

ABSTRAK

Cairan disinfektan adalah larutan senyawa kimia yang digunakan untuk membunuh, memusnahkan, dan membasmi kuman atau *virus*. Disinfektan umumnya adalah senyawa yang bersifat toksik. Cairan ini berguna untuk disemprotkan untuk benda mati saja, tidak diperbolehkan disemprotkan langsung ke area badan manusia karena bahan kimiawi dari cairan disinfektan dapat menyebabkan rasa gatal, kemerahan, dan alergi.

System water ionizer adalah suatu sistem dimana suatu larutan dapat meningkatkan kadar keasaman menggunakan metode elektroda. Metode ini bekerja dengan adanya katoda dan anoda yang dialiri arus tegangan listrik searah (DC) supaya larutan dapat terionisasi. Pada penelitian kali ini penulis membuat *system water ionizer* untuk cairan disinfektan. Penelitian ini menggunakan sumber tegangan utama berasal dari panel surya yang disimpan pada baterai 18650 yang dirangkai secara 3 seri dan 4 paralel, dengan adanya penambahan modul BMS 3S40A *with balance* sebagai proteksi.

Pembuatan baterai Li-Ion 18650 secara 3 seri dan 4 paralel dengan penambahan modul BMS3S40A menghasilkan kapasitas baterai 6936mAh, Selama pengecasan menggunakan modul sel surya 50wp polikristal mengeluarkan tegangan maksimum 21,8V, arus maksimum 2,51A dan daya maksimum 55,59W. Pengecasan menuju baterai *pack* Li-Ion 18650 dari tegangan 9,91V (habis) sampai 12,45V (*full charged*) dengan kapasitas baterai 95,83% membutuhkan waktu 5 jam penuh. Saat proses pembuatan larutan disinfektan (*discharging*) dengan kondisi (*full charged*) 12,45V membutuhkan waktu 3 jam penuh dengan kadar keasaman 5,6pH, arus keluaran 0,22A serta daya yang mengalir 2,739W, menguras baterai dari 12,45V sampai 12,03V, dengan penurunan kapasitas baterai *pack* Li-Ion 18650 sebesar 9,44%, dari 95,83% sampai 86,39%.

Kata kunci: Cairan disinfektan, modul sel surya 50wp polikristal, baterai Li-Ion 18650, BMS 3S40A, pengecasan, pengurasan.