

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat pada penelitian tugas akhir ini yaitu:

1. Penambahan *Silicon Quantum Dots* (SiQDs) dari sekam padi ke dalam elektrolit gel berbasis PVA/KOH/glisserol berhasil meningkatkan konduktivitas ionik, dari $8,94 \times 10^{-5}$ S/cm pada variasi penambahan SiQDs 0 mL menjadi $5,44 \times 10^{-4}$ S/cm pada variasi penambahan SiQDs 10 mL. Peningkatan ini disertai dengan penurunan ukuran kristal matriks PVA dari 8,107 nm menjadi 2,672 nm berdasarkan hasil analisis XRD.
2. Penambahan *Silicon Quantum Dots* (SiQDs) dari sekam padi juga meningkatkan kapasitas baterai fleksibel, dari 7,812 mAh pada variasi penambahan SiQDs 0 mL menjadi 14,282 mAh pada variasi penambahan SiQDs 10 mL berdasarkan hasil pengujian galvanostatic charge–discharge (GCD).

5.2 Saran

Saran penulis terhadap peneliti selanjutnya yakni sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengevaluasi homogenitas dan distribusi SiQDs secara lebih detail, misalnya melalui analisis morfologi dan pemetaan unsur, guna meminimalkan fluktuasi performa pada variasi konsentrasi menengah.
2. Studi lanjutan perlu dilakukan untuk mengkaji stabilitas siklus jangka panjang dan ketahanan mekanik elektrolit gel, sehingga potensi aplikasinya pada perangkat baterai fleksibel dapat dievaluasi secara lebih komprehensif.