

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang nyata pada perlakuan proporsi enzim selulase glukoamilase dan lama isomerisasi terhadap rendemen, kadar gula reduksi, nilai *Dextrose Equivalent* (DE), total padatan terlarut, viskositas dan organoleptik (rasa, warna, kekentalan) gula cair dari kulit singkong, serta tidak terdapat pengaruh yang nyata terhadap kadar abu dan organoleptik aroma.
2. Hasil penelitian ini diperoleh perlakuan terbaik yaitu gula cair dari kulit singkong dengan perlakuan proporsi enzim selulase glukoamilase 50:50% dan lama isomerisasi 90 menit yang mempunyai karakteristik rendemen 35,88%, kadar abu 0,30%, kadar gula reduksi 23,11%, *dextrose equivalent* 44,56%, total padatan terlarut 19,75°Brix, viskositas 41,25 cP, dan uji organoleptik skoring meliputi rasa 4,6 (sangat manis), warna 1,56 (tidak bening), kekentalan 3,08 (agak kental), aroma 3,16 (agak aroma gula) serta kadar fruktosa 1,44% dan glukosa 18,22%.

B. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait penggunaan bahan baku yang telah dimurnikan sehingga diperoleh pati dan selulosa
2. Perlu adanya pre *treatment* selulosa dengan cara delignifikasi agar proses hidrolisis selulosa dapat bekerja lebih optimal
3. Untuk meningkatkan rendemen dan kadar glukosa, proses hidrolisis selulosa disarankan dilakukan pada tahap sebelum likuifikasi sehingga proses hidrolisis dapat bekerja lebih optimal, spesifik dan efisien
4. Untuk meningkatkan kadar fruktosa pada gula cair perlu dilakukan penyesuaian metode isomerisasi yakni dengan cara melewati sirup glukosa dalam kolom berisi *immobilized* enzim isomerase sehingga proses isomerisasi glukosa menjadi fruktosa akan jauh lebih optimal
5. Perlu dilakukan analisa lengkap terhadap hasil hidrolisis selulosa dan pati sebelum dilakukan isomerisasi sehingga dapat diketahui seberapa besar efisiensi proses hidrolisis selulosa dan pati menjadi glukosa.