

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemilihan kondisi operasi yang tepat dan optimal dapat mempengaruhi kualitas gula batok yang dihasilkan dari penggunaan alat *Stirred Discontinuous evaporator* yaitu % kadar air, % kadar gula total dan juga efisiensi evaporator. Sedangkan untuk % kadar abu dari produk gula batok yang dihasilkan dengan menggunakan *Prototype Stirred Discontinuous Evaporator* diduga cenderung dipengaruhi oleh Jenis bahan baku dan Penambahan Gula Pasir.
2. Variasi temperatur dan waktu Operasi dengan data temperatur (75,85,dan 95 °C) serta waktu Operasi (35,45,55 menit) digunakan dalam proses pengolahan gula batok agar dapat menghasilkan produk yang sesuai dengan standard mutu (SNI 01-3734-1995) terhadap gula merah dengan menggunakan alat *Stirred Discontinuous Evaporator*, dimana dalam penelitian ini suhu optimal untuk produk gula batok yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu 95 °C dengan variasi suhu yang ada. Untuk % kadar air terendah terdapat pada kondisi operasi 95°C dengan waktu pemanasan 55 menit dengan nilai 7,71 %. Untuk % kadar Gula total terdapat pada variabel operasi (95°C dengan waktu pemanasan 45 dan 55 menit) dengan kadar gula total mencapai 90,2 %.
3. Dalam penelitian ini nilai efisiensi proses evaporasi terbesar berdasarkan temperatur dan waktu operasi dari produk gula aren batok yang dihasilkan menggunakan *Prototype Stirred Discontinuous Evaporator* terdapat pada variabel operasi (Temperature 95°C dengan waktu pemanasan 35 menit) dengan nilai 43 %..

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan pengamatan dan penelitian yang dilakukan, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai :

1. Analisa terhadap Jenis bahan baku yang digunakan serta produk gula merah dengan pengolahan secara tradisional dari UMKM agar dapat dilakukan analisa agar dapat dibandingkan dengan produk yang dihasilkan menggunakan *Prototype Stirred Discontinuous Evaporator*.
2. Penambahan unit dapat dilakukan untuk bagian *Process Control* dari *Prototype Stirred Discontinuous Evaporator* agar dapat mengatur penggunaan bahan bakar terhadap nyala api yang digunakan dalam proses evaporasi sehingga dapat menyesuaikan temperatur operasi berdasarkan *Set Point* yang telah ditetapkan.