

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1 Kesimpulan

1. Limbah *Palm Oil Mill Effluent* (POME) yang dapat dimanfaatkan sebanyak 78057.788 m<sup>3</sup>/tahun.
2. Menentukan potensi jumlah listrik yang dapat dihasilkan dari *Palm Oil Mill Effluent* yang dikonversi menjadi biopower sebesar 0.728081904 MW.
3. Aspek finansial kedua biogas tersebut layak untuk dijalankan proyek pembangunan biogas *power plant*.
4. Dalam aspek teknis teknologi biogas tipe tangki CSTR lebih layak digunakan karena perawatannya mudah, efisiensi tinggi, operasional mudah.
5. Dalam aspek lingkungan kedua perbandingan tipe reaktor memiliki guna dan fungsi sama yang berperan dalam pengurangan emisi gas rumah kaca.
6. NPV tipe tangki CSTR sebesar Rp14,658,092,362.37 atau NPV>0, berarti secara finansial usaha layak dilaksanakan karena manfaat yang diperoleh lebih besar dari biaya.
7. NPV tipe kolam limbah sebesar Rp 61,017,146,175.74 atau NPV>0, berarti secara finansial usaha layak dilaksanakan karena manfaat yang diperoleh lebih besar dari biaya.
8. Nilai IRR (*Internal Rate of Return*) yaitu tangki CSTR sebesar 26.75% sementara nilai IRR pada kolam limbah 35.92%, yang berarti lebih besar dari tingkat suku bunga bank 12% berdasarkan tingkat keuntungan *discount factor* 15% yang diaplikasikan pada analisa tersebut layak untuk dilaksanakan.
9. Pada *payback period* (kembalinya modal) pada jangka waktu untuk tangki CSTR selama 44 bulan sementara untuk tipe kolam limbah selama 33 bulan dengan memperhitungkan suku bunga. Kembalinya modal dapat diperhitungkan kelayakannya.
10. Dari aspek kelayakan finansial keduanya layak untuk dibuat proyeknya namun yang memiliki modal kecil dengan untung besar yaitu tipe *Covered Lagoon*.

## 5.2 Saran

1. Untuk penelitian lanjutan dapat menganalisa aspek-aspek studi kelayakan lainnya seperti aspek lingkungan guna memberikan studi kelayakan yang lebih komprehensif.