

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan simulasi dan analisis yang telah dilakukan menggunakan *software* homer didapatkan data sebagai berikut:

1. Konfigurasi terbaik dan paling optimal pada perancangan PLT Biogas pasar buah gemah ripah adalah PLT Biogas *on-grid* ketika menjual energi listrik ke *grid* PLN dengan menggunakan dua buah generator dengan kapasitas 70 KW dan 60 KW yang tersambung dengan *grid* PLN dengan kapasitas 70 KW.
2. Hasil kelistrikan Pada PLT Biogas *on-grid* dalam jangka waktu 1 tahun adalah 306,600 KW (54%) dihasilkan oleh generator 1, 262,800 KW (46%) dihasilkan oleh generator 2. Dengan demikian PLT Biogas *on-grid* mampu memenuhi kebutuhan listrik pada area pasar buah secara mandiri
3. Listrik yang dihasilkan oleh generator biogas sebesar 569,400 KW dalam waktu 1 tahun.
4. Biogas yang dihasilkan oleh unit biogas pasar buah gemah ripah mampu mencukupi kebutuhan bahan bakar generator biogas. Generator 1 menggunakan 768 ton biogas dalam setahun, sedangkan generator 2 menggunakan 669 ton biogas dalam jangka waktu satu tahun. sehingga dalam satu tahun konsumsi sampah buah untuk dijadikan bahan bakar biogas sebesar 1467.
5. Hasil ekonomi yang di dapat pada sistem PLT Biogas *on-grid* dimulai dari masa pembangunan hingga 25 tahun operasi memperoleh keuntungan sebesar \$392,664

## 5.2 Saran

1. Pembanguna PLT Biogas memerlukan campur tangan dari pemerintah agar dapat berjalan dengan baik mengingat biaya yang diperlukan dalam pembangunan PLT Biogas cukup besar
2. Dibutuhkan kajian lebih dala mengenai *software homer* untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal.