

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai pembuatan arang aktif diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Arang aktif berbahan dasar sekam padi dengan metode aktivasi kimia telah berhasil dibuat menggunakan bahan aktivator berupa asam klorida/HCl 5 M.
2. Modifikasi arang aktif berbahan dasar sekam padi dengan metode *mechanical milling* dilakukan menggunakan variasi waktu *milling* selama 50, 100, 150, dan 200 menit. Perbandingan antara massa *ball mill* dan sampel sebesar 1 : 5.
3. Penggunaan metode *mechanical milling* mempengaruhi struktur arang aktif menjadi semikristalin dengan fasa kristal yang terbentuk, yaitu C<sub>60</sub>-*fullerene*. Adanya variasi *milling* juga mempengaruhi tingkat porositas pada arang aktif yang terbentuk sehingga menyebabkan nilai daya serap yang diperoleh pada setiap sampel berbeda-beda. Sampel arang aktif dengan variasi waktu 100 menit memiliki kemampuan penyerap terbaik dengan daya serap mencapai 78,22% dan nilai *reflection loss* sebesar -25,96 dB pada frekuensi 9,69 GHz dengan lebar pita frekuensi sebesar 3,68 GHz.

#### 5.2 Saran

Penelitian selanjutnya diharapkan melakukan pengujian lebih lanjut, seperti mencari nilai permitivitas bahan, permeabilitas bahan, uji termal, uji *surface area*, ukuran pori yang dihasilkan, dan letak persebaran pori agar mendapatkan informasi yang lebih lengkap. Selain itu diperlukan sampel pembanding yang tidak mendapatkan perlakuan penambahan variasi uji untuk mengetahui pengaruh dari adanya modifikasi yang dilakukan.