dalam jerami bernilai 0,3701 Nm³/kg CH₄ dan sekam padi bernilai 0,3678 Nm³/kg CH₄, sedangkan dengan perhitungan efisiensi kandungan CH₄ di dalam jerami bernilai 0,2739 Nm³/kg CH₄ dan sekam padi bernilai 0,0404 Nm³/kg CH₄ ;
4. Potensi listrik yang dapat dihasilkan dalam skala Kota Padang adalah 75.682,5 – 151.462,4 kWh per hari;
5. Potensi listrik yang dapat dihasilkan dalam skala Kecamatan Pauh adalah 3.619,9 – 15.698,9 kWh per hari;
6. Potensi energi listrik yang dapat dihasilkan dengan mempertimbangkan kondisi eksisting dari sampah sekam padi dan jerami diperkirakan mencapai antara 2.253,5 – 9.772,9 kWh per hari. Energi ini cukup untuk mengaliri listrik sekitar 675 hingga 2.926 rumah tangga, atau dapat digunakan untuk menyuplai sekitar 2.087 hingga 9.049 lampu jalan selama 10 tahun ke depan.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa hal yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Studi selanjutnya tentang potensi limbah menjadi energi di Kota Padang harus membahas lebih rinci tentang kelayakan teknis dan ekonomi dari berbagai

teknologi limbah menjadi energi, misal terkait biaya modal dan operasional, efisiensi energi, serta kajian lingkungan jika teknologi ini dipakai;

2. Studi selanjutnya diharapkan dapat melakukan pengukuran langsung (aktual) terhadap produksi biogas dari sekam padi dan jerami menggunakan alat *anaerobic digester*. Hal ini akan memberikan data empiris yang lebih akurat dan dapat dibandingkan dengan hasil perhitungan teoritis untuk memvalidasi model.

