

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Penggunaan tekanan uap air dan etanol menghasilkan busur plasma yang lurus dengan panjang mencapai 4 sampai 8 cm serta menghasilkan konsentrasi gas hidrogen ( $H_2$ ) yang lebih tinggi dibandingkan dengan kompresor udara, menunjukkan efisiensi yang lebih baik dalam produksi *syngas*.
2. Konsentrasi gas  $H_2$  yang dihasilkan mencapai nilai maksimum 4398 ppm dengan variasi kuat arus 40 A, menunjukkan potensi teknologi ini untuk meningkatkan produksi hidrogen.
3. Peningkatan kuat arus meningkatkan intensitas busur plasma, mempercepat proses gasifikasi, dan mengurangi berat sampah lebih signifikan.

### 5.2 Saran

Setelah dilakukan penelitian sesuai dengan tujuannya serta telah didapatkan kesimpulan, maka dari itu saran untuk penyempurnaan penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat merancang *nozzle* yang dapat menyebarkan busur plasma secara lebih merata agar semua bagian sampel terkena paparan plasma.
2. Diharapkan dapat melakukan gasifikasi pada berbagai jenis sampah padat untuk menguji fleksibilitas dan efisiensi teknologi.
3. Meneliti pengaruh variasi rasio uap air dan etanol lebih lanjut untuk menemukan kombinasi yang paling efisien dalam meningkatkan produksi hidrogen.