

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian dan mendapatkan data. Maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Kecepatan udara 1,05 m/s menghasilkan temperatur gasifier yang tertinggi, hal ini terjadi karena semakin besar kecepatan udara yang masuk pada gasifier, maka semakin cepat pula pembakaran yang terjadi. Kecepatan udara sangat berpengaruh dalam menaikkan temperatur air dan penurunan massa air, karena semakin besar udara yang masuk pada gasifier akan semakin besar energi yang dapat diserap air. Dengan kecepatan 1,05 m/s didapatkan efisiensi tertinggi, hal ini disebabkan banyak biomassa yang dapat dimanfaatkan dengan laju kecepatan udara tersebut.
2. Pada campuran 25% arang menghasilkan temperatur reaktor tertinggi, yang disebabkan oleh nilai kalor biomassa dan nilai kalor arang. Semakin banyak kandungan nilai kalor akan semakin mudah terbakar. Penurunan massa air dan temperatur air tertinggi didapatkan pada campuran 25% arang hal ini disebabkan oleh adanya nilai kalor biomassa serta nilai kalor arang dan ditambah kandungan *volatile matter* yang terdapat pada arang tersebut. Dimana semakin besar nilai kalor akan semakin cepat pula proses penyalaan atau dengan kata lain akan mudah terbakar, serta *volatile matter* yang memiliki sifat mudah terbakar. Efisiensi tertinggi didapatkan pada campuran arang 25% karena semakin besar campuran arang akan semakin sulit untuk terbakar karena adanya kandungan *fixed carbon*.

## 5.2 Saran

1. Sebaiknya memodifikasi ulang kompor gasifikasi agar meningkatkan efektifitas dari kompor tersebut terutama pada jalur keluarnya syn-gas.
2. Mencari bahan gasket yang tepat untuk saluran pembuangan sisa pembakaran dan saluran masuk biomassa agar tidak terjadi kebocoran sehingga dapat mengoptimalkan syngas yang terbentuk.
3. Hembusan angin sangat mengganggu, sebaiknya lebih memperhatikan tempat untuk melakukan pengujian agar tidak ada gangguan dari hembusan angin sehingga syngas yang terbentuk dapat dimanfaatkan dengan baik.