

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Simpulan

1. ELC mengendalikan generator PLTMH Suka Sama untuk mempertahankan nilai frekuensi pada kisaran 48 Hz hingga 55 Hz. Nilai frekuensi yang bervariasi ini disebabkan oleh karena naik turunnya debit air yang masuk ke dalam turbin. Debit air yang masuk ke dalam turbin dipengaruhi oleh pasang surut air sungai akibat perubahan cuaca yang terjadi di daerah Sibolangit.
2. Ketika penduduk Desa Suka Sama banyak menggunakan energi listrik dari PLTMH Suka Sama, dapat diperoleh potensi daya yang dapat dimanfaatkan sebesar 2.000 W hingga 3.000 W selama 4 sampai 7 jam perhari dan akan semakin besar potensinya ketika penduduk tidak sedang banyak menggunakan energi listrik dari PLTMH Suka Sama.
3. PLTMH Suka Sama masih sangat dapat dimanfaatkan energi listrik yang terbuang ke *ballast load* menjadi sumber energi listrik vakum evaporator untuk mengolah 25 liter air nira menjadi 2,5 kg hingga – 3,5 kg gula merah selama 4-5 jam untuk sekali proses.

#### 5.2. Implikasi

Pengaplikasian pemanfaatan daya terbuang PLTMH Suka Sama dengan vakum evaporator tentunya akan membutuhkan modal yang cukup besar diawal untuk membeli vakum evaporator serta biaya tambahan untuk instalasinya. Namun

dari sisi lain akan membantu petani untuk mengolah gula merah dengan mudah dan cepat.

### 5.3. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pemanfaatan daya PLTMH yang terbuang dengan cara penggunaan vakum evaporator merupakan hanya salah satu opsi. Pemanfaatan daya PLTMH yang terbuang dapat dilakukan dengan penggunaan alat-alat lainya yang membutuhkan tenaga listrik yang cukup besar, tentunya dengan memperhatikan aspek daya listrik PLTMH yang ada serta potensi yang ada di sebuah desa yang memiliki PLTMH dengan sistem kendali ELC.

