

# KINERJA KARBON AKTIF DARI GRE

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa karbon aktif dari *Green Petroleum Coke* yang di aktivasi dengan aktivator KOH pada perbandingan massa 1:5 telah berhasil dijadikan sebagai elektroda superkapasitor. Berdasarkan hasil karakterisasi SEM-EDX karbon aktif GPC mengandung persentase C sebanyak 55,14% dan dari hasil FTIR memperlihatkan gugus fungsi dari rantai alkana sedangkan dari hasil SAA memperlihatkan jenis isotherm adsorpsi tipe I dimana luas permukaan spesifik 301,396 m<sup>2</sup>/g, ukuran pori rata-rata 1,70947 nm dan volume pori 0.2576 cm<sup>3</sup>/g yang menyatakan sebagian besar karbon aktif GPC dominan adalah mikropori dan sedikit mesopori, yang berperan dalam meningkatkan kinerja dari elektroda superkapasitor. Pengukuran sifat elektrokimia memperlihatkan peran variasi elektrolit terhadap kinerja elektroda karbon aktif dari *Green Petroleum Coke*, dimana nilai kapasitansi yang didapatkan dari metoda *Cyclic Voltammetry* ( CV ) untuk elektrolit Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1M 26,97 F/g lebih kecil dibandingkan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1M yaitu sebesar 145,25 F/g. Sehingga karbon aktif dari *Green Petroleum Coke* dapat dijadikan sebagai sumber energi terbarukan dalam penyimpanan energi yang ramah lingkungan.

#### 5.2 SARAN

Untuk meningkatkan nilai kapasitansi yang lebih besar, disarankan untuk memperkecil ukuran partikel dan melakukan proses pencampuran dengan karbon aktif lain, memvariasi konsentrasi elektrolit dan menggunakan variasi gas pada proses pirolisis untuk meningkatkan luas permukaan karbon aktif dan memperbesar volume pori.