

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat pada penelitian tugas akhir ini yaitu:

1. Variasi penambahan Graphene Oxide dalam membran elektrolit terbukti berpengaruh terhadap peningkatan kapasitas baterai aluminium-udara. Peningkatan bertahap kapasitas ditunjukkan oleh penambahan GO dari 0,01 hingga 0,05 gram, dengan kapasitas tertinggi sebesar 1,020 mAh pada komposisi 0,05 gram, yang merupakan peningkatan sebesar 79% dibandingkan dengan komposisi terendah.
2. Penambahan Graphene Oxide dalam jumlah optimum mampu meningkatkan konduktivitas ionik membran, sedangkan penambahan dalam jumlah berlebih justru menurunkan performa akibat terjadinya aglomerasi partikel GO yang menghambat pergerakan ion. Dengan demikian, komposisi 0,03 gram GO dapat disimpulkan sebagai kondisi terbaik karena menghasilkan nilai konduktivitas ionik tertinggi sebesar 0,313 mS/cm, sehingga dinilai paling sesuai digunakan untuk mendukung kinerja baterai aluminium-udara.

5.2 Saran

Saran penulis terhadap peneliti selanjutnya yakni sebagai berikut:

1. Lakukan pengujian konduktivitas ionik pada berbagai suhu operasi, untuk mengetahui kestabilan dan performa membran dalam kondisi ekstrem atau realistis seperti suhu tinggi atau rendah.
2. Tambahkan pengujian siklus charge-discharge (uji daya tahan siklus baterai) guna mengevaluasi stabilitas performa membran elektrolit dalam penggunaan jangka panjang.