

## INTISARI

Air merupakan komponen terbesar dalam tubuh manusia. Secara umum kandungan air dalam tubuh manusia berkisar antara 55% - 65%. Air juga merupakan zat gizi yang penting bagi kesehatan tubuh karena berperan sebagai pelarut, pengatur suhu tubuh, penyedia mineral dan elektrolit serta menjaga keseimbangan kadar keasaman dalam tubuh. Salah satu peran air dalam tubuh yaitu menjaga keseimbangan kadar keasaman dalam tubuh. Kadar keasaman tubuh dapat dipengaruhi oleh makanan yang dikonsumsi dan juga gaya hidup. Salah satu cara untuk menjaga kadar keasaman dalam tubuh yaitu dengan mengkonsumsi air alkali. Oleh karena itu penulis bermaksud membuat alat yang dapat memproduksi air alkali dengan pH yang diatur di atas 8.

Sistem pengendalian pH pada pembuatan air alkali ini menggunakan sensor pH-BTA *Vernier* sebagai alat ukur kadar keasaman pada air alkali. Proses pembuatan air alkali menggunakan proses elektrolisis. Hasil pengukuran kadar keasaman akan ditampilkan pada LCD *character* setiap dua menit sampai air alkali dihasilkan. Air alkali yang ingin dihasilkan memiliki *range* pH 8 – 8,5.

Sistem pengendalian pH pada pembuatan air alkali ini sudah dapat bekerja dengan baik. Pada alat perancangan air aqua dan air isi ulang yang diproses sudah dapat menjadi air alkali dengan pH 8,13 untuk air aqua dan 8,04 untuk air isi ulang meskipun jika diukur dengan pH meter referensi masih bernilai 7.8. Alat ini juga sudah dapat melakukan pengukuran kadar keasaman pada berbagai macam sampel air. Alat ini membutuhkan waktu lebih dari 12 jam untuk dapat menghasilkan air alkali dengan pH diatas 8.

Kata kunci: alat ukur kadar keasaman, sensor *vernier* pH - BTA, air alkali, elektrolisis.

## ABSTRACT

Water is the largest component in the human body. In general, the water content in the human body ranges from 55% - 65%. Water is also an important nutrient for health because it acts as a solvent, regulating body temperature, a provider of minerals and electrolytes as well as maintaining the balance of acidity in the body. One role of water in the body is to maintain the balance of acidity in the body. The acidity of the body can be affected by food intake and lifestyle. One way to guard the acidity in the body is by consuming alkaline water. Therefore, the authors intend to create a tool that can produce alkaline water with a pH that is set above 8.

PH control system in the production of alkaline water using pH-BTA Vernier sensors as a measure of acidity in alkaline water. The process of making alkaline water using electrolysis process. Acidity measurement results will be displayed on the LCD character every two minutes until the alkaline water produced. To generate alkaline water has a pH range of 8 to 8.5.

PH control system in the production of alkaline water can already be working properly. On the design tool aqua water and refill the water that has been processed can be alkaline water with a pH of 8.13 to 8.04 for the aqua water and refill water even if measured by the pH meter is still worth 7.8 reference. This tool also can perform measurements of acidity on a wide variety of water samples. This tool takes more than 12 hours to be able to produce alkaline water with a pH above 8.

Keywords: Measuring instrument that levels of acidity, pH sensors vernier - BTA, alkaline water, electrolysis.