

## ABSTRAK

Air dimanfaatkan oleh manusia untuk berbagai kebutuhan hidup sehari-hari. Pemakaian air sangat luas, salah satunya adalah untuk diminum sehingga harus diupayakan sedemikian rupa agar tetap tersedia dan memenuhi persyaratan-persyaratan tertentu baik fisik, biologi maupun kimia. Pada judul yang penulis akan bahas kali ini merupakan sebuah keingintahuan penulis akan proses elektrolisis air. Dimana penulis ingin mengetahui bagaimana proses elektrolisis air terjadi, apa saja indikator yang mempengaruhi proses elektrolisis serta hasilnya, metode mana yang sebaiknya digunakan.

Penelitian yang dilakukan penulis dibagi menjadi 3 pengujian dengan 3 jarak yang berbeda yaitu dengan perbedaan jarak 3cm, 5cm, dan 7cm. Pengujian 1 sampai dengan 3 menggunakan arus sebesar 11.80mA dimana penulis menyeting di arus tersebut dengan cara memutarakan potensiometer pada buck boosternya, serta menggunakan lubang membran sebanyak 3 lubang. Dari pengujian yang penulis lakukan grafik arus dan suhu akan terlihat dan akan dianalisis, dimana suhu akan naik secara perlahan-lahan dikarenakan air yang dialiri oleh arus listrik.

Hasil dari pengujian-pengujian yang penulis lakukan semuanya berhasil dikarenakan hasil dari proses elektrolisis air sesuai dengan syarat air alkali dan air layak untuk diminum juga, yaitu mendapatkan pH 8-8.4 serta Total Dissolved Solid (TDS) dibawah 300, dari pengujian juga terlihat grafik arus dan suhu dimana suhu selalu meningkat selama pengujian elektrolisis air berlangsung, dan untuk metode yang terbaik menurut pengujian yang dilakukan penulis adalah pengujian ketiga dimana jarak yang digunakan yaitu 7cm mendapatkan arus yang cukup untuk mendapatkan air alkali dengan pH 8,4 dengan TDS 105 dalam waktu 3 jam.

**Kata Kunci:** suhu, pengontrolan arus, *water ionizer*, elektrolisis, air minum