

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan perancangan alat Perancangan alat kompor Biomassa sebagai energi terbarukan dengan menggunakan bahan bakar sekam padi dan pengambilan data yang diperlukan didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil dari pembakaran briket sekam padi dengan lubang reaktor pada alat kompor biomassa, pada pembakaran reaktor lubang 20 menghasilkan suhu api nyala awal  $198\text{ }^{\circ}\text{C}$  dan suhu api akhir  $141\text{ }^{\circ}\text{C}$  . Dan pada pembakaran lubang reaktor 40 menghasilkan suhu awal nyala api  $346\text{ }^{\circ}\text{C}$  dan suhu api akhir  $374\text{ }^{\circ}\text{C}$  , sedangkan pada pembakaran lubang reaktor 60 suhu nyala api awal  $167\text{ }^{\circ}\text{C}$  dan suhu api akhir  $312\text{ }^{\circ}\text{C}$  .
2. Hasil perbandingan pembakaran briket sekam padi dengan lubang reaktor pada alat kompor biomassa, pada pembakaran reaktor lubang 20 suhu air awal  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  dan setelah dilakukan pembakaran pada waktu 4 menit suhu air meningkat menjadi  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  , suhu api nyala menjadi  $227\text{ }^{\circ}\text{C}$  dan Pada pembakaran reaktor lubang 40 suhu air awal  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  dan setelah dilakukan pembakaran pada waktu 4 menit suhu air meningkat maenjadi  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$  dan suhu nyala api  $372\text{ }^{\circ}\text{C}$  , terakhir pembakaran briket sekam padi dengan reaktor jumlah 60 lubang suhu air awal  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  dan

setelah dilakukan pembakaran pada waktu 4 menit suhu air meningkat menjadi  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  dan suhu nyala api  $179\text{ }^{\circ}\text{C}$  .

3. Kelebihan dan Kekurangan dari setiap pembakaran jumlah lubang reaktor dengan briket sekam padi, kelebihan ; pada pembakaran reaktor dengan lubang 40 mampu menghasilkan nyala api 4 menit awal  $372\text{ }^{\circ}\text{C}$  dan nyala api tertinggi pada suhu  $390\text{ }^{\circ}\text{C}$  pada waktu 12 menit dan pada pembakaran reaktor dengan jumlah lubang 60 mampu menghasilkan nyala api 4 menit awal  $179\text{ }^{\circ}\text{C}$  dan nyala api tertinggi pada suhu  $393\text{ }^{\circ}\text{C}$  pada waktu 12 menit. Sedangkan kekuranngannya; pada pembakaran reaktor dengan jumlah lubang 20 menghasilkan nyala api awal  $227\text{ }^{\circ}\text{C}$  dan nyala api diwaktu 12 menit turun menjadi  $154\text{ }^{\circ}\text{C}$  , pembakaran tidak cepat merata pada pembakaran briket sekam padi dengan reaktor dengan 20 lubang karena kurangnya udara yang masuk pada ruang bakar.

## 5.1 Saran

Dari kesimpulan diatas, penulis berharap pembaca dapat memahami dan mengerti tentang manfaat kompor biomassa, energi terbarukan, teknologi gasifikasi dan kelebihan maupun kekurangan jumlah lubang reaktor pada alat kompor biomassa. Maka penulis memberi saran sebagai berikut;

1. Perlu adanya modifikasi tabung reaktor karena efisiensi yang dimiliki kompor ini dirasa masih rendah.
2. Perlu adanya tempat penyimpanan bahan bakar yang menyatu dengan kompor sehingga mempermudah dalam pengisian bahan bakar tersebut.
3. Untuk penelitian berikutnya, dimensi dan ukuran kompor biomassa yang digunakan untuk rumah tangga pada umumnya, kemudahan pengguna, serta keekonomian dari kompor biomassa tersebut.