

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang telah disajikan di atas, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Kapasitas adsorpsi CO<sub>2</sub> dan N<sub>2</sub> arang TKKS dan jerami dipengaruhi oleh jenis bahan pengaktif yang digunakan. Sampel yang menggunakan bahan pengaktif KOH+urea menunjukkan kapasitas tertinggi.
2. Kapasitas adsorpsi CO<sub>2</sub> dan N<sub>2</sub> arang TKKS dan jerami dipengaruhi oleh suhu aktivasi yang digunakan. Sampel dengan suhu aktivasi 220°C menunjukkan kapasitas tertinggi.
3. Hasil pengukuran kapasitas adsorpsi menggunakan BELSORP, pengujian FTIR pada gugus fungsi struktur kimia penyusun, dan pengujian SEM pada morfologi permukaan pada variasi adsorben berbanding lurus.
4. Hasil menunjukkan hubungan yang berbanding lurus antara luas permukaan dan distribusi ukuran pori namun kapasitas adsorpsi CO<sub>2</sub> lebih besar pada arang TKKS dibandingkan dengan arang jerami meskipun memiliki luas permukaan dan distribusi ukuran pori yang lebih besar.
5. Arang TKKS lebih efektif sebagai adsorben dibanding arang jerami pada variasi optimal bahan pengaktif KOH+urea dan suhu aktivasi 220°C, dimana menunjukkan potensi sebagai adsorben biomassa dengan perbaikan proses produksi.

#### **5.2 Saran**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, berikut beberapa rekomendasi yang disampaikan oleh penulis:

1. Pada penelitian selanjutnya diharapkan penelitian dapat dilakukan dengan lebih cermat dan akurat dalam setiap tahapan eksperimen, pengukuran, serta analisis untuk menghasilkan data yang lebih terperinci dan spesifik.

2. Penting untuk memastikan bahwa adsorben secara merata menyerap bahan pengaktif, sehingga data yang dihasilkan konsisten pada setiap percobaan berulang.

