

# **Pengaruh Variasi Karbon Aktif Pada CaO Sebagai Bahan Elektrolit Baterai**

**Letare Enjelina Simanullang  
190603005**

Komisi Pembimbing:  
**Teuku Andy Fadly, S.T., M.Si  
Dr. Nasruddin, S.T., M.T**

## **ABSTRAK**

Penelitian Pengaruh Variasi Karbon Aktif pada CaO yang diaplikasikan untuk elektrolit baterai telah dilakukan. Pada penelitian ini menggunakan limbah cangkang kerang dan limbah TKKS dijadikan sebagai bahan elektrolit baterai. Penelitian ini bertujuan mengetahui hasil komposit CaO/karbon aktif dari hasil uji XRD. selain itu karakterisasi baterai elektrolit CaO dan baterai elektrolit komposit CaO/karbon aktif 5 wt.%, dan 10 wt.% dan efisiensi energi baterai. Sintesis komposit CaO/karbon aktif dilakukan dengan menggunakan metode *solid state*. Hasil XRD menunjukkan tidak terbentuk puncak baru pada pola difraksi CaO, sehingga dinyatakan terbentuknya komposit. Pengukuran baterai terhadap pengisian menggunakan metode *Constan Curent/Constan Voltage*. Pada baterai elektrolit CaO memiliki hasil yang lebih optimal dibandingkan baterai elektrolit komposit CaO/karbon aktif 5 wt.% dan 10 wt.%. Hasil tegangan pengisian baterai elektrolit CaO sebesar 6,3 V dan pengosongan lebih lama dibandingkan baterai Elektrolit komposit CaO/karbon aktif 5 wt.% dan 10 wt.%. Energi efisiensi baterai elektrolit CaO lebih tinggi dibandingkan baterai komposit CaO/karbon aktif 5 wt.% dan 10 wt.%.

**Kata Kunci :** CaO, Tandan Kosong Kelapa Sawit, Baterai

***Effect Of Variations Of Activated Carbon On CaO  
As A Battery Electrolyte Material***

**Letare Enjelina Simanullang  
190603005**

*Advisory Commission:*  
**Teuku Andy Fadly, S.T., M.Si  
Dr. Nasruddin, S.T., M.T**

***ABSTRACT***

*Research on the Effect of Activated Carbon Variations on CaO applied to battery electrolyte has been carried out. In this study, shells and TKKS waste were used as battery electrolyte materials. This study aims to determine the results of CaO/ activated carbon composites from the XRD test results.in addition to characterization of CaO electrolyte batteries and CaO/activated carbon composite electrolyte batteries 5 wt.%, and 10 wt.% and battery energy efficiency. The synthesis of CaO/activated carbon composites is carried out using the solid state method. The XRD results show that no new peaks are formed in the CaO diffraction pattern, so it is stated that a composite is formed. Battery measurement against charging using the Constan Curent/Constan Voltage method.Pno CaO electrolyte battery has more optimal results than 5 wt CaO/activated carbon composite electrolyte battery 5% and 10 wt.%. The charging voltage of CaO electrolyte battery results of 6.3 V and longer discharge than CaO/activated carbon composite electrolyte batteries of 5 wt.% and 10 wt.%. The energy efficiency of CaO electrolyte batteries is higher than that of 5 wt.% and 10 wt.% CaO/activated carbon composite batteries.*

***Keywords: CaO, Empty Palm Bunches, Battery***