

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

1.1. Kesimpulan

1. Pembangkit listrik biogas telah berhasil dirancang dan dibuat serta listrik yang dihasilkan dapat digunakan sebagai penunjang kebutuhan rumah tangga. Pembangkit ini sangat cocok digunakan di tempat yang sulit dijangkau jaringan listrik PLN maupun bahan bakar fosil.
2. Kualitas biogas sangat dipengaruhi banyak faktor seperti yang ditunjukkan hasil pengujian di lokasi pertama desa Bangunjiwo dengan lokasi kedua di desa Poncosari. Alat pemurni biogas yaitu Zeofilter terbukti mampu mengurangi kadar CO² dalam biogas.
3. Di lokasi pertama penggunaan zeofilter memungkinkan biogas bisa menghidupkan genset hingga daya 180 Watt/100 Volt. Sedangkan di lokasi kedua meningkatkan *performance* genset dari 420Watt/220Volt menjadi 720Watt/220Volt. Konsumsi bahan bakar generator set berbahan bakar bensin pada beban 0, 180, 300, 600, 900 Watt berturut turut 0,496758, 0,499686, 0,529875, 0,693025, 0,862169 liter/jam sedangkan dengan bahan bakar biogas sebesar 0,136 m³/jam atau setara dengan 136 liter/jam. Perbandingan penggunaan bahan bakar bensin dengan biogas pada daya 180 Watt berturut – turut 0,391254 kg/jam dan 0,177951 kg/jam.

1.2. Saran

Perlunya diadakan penelitian lanjutan terutama dalam modifikasi mesin dengan mengubah timing pengapian, merancang dan membuat karburator khusus

dan mengubah rasio kompresi. Proses pemurnian juga perlu di tambah, terutama untuk mengurangi kadar H_2O dan H_2S .

Lakukan studi banding pembangkit listrik tenaga biogas ke beberapa tempat lain. Mencari informasi ke jurnal, buku, skripsi dan karya tulis ilmiah lainnya lalu analisa kelebihan dan kekurangannya. Jika memungkinkan temui orang yang berpengalaman di bidang biogas untuk mendapatkan informasi yang lebih mendetail.

Dibutuhkan alat ukur yang lebih lengkap dan lebih akurat dalam proses pengukuran seperti *Air Flowmeter*, AVO meter dan gelas ukur. Jika memungkinkan lakukan pengukuran nilai kalor biogas menggunakan *Bomb Calorimeter*.