

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan senyawa yang paling berlimpah di dalam sistem hidup dan mencakup 70% atau lebih dalam bobot hampir semua bentuk kehidupan. Lebih jauh lagi, kita telah melihat bahwa organisme hidup pertama mungkin muncul dalam laut. Jadi, air merupakan “induk” dari kita semua. Karena air mengisi semua bagian dari tiap sel, air merupakan medium tempat berlangsungnya transport nutrien, reaksi – reaksi enzimatik metabolisme, sel dan transfer energi kimia. Oleh karena itu, semua aspek dari struktur dan fungsi sel harus beradaptasi dengan sifat – sifat fisik dan kimia air (Lehninger : 1982).

9 dari 10 kematian di dunia maupun di Indonesia disebabkan oleh penyakit seperti stroke, jantung, diabetes dan sejenisnya. Berdasarkan data World Health Organization (WHO), diketahui bahwa pada tahun 2014 tingkat kematian tertinggi disebabkan oleh stroke dengan presentasi sebesar 21%. Pencegahan penyakit mematikan seperti stroke akan lebih baik dilakukan sedini. Mungkin salah satunya dengan minum air berupa Air Minum Sehat atau Air Alkali.

Banyak orang yang tidak mengetahui khasiat air alkali selain untuk menghilangkan dahaga saja. Air alkali dapat menyembuhkan berbagai macam penyakit dengan cara yang mudah dan murah. Tubuh membutuhkan air tapi air yang memiliki kadar keasaman (pH) yang sehat. Air pH netral baik untuk tubuh. Tetapi masalahnya, hasil pembakaran dan racun yang ada dalam tubuh kita bersifat asam. Sebagai informasi, pH air yang sehat untuk diminum harus berkisar antara 8,5 – 11,5. pH tinggi pada air minum dapat membuat pH darah juga menjadi alkali atau basa, yang diyakini bisa membuat tubuh lebih sehat.

Dari permasalahan di atas maka perlu dikembangkan suatu alat untuk melakukannya bagaimana mendapatkan air yang sehat dengan tingkat kadar keasaman air (pH) yang sehat, untuk itu maka diperlukan suatu alat yang mampu mempermudah mendapatkan air alkali yang praktis dan murah. Teknologi pengolahan air minum. Teknologi ini mengubah air bersih menjadi air minum tanpa dimasak terlebih dahulu, namun diolah dengan cara filtrasi dan elektrolisis (Pakpahan dkk, 2015).

Pengolahan dilakukan dengan menggunakan filter lapisan enegic, dengan bola karbon aktif anti-bakteri, serta menggunakan proses elektrolisis untuk menghasilkan air dengan nilai ORP -400 mV (Enagic, 2018).

Proses yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan air minum sehat yang bersifat alkali sehingga baik untuk membantu menyeimbangkan kelebihan sifat asam di dalam tubuh, memiliki anti-oksidan yang tinggi sehingga bagus untuk menetralsir radikal bebas, serta berukuran micro-cluster yang membuatnya lebih mudah diserap oleh sel-sel tubuh.

Pembuatan air alkali dengan cara mengelektronisasi air telah menjadi produksi massal di Jepang semenjak 1965. Langkah ini dipilih Kementerian Kesehatan dan Kesejahteraan Jepang guna terapi medis. Air terionisasi alkali yang dihasilkan dari mesin elektronisasi tersebut diyakini dapat mengurangi penyakit fermentasi gastrointestinal, diare kronis, gangguan pencernaan, hiperkus, mengontrol asam lambung. Penelitian yang dilakukan oleh Takashi Hayakawa dan kawan-kawan dari Gifu University, menyatakan uji klinis air terionisasi alkali terbukti lebih efektif meredakan diare kronis daripada air bersih (Putri, 2017).

Berdasarkan latar belakang ini, penulis tertarik untuk membuat air minum alkali dengan cara elektrolisis air dengan rekayasa peralatan untuk membuat air minum alkali dengan elektroda *stainless* dan elektrolit garam refina dengan variasi jumlah garam yang ditambahkan dan waktu operasi untuk mendapatkan produk terbaik dari proses – proses tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Kualitas produk Air Minum Sehat ditentukan oleh beberapa faktor seperti warna, bau ,pH dan kualitas umpan depan yang digunakan..

Adapun permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini yaitu bagaimanakah Pengaruh variasi pH terhadap Voltase

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui pengaruh pH terhadap Arus Listrik
2. Untuk mengetahui air alkali atau KanGen Water termasuk minuman sehat atau tidak
3. Untuk mengetahui proses yang terjadi di alat Produk KanGen Water

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Dapat mengetahui pengaruh pH terhadap Arus Listrik
2. Dapat dijadikan sebagai pencegahan dini untuk mencegah penyakit mematikan seperti kanker, tumor, stroke, dan lainnya
3. Dapat dijadikan sebagai bahan ajar dan praktikum di Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.5 Relevansi

Proses pengolahan dilakukan dengan menggunakan filter serta menggunakan proses elektrolisis untuk menghasilkan air dengan pH alkali , micro-cluster dan anti oksidan yang optimum untuk mendapatkan air minum sehat. Metode pengeringan ini berkaitan dengan mata kuliah Operasi Teknik Kimia.