ABSTRAK

Yuni Satria Ningsih : Pengaruh Penambahan Aquadest dan H_2SO_4 30% Terhadap Arus dan Tegangan dari Sel *Accu* dengan Menggunakan Air Singkong Karet (*Manihot glaziovii* M.A

Belum dimanfaatkannya limbah padat dan limbah cair hasil samping dari produksi tepung tapioka yang berbahan dasar Singkong Karet (*Manihot glaziovii*. M.A.) secara optimal dalam masyarakat. Limbah padat dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik, akan tetapi untuk limbah cair masih belum dimanfaatkan secara optimal. Sementara, limbah cair selain mengandung karbohidrat dan glukosa juga mengandung senyawa sianida sebesar 8,27 mg/L. Asam sianida yang terkandung dalam limbah cair merupakan suatu asam lemah organik yang bersifat toxic apabila mencemari sumber mata air masyarakat jika tidak ditangani dengan baik. Namun limbah tersebut dapat dimanfaatkan sebagai larutan elektrolit pengganti air aki yang tidak berbahaya dan lebih ramah lingkungan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai arus dan tegangan dari air singkong karet dengan menggunakan sel aki.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan di Laboratorium Material dan Biofisika Jurusan Fisika UNP. Variabel-variabel dalam penelitian ini yaitu air singkong karet murni (ASK), air singkong karet dengan variasi penambahan aquadest (ASK:Aq = 70:30, 65:35 dan 60:40)% dan air singkong karet dengan variasi penambahan air accu H_2SO_4 30% (ASK:Ac = 70:30, 65:35 dan 60:40)% dan waktu pengujian sebagai variabel bebas. Variabel kontrol yaitu larutan singkong karet. Variabel terikat yaitu nilai arus (I), tegangan (V), dan nilai derajat keasaman (pH).

Hasil pengukuran nilai kuat arus (I) dan tegangan (V) untuk masing-masing variasi larutan didapatkan sebagai berikut: untuk larutan uji ASK sebesar 1A;3V, untuk larutan ASK:Aq (70:30 = 1A;2,6V), (65:35 = 1A;2,4V), (60:40 = 1A;2,2V) dan untuk larutan ASK:Ac (70:30 = 1A;4,4V), (65:35 = 1A;4,7V), (60:40 = 1A;4,8V). Air *accu* murni memiliki (I) dan (V) sebesar 1A;6V. Selanjutnya pada pengukuran nilai derajat keasaman (pH) larutan uji ASK:Aq memiliki pH >5, untuk ASK murni pH = 4,69, sedangkan untuk ASK:Ac pH <3,5. I dan V tertinggi dihasilkan oleh ASK:Ac. Jadi hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa air singkong karet memiliki potensi yang cukup besar sebagai larutan aki yang lebih ramah lingkungan dan tidak berbahaya.