

Maria Ulfa. 2015349097. *Succinic Acid Production from Liquid Sugar Obtained by Utilizing Cassava waste*. Supervised by Prof. Dr. Giyatmi, M. Si and Ade Andriani, P.hD

ABSTRACT

Succinic acid is a four dicarboxylic acid carbon chain or butanedioic acid which is a precursor of various important chemicals in the food field functioning as flavoring agents, acidity regulators, anti-microbial agents and food preservatives. This study used the experimental method Factorial Completely Randomized Design with two factors, namely the concentration of sugar solution and fermentation time. The concentration of sugar solution consisted of four levels (5%; 10%; 25%; 50%) and the fermentation time consisted of four levels (4; 6; 24; 48 hours) with each repetition carried out twice. The results showed that the concentration of liquid sugar had a significant effect on $\alpha = 0.05$ on the concentration of succinic acid produced. Meanwhile the hydrolysis time has a very significant effect on $\alpha = 0.05$ on the concentration of succinic acid. Then also the interaction between the two, thus there is an interaction between liquid sugar concentration and fermentation time. Cassava waste can produce succinic acid by hydrolysis process to produce a sugar solution of 7.5% for 72 hours and through the fermentation stage and measured by high performance liquid chromatography the best results obtained at 4,533 g / L from the concentration of liquid sugar 50 % and 48 hours fermentation time.

Key words: Succinic acid, cassava waste, fermentation

Maria Ulfa. 2015349097. **Produksi Asam Suksinat dari Gula Cair yang Diperoleh dengan Memanfaatkan Ampas Ubi Kayu.** Dibimbing oleh Prof. Dr. Giyatmi, M. Si and Ade Andriani, P.hD

ABSTRAK

Asam suksinat adalah asam dikarboksilat empat rantai karbon atau asam butanedioat yang merupakan prekursor berbagai bahan kimia. Asam suksinat penting dalam bidang pangan berfungsi sebagai bahan perisa, pengatur keasaman, agen anti mikroba dan pengawet makanan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan dua faktor yaitu konsentrasi larutan gula dan waktu fermentasi. Konsentrasi larutan gula terdiri dari empat taraf (5%;10%;25%;50%) dan waktu fermentasi terdiri dari empat taraf (4;6;24;48 jam) dengan masing-masing dilakukan dua kali pengulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi gula cair berpengaruh nyata pada α

= 0,05 terhadap konsentrasi asam suksinat yang dihasilkan. Sementara itu waktu hidrolisis berpengaruh sangat nyata pada $\alpha = 0,05$ terhadap konsentrasi asam suksinat. Kemudian pula interaksi antara keduanya, dengan demikian ada interaksi antara konsentrasi gula cair dan waktu fermentasi. Ampas ubi kayu dapat menghasilkan asam suksinat dengan proses hidrolisis untuk menghasilkan larutan gula sebesar 7,5% selama 72 jam dan melalui tahap fermentasi dan diukur dengan kromatografi cair kinerja tinggi hasil yang terbaik diperoleh sebesar 4,533 g/L dari konsentrasi gula cair 50% dan waktu fermentasi 48 jam.

Kata kunci : Asam suksinat, ampas ubi kayu, fermentasi