

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penelitian ini pada hasil pembahasan data yang telah dilakukan maka dibuat berbagai kesimpulan dari berikut:

1. Variasi jenis elektroda berpengaruh langsung terhadap produksi gas pada generator HHO tipe *hybrid cell*. Elektroda Aluminium menghasilkan produktivitas tertinggi, Stainless Steel 316L berada pada tingkat menengah, sedangkan Grafit memiliki produktivitas paling rendah.
2. Hasil pengujian menunjukkan bahwa elektroda Aluminium memberikan efisiensi tertinggi, yaitu 87,8% pada konsentrasi 50 g/L KOH. Elektroda Stainless Steel 316L menghasilkan efisiensi pada kisaran 36–40%, sedangkan elektroda Grafit menunjukkan efisiensi terendah, yaitu 14–18%.
3. Berdasarkan hasil penelitian, elektroda Aluminium terbukti sebagai material paling efektif dalam menghasilkan gas HHO dengan efisiensi tertinggi dibandingkan Stainless Steel 316L dan Grafit. Dengan demikian, elektroda Aluminium dapat direkomendasikan sebagai pilihan utama untuk aplikasi generator HHO tipe *hybrid cell*.

5.2. Saran

1. Penggunaan KOH grade lebih tinggi untuk penelitian selanjutnya, disarankan menggunakan KOH dengan grade pro analysis (PA) atau

ultrapure sebagai pengganti KOH grade *analytical reagent* (AR) yang digunakan dalam penelitian ini.

2. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan analisis numerik/simulasi untuk memvalidasi hasil eksperimen dan memperkuat model perbandingan kinerja elektroda.
3. Variasi elektrolit atau katalis dapat dilakukan dengan menggunakan asam atau garam, untuk mengamati perubahan karakteristik generator HHO seiring dengan perubahan elektrolit, dengan memperhatikan konduktivitas listrik dari katalis.
4. Pada pengujian selanjutnya, jarak antara elektroda akan divariasikan untuk memperoleh data tentang pengaruh jarak yang paling efisiensi, sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin dekat jarak elektroda, semakin tinggi produktivitas HHO.
5. Perlu analisis lebih lanjut mengenai ketahanan korosi elektroda dalam jangka panjang agar dapat diaplikasikan secara praktis pada sistem mesin berbahan bakar.

