

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Proses perakitan baterai *pouch prismatic* diawali dengan pembuatan lembaran elektroda. Separator digunakan diantara katoda dan anoda yang kemudian bersama sama dilipat bertumpuk (*flat winding*). Hasil gulungan kemudian dimasukkan pada *case*. *Case* yang digunakan adalah *laminated Al foil* yang kemudian di segel dengan *hot sealing machine*. Baterai dimasukkan kedalam *glove box* untuk disuntikan elektrolit dan di segel kembali untuk dilakukan pengujian pertama.
2. Performa kapasitas baterai *pouch* yang dihasilkan bervariasi sesuai dengan variasi dimensi yang dilakukan. Beberapa faktor yang mempengaruhi performa baterai *pouch* adalah kontak area, jika pada proses *seal* akhir menggunakan mesin *vacuum sealing* maka kontak antar komponen baterai akan lebih baik dan mendorong performa yang lebih baik juga.
3. Pengaruh dimensi terhadap performa baterai pouch sebabkan karena jarak antara *current collector* yang ikut berubah seiring dengan perubahan dimensi lipatan baterai. Dari data pengujian yang didapat sampel dengan lipatan terkecil yakni NMC541-6x5 memiliki kapasitas *discharge* dan efisiensi terbesar, pengujian 50 siklus rata rata sebesar 69,188 mAh.g⁻¹ dengan rerata efisiensi 99,436 %. Sampel dengan lipatan menengah yakni NMC541-6x6 memiliki kapasitas dan efisiensi 50 siklus rata-rata sebesar 10,349 mAh.g⁻¹ dan 89,487% berturut-turut. Untuk sampel dengan lipatan terkecil NMC541-6x7 sebesar 0,178 mAh.g⁻¹ dan 48,816% berturut-turut. Nilai hambatan (*R_{ct}*) NMC541-6x5 sampai NMC541-6x7 berturut turut adalah 1,4675 Ω, 1,656 Ω, dan 2,1107 Ω.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan setelah dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Melarutkan *binder* sebaiknya lebih lama agar benar benar larut dan material aktif tidak terlepas pada saat *calendaring* dan menghindari kehilangan kapasitas.
2. Hasil *flat winding* sebaiknya ditekan terlebih dahulu menggunakan alat *press* untuk memastikan kontak yang menyeluruh.
3. Menggunakan *vacuum sealer machine* ketika hendak mensegel kantung berbahan *laminated Al*, untuk mencegah adanya udara yang terperangkap dan meningkatkan kontak area.