

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Hasil perancangan alat menunjukkan bahwa biogas yang digunakan pada kebutuhan rumah tangga dengan debit  $0,43 \text{ m}^3/\text{jam}$  dapat dimurnikan dengan cara metode kelarutan gas  $\text{CO}_2$  sehingga memerlukan 4,5 L air dan dapat dibuat dari pipa berdiameter 3" dengan tinggi 1 m.
2. Hasil penelitian yang dilakukan pada digester  $10 \text{ m}^3$  dengan komposisi 48,57%  $\text{CH}_4$  dan 34,06%  $\text{CO}_2$  menunjukkan alat pemurni biogas yang dibuat berkapasitas 4,5 L air berdimensi  $\text{Ø}3'' \times 1 \text{ m}$  dengan cara metode water-washing dapat meningkatkan kadar  $\text{CH}_4$  menjadi 48,72% dan menurunkan kadar  $\text{CO}_2$  menjadi 31,41% dengan debit biogas sebesar  $4,43 \frac{\text{m}^3}{\text{jam}}$ .

#### **2.1 Saran**

Pemurnian biogas yang dilakukan seperti menghilangkan pengotor  $\text{CO}_2$  menggunakan air akan berdampak meningkatnya pengotor  $\text{H}_2\text{O}$ . Hal ini jelas akan menghambat terbakarnya biogas. Sementara pengotor lain yang harus ditangani terlebih dahulu adalah  $\text{H}_2\text{S}$  yang menyebabkan korosi pada bagian alat yang terbuat dari logam seperti pada katup biogas. Pemurnian yang ideal yaitu mula-mula menghilangkan kadar  $\text{H}_2\text{S}$ , kemudian  $\text{CO}_2$ , terakhir  $\text{H}_2\text{O}$ .