

ABSTRAK

Air merupakan kebutuhan sehari-hari bagi makhluk hidup. Pentingnya air bagi makhluk hidup dapat dilihat dari kualitas air yang dikonsumsi. Air mempunyai kadar pH netral yang biasa dikonsumsi sebagai air mineral, akan tetapi terdapat kadar pH basa yang dikonsumsi untuk kesehatan dan biasa disebut sebagai air alkali. Beredarnya alat penghasil air alkali yang dijual di pasaran dengan berbagai merek dari harga yang murah hingga relatif mahal, maka peneliti melakukan penelitian berupa sebuah alat penghasil air alkali otomatis dengan adanya pemilihan kadar pH 8,0 dan 8,5.

Pada sistem catu daya pembuatan air alkali ini menggunakan *Power Supply* 24 VDC sebagai pengubah tegangan satu fasa dari input PLN 220 VAC. Setelah tegangan diubah menggunakan *Power Supply* akan melewati Relay sebagai pemutus tegangan, lalu tegangan yang sudah diturunkan digunakan sebagai output tegangan ke dalam proses elektrolisis air.

Pada penelitian pembuatan alat penghasil air alkali menggunakan beberapa komponen yaitu catu daya menggunakan *Power Supply* 24 VDC dan relay, serta mikrokontroler menggunakan Arduino Uno. Dalam memonitoring alat ini akan menggunakan sensor pH dan LCD sebagai *output display* dari sensor pH. Hasil dari penelitian ini dapat memilih kadar pH yang diinginkan dan ketika sudah mencapai kadar pH yang diinginkan dapat mematikan sistem secara otomatis. Serta menganalisis kenaikan pH air setiap 10 menit sekali selama proses elektrolisis berlangsung, hasil analisis kenaikan rata-rata setiap 10 menit dari pH 7 menuju 8 sebesar 0,125 dan waktu 70 menit, dari pH 7 menuju 8,5 sebesar 0,1 dan waktu 140 menit, dan dari pH 8 menuju 8,5 sebesar 0,063 dan waktu 70 menit.

Kata Kunci: *Air Alkali, Elektrolisis, Relay, pH Air*