

BAB 5

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan sebagai berikut.

1. Sintesis silika abu sekam padi hasil metode sol gel ekstraksi alkalin dan *mechanical milling* berhasil dilakukan.
2. Morfologi permukaan silika abu sekam padi hasil metode sol gel ekstraksi alkalin tanpa *milling* (S_0) dan dengan *milling* 15 jam (S_{15}) memiliki bentuk butiran partikel yang beragam. Namun, butiran S_{15} cenderung menggumpal (aglomerasi). Ukuran rata-rata butiran S_0 diperoleh berukuran $3,070 \pm 0,166 \mu\text{m}$ dan S_{15} berukuran $0,985 \pm 0,034 \mu\text{m}$.
3. Struktur kristal silika abu sekam padi hasil metode sol gel ekstraksi alkalin tanpa dan dengan *milling* 15 jam diperoleh berstruktur amorf. Sehingga, dapat digunakan sebagai *filler* komposit dan komponen baterai.
4. Ukuran kristalin silika abu sekam padi hasil metode sol gel ekstraksi alkalin tanpa *milling* (S_0) diperoleh 1,35 nm dan dengan *milling* 15 jam (S_{15}) berukuran 0,88 nm. Regangan kisi (*lattice strain*) yang diperoleh S_0 yaitu 0,14 dan S_{15} yaitu 0,21.

5.2 Saran

Disarankan untuk penelitian selanjutnya menambahkan variasi waktu *milling* silika abu sekam padi hasil metode sol gel ekstraksi alkalin, dan dilakukan pengujian lain untuk mengetahui sifat-sifat materialnya.