**V. SIMPULAN DAN SARAN**

**5.1 Simpulan**

Dari hasil pengujian *Integrated Gas Cleaning System* (IGCS) dapat diambil kesimpulan sebagai berikut**:**

1. Secara fungsional desain IGCS yang telah dirancang dan difabrikasi telah dapat bekerja dengan baik dan mampu mereduksi tar hasil proses gasifikasi.
2. Hasil unjuk kerja dari masing-masing perangkat gas *cleaning* yang dapat sebagai acuan pengujian IGCS. Diperoleh AFR 0,48 dan 0,54 dengan debit alir *venturi scrubber* pada titik 3,3 l/min dan kecepatan alir *syngas* masuk *rotary* *separator* sebesar 4,4 m/s.
3. Pada pengujian individu sikon pada kondisi optimum mampu mereduksi tar sebanyak 12 gram dan di peroleh efisiensi paling besar yaitu 66,67% dibandingkan perangkat lainnya seperti *venturi* *scrubber* dan *rotary* *separator*.
4. Setelah di-*treatment* mengunakan IGCS dapat menciptakan penurunan kadar tar cukup signifikan dari *producer* *gas* yang dihasilkan. Ini menunjukan IGCS mampu bekerja sangat efektif dengan efisiensi 94.94 %*.*

**5.2 Saran**

Pengujian IGCS pada biomassa sekam padi membutuhkan waktu dan ke-

mampuan analisa yang baik. Karena itu, untuk lebih menyempurnakan pengujian dan penelitian sistem pembersihan gas perlu ditinjau kembali beberapa aspek berikut:

1. Menambahkan satu *blower* hisap, yang difungsikan untuk menarik *producer gas* keluar dari reaktor lebih cepat. Sehingga reduksi tar pada siklon, dan *venturi scrubber* lebih maksimal, karena performa alat tersebut bergantung pada kecepatan aliran masuk *producer gas*.

2. Memperbesar debit pompa untuk meningkatkan lapisan air pada dinding *venturi* *scrubber*. Sehingga efisiensi *venturi scrubber* bisa jauh lebih tinggi.

3. Mencari metode lain untuk menentukan berat tar awal agar hasil lebih presisi.