

ABSTRAK

Salah satu upaya untuk menetralkan keasaman dalam tubuh adalah dengan mengkonsumsi air alkali, Air alkali adalah air yang bersifat basa atau mempunyai pH di atas 7. Air alkali terionisasi(AAT) merupakan air yang memiliki nilai potensial redoks yang tinggi, untuk dapat menghasilkan air alkali secara buatan dibutuhkan sebuah alat bernama generator *water ionizer*

Pada penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya alat *water ionizer* yang dirancang memiliki beberapa kelemahan seperti proses ionisasi yang memakan waktu cukup lama, proses pengisian air yang terbilang manual, serta belum adanya indikator penggunaan jumlah energi listrik saat alat bekerja. Oleh sebab itu dalam penelitian terbaru ini penulis mencoba kembali merancang sebuah alat *water ionizer* yang dilengkapi beberapa fitur terbaru serta menambahkan *upgarde system* untuk menutupi kekurangan pada penelitian sebelumnya. Perbaikan yang dilakukan antara lain mempercepat proses ionisasi air dengan menggunakan sumber tegangan yang lebih besar serta adanya penambahan jumlah sekat membran sehingga diharapkan dapat mempercepat proses ionisasi. Berikutnya adalah penambahan modul sensor ultrasonik yang diperunakan sebagai trigger pengisian air secara otomatis ketika wadah sudah mulai dalam kondisi kosong, selanjutnya dipergunakan sensor modul sensor arus untuk menghitung konsumsi daya listrik yang digunakan ketika alat sedang bekerja.

Dari perancangan tersebut dihasilkan alat *water ionizer* ini mampu merubah pH dari 7.32 menjadi 7.95 dengan waktu kerja 60 menit serta hanya memakan energi listrik sebesar 138.20 watt/hours atau setara 0.138 kWh dengan biaya kurang lebih sebesar Rp 200,00 /jam.

Kata Kunci: air alkali,elektrolisis, pH, water ionizer.