

# **BAB 5**

## **PENUTUP**

### **5.1 Simpulan**

Penelitian spons karbon berbahan dasar kulit buah jeruk bali menggunakan metode karbonisasi dengan variasi waktu dan urea telah berhasil dilakukan. Tahapan dalam pembuatan spons karbon ini diantaranya:

1. Proses perendaman sampel selama 24 jam agar urea pada larutan dapat terserap dan menjadi pengikat karbon pada proses karbonisasi.
2. Proses karbonisasi untuk pembakaran sampel menjadi karbon.
3. Perhitungan dimensi untuk mengetahui perubahan sampel sebelum dan setelah menjadi karbon.
4. Pengambilan gambar morfologi untuk mengetahui adanya rongga atau pori pada sampel, mencari nilai porositas untuk mengetahui jumlah dan ukuran pori pada sampel.
5. Uji FTIR untuk mengetahui gugus fungsi dan ikatan yang terdapat pada sampel.
6. Uji serap untuk mengetahui daya serap sampel pada sebuah cairan.

Hasil FTIR menunjukkan bahwa spons karbon telah berhasil dibuat dari bahan dasar kulit buah jeruk bali dengan adanya ikatan gugus fungsi  $C=O$ ,  $C-O$  dan  $C-H$  yang berasal dari selulosa pada kulit buah jeruk bali sebagai pembentukan struktur karbon. Hasil uji daya serap pada spons karbon, penyerapan yang terjadi pada

cairan bensin lebih cepat terserap dengan daya serap yaitu 814% pada urea 0 gram dengan waktu 25 menit. Sedangkan untuk uji daya serap cairan minyak ini penyerapannya lebih lambat dibandingkan dengan penyerapan pada cairan bensin dengan daya serap yaitu 585% pada urea 1 gram dengan waktu 15 menit.

Faktor yang mempengaruhi kualitas dan penyerapan spons karbon ini diantaranya bahan yang digunakan sebagai sumber karbon harus mengandung selulosa karena selulosa berfungsi sebagai pembentuk struktur karbon, prekursor tambahan, metode penelitian, dan waktu karbonisasi. Selain itu penyerapan spons karbon juga dipengaruhi oleh ukuran pori dan densitas juga kekentalan cairan yang digunakan pada proses uji daya serap. Semakin kecil nilai densitas cairan yang digunakan pada proses uji daya serap, maka akan semakin banyak cairan yang terserap oleh spons karbon.

## 5.2 Saran

Dari terselesaikannya penelitian ini, untuk pengembangan dari pembahasan tersebut, penulis memiliki beberapa saran sebagai berikut:

1. Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai spons karbon dengan bahan kulit buah jeruk bali atau menggunakan bahan lainnya.
2. Melakukan pengujian SEM dan TEM untuk mengetahui morfologi dari spons karbon dengan lebih jelas.
3. Penggunaan aktivator pada spons karbon untuk menghasilkan daya serap dan pori yang lebih baik.
4. Diharapkan pembaca dapat memberikan kritik dan saran terhadap penulis.