

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dari penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan antara lain sebagai berikut:

1. Sesuai dari tujuan penelitian ini yaitu menganalisis efisiensi pencampuran bahan bakar LPG dan hidrogen pada mesin genset sebagai bahan bakar *Low Emisien Vehicle*. Untuk mencari nilai efisiensi tentunya diperlukan nilai-nilai yang digunakan untuk mencari nilai efisiensinya, mulai dari mencari massa gas LPG dan Hidrogen H₂ yang digunakan selama penelitian kemudian mencari besaran daya yang dikeluarkan mesin genset untuk menghidupkan beban yaitu gerinda, kemudian mencari nilai besaran energi dari bahan bakar LPG, Hidrogen dan Genset menggunakan rumus sesuai dengan perhitungan pada bab 4. Setelah semua nilai telah ditemukan barulah dapat menghitung nilai efisiensi thermal pada mesin genset disetiap pengujianya. Pada pengujian memiliki 3 variasi yang mana setiap variasi memiliki laju aliran yang berbeda-beda, variasi pertama menggunakan laju aliran 1,5 L/Menit LPG dan 0,2 L/Menit Hidrogen dengan waktu pengelitan 10 menit memiliki nilai efisisensi sebesar 9,825%. Kemudian variasi kedua menggunakan laju aliran 1,5 L/Menit LPG dan 0,3 L/Menit Hidrogen dengan waktu pengelitan 10 menit memiliki nilai efisisensi sebesar 12,477 % dan variasi ketiga menggunakan laju aliran 1,5 L/Menit LPG dan 0,5 L/Menit Hidrogen dengan waktu pengelitan 60 menit memiliki nilai efisisensi sebesar 12,821%. Hasil kesimpulanya menjelaskan jika efisiensi dipengaruhi oleh nilai besaran bahan bakar itu sendiri yang mana nilai energi bahan bakar dipengaruhi oleh laju aliran yang digunakan sehingga menghasilkan nilai efisiensi thermal yang tinggi.
2. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi bahan bakar LPG dan hidrogen pada mesin genset

sebagai bahan bakar *Low Emisien Vehicle*. Faktor yang mempengaruhi besaran efisiensi thermal itu sendiri adalah energi bahan bakar sedangkan energi bahan bakar dipengaruhi oleh konsumsi bahan bakar yang mana semakin besar energi bahan bakar maka konsumsi bahan bakar akan semakin tinggi. Pada penelitian ini konsumsi bahan bakar untuk variasi pertama sebesar 0,05 kg untuk LPG dan 0,000224 kg untuk Hidrogen dengan pengujian 10 menit. Kemudian variasi kedua sebesar 0,04 kg untuk LPG dan 0,000168 kg untuk hidrogen dengan waktu pengujian 10 Menit dan pada variasi ketiga sebesar 0,24 kg untuk LPG dan 0,00158 untuk hidrogen dengan waktu pengujian 60 menit. Besaran bahan bakar itu sendiri dipengaruhi oleh kinerja dari genset ketika diberikan pembebanan dimana semakin besar daya yang dikeluarkan mesin genset maka konsumsi bahan bakar akan semakin tinggi.

5.2 Saran

Berdasarkan pada penelitian kali ini terdapat saran, yang dimana didasari atas terlaksanakannya penelitian ini. Berikut ini saran yang diberikan pada penelitian kali ini yang bertujuan untuk memudahkan penelitian selanjutnya :

1. Menggunakan flow meter digital agar dapat membaca laju aliran dengan spesifik yang membuat pengambilan data lebih mudah
2. Timbangan digital dengan ketelitian yang baik dapat membantu proses pengambilan data massa menjadi lebih mudah.
3. Pengambilan data sebaiknya dilakukan ditempat terbuka agar sirkulasi udara lebih sehat.