

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian terhadap elektroda dan asam sitrat sampai dengan hasil dalam pembahasan yang telah dilakukan, maka peneliti menarik beberapa kesimpulan penting sebagai berikut :

1. Pada pengujian 4 x 1 ketebalan elektroda yang sama tegangan yang dihasilkan pada lemon utuh range dan daerah hasilnya 2.57 V nyala LED sangat terang, sedangkan pada buah lemon ekstrak 4 x 150cc ketebalan elektroda yang sama didapati 2.55 V nyala LED sangat terang. Tegangan yang dihasilkan buah lemon utuh lebih optimal 2.57 V.
2. Pada pengujian 7 x 1 ketebalan elektroda yang sama tegangan yang dihasilkan pada lemon utuh range dan daerah hasilnya 4.99 V nyala LED sangat terang, sedangkan pada buah lemon ekstrak 7 x 150cc ketebalan elektroda yang sama didapati 5.05 V nyala LED sangat terang. Tegangan yang dihasilkan lemon ekstrak lebih optimal 5.05 Volt, akan tetapi waktu hidup/*life time* baterai lemon utuh 7x1 lebih optimal yaitu 172 jam 34 menit dibandingkan waktu hidup/*life time* baterai ekstrak lemon 7x150cc yaitu 6 jam 3 menit.
3. Pada hasil pengujian tanpa beban diketahui bahwa dengan menggunakan ketebalan elektroda yang berbeda Cu (2x0.03x5)cm

Zn (2x0.02x5) dan Cu (4x0.03x8)cm Zn (4x0.02x8)cm terukur satu buah lemon lebih optimal tegangan yang dihasilkan 0.98 Volt dibandingkan menggunakan ketebalan elektroda yang sama terukur satu buah lemon 0.96 Volt.

4. Pada total jam waktu hidup/*life time* menggunakan beban LED, pada buah lemon utuh lebih optimal waktu hidup/*life time* dibandingkan ekstrak buah lemon, yaitu menggunakan buah lemon utuh waktu hidup/*life time* lebih optimal 236 jam 6 menit dibandingkan dengan menggunakan ekstrak buah lemon waktu hidup/*life time* yang dibutuhkan 17 jam 42 menit.

## 5.2 Saran

Adapun beberapa hal penting yang mungkin bisa dijadikan referensi dalam pengembangan penelitian ini adalah :

1. Hasil dari penelitian baterai menggunakan buah lemon utuh dan ekstrak buah lemon dengan memanfaatkan zat asam sitrat dari buah lemon ini bermanfaat baru dalam tahap penelitian. Sehingga diharapkan penelitian selanjutnya dapat diaplikasikan untuk skala yang lebih besar lagi dan dilakukan untuk tegangan yang dihasilkan lebih besar mencapai 9 Volt sampai 12 Volt jumlah dan komposisi buah bisa ditambahkan lagi.
2. Penelitian kedepannya diharapkan bisa mengemas atau mempacking lebih sederhana serta bisa menggunakan metode ekstrak lainnya dan bagaiman cara mengatasi efek korosi pada elektroda.

3. Untuk penelitian selanjutnya dilakukan pemilihan bahan selain lemon dan elektroda yang berbeda selain seng dan tembaga guna untuk mengetahui kombinasi tegangan yang diperoleh.