

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air merupakan sesuatu yang sangat penting di dalam kehidupan karena semua makhluk hidup di dunia ini memerlukan air. Air dimanfaatkan oleh manusia untuk berbagai kebutuhan hidup sehari-hari. Kebutuhan air untuk keperluan individu berbeda-beda untuk tiap tempat dan tiap tingkatan kebutuhan. Semakin tinggi taraf kehidupan di suatu tempat, maka semakin meningkat pula sejumlah kebutuhan akan air.

Air minum sehat yaitu air minum yang dipercaya mampu membugarkan tubuh setelah beraktivitas dan menyehatkan serta dapat mencegah penyakit timbul. (Brenda, 2015). Saat ini Air alkali seringkali diklaim sebagai air yang sangat menyehatkan. Perbedaan dari air alkali dengan air minum yang biasa dikonsumsi sehari-hari adalah kandungan mineral yang terdapat di dalamnya sehingga membuatnya bersifat basa. Air minum biasanya memiliki kandungan pH mendekati angka 7. Sedangkan, air alkali memiliki pH di angka 8 atau 9 yang bersifat basa.

Kehadiran air alkali saat ini sangat memberikan banyak manfaat, 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 keasamaan (pH) yang sehat. Air pH netral baik untuk tubuh. Tetapi masalahnya, hasil pembakaran dan racun yang ada dalam tubuh kita bersifat asam. Air alkali adalah air yang diolah sehingga mencapai keasamaan dalam ukuran pH 8 hingga 9 atau lebih dari 9. 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. Prinsipnya pH darah itu netral. Kalau pH darah itu asam atau basa, yang mengatur adalah organ paru dan ginjal, bukan dari air yang dikonsumsi, pH darah tidak dipengaruhi oleh minuman yang dikonsumsi. Secara medis, setiap minuman dan makanan yang dikonsumsi akan masuk ke dalam lambung. Di sana, makanan dan minuman akan bertemu asam lambung yang sangat kuat, dengan pH 2 hingga

3. Artinya, keluar dari lambung makanan dan minuman yang sudah dicerna akan bersifat asam. Makanan dan minuman tersebut kemudian akan turun ke usus. Di sini, pH-nya akan menjadi netral. Dari hasil proses pencernaan inilah yang akan diserap oleh tubuh. Air alkali tidak berbahaya, secara normal pH darah diatur oleh organ paru dan ginjal, tubuh baru memerlukan bantuan untuk mengatur pH darah apabila dalam kondisi kritis, yakni saat organ paru dan ginjalnya tidak berfungsi dengan baik. Saat ini masalah makanan dan minuman yang tidak layak untuk dikonsumsi semakin muncul dipermukaan. Banyak masyarakat yang belum mengetahui masalah kandungan kadar keasaman pada makanan maupun minuman yang dikonsumsi, padahal unsur kadar keasaman pada makanan dapat menjadi parameter apakah makanan tertentu masih layak dikonsumsi atau tidak

Pembuatan air alkali dengan cara mengelektroisasi 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 elektroisasi 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).

Filtrasi adalah proses penyaringan untuk menghilangkan zat padat tersuspensi (yang diukur dengan kekeruhan) dari air melalui media berpori-pori (Ditjen PPM & PLP, 1998). Pada proses penyaringan ini zat padat tersuspensi dihilangkan pada waktu air melalui lapisan materi berbentuk butiran yang disebut media filter. Media filter biasanya pasir, anthracite, garnet, ilmenite, *polystyrene* `12 dan *beads*. Menurut Ditjen PPM & PLP (1998) secara garis besar kemampuan filtrasi dapat dibedakan atas saringan pasir lambat, saringan pasir cepat, saringan berkecepatan tinggi, dan saringan bertekanan.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Adapun perumusan masalah permasalahan dari penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimanakah pengaruh kemampuan filter terhadap kualitas produk air minum sehat

2. Bagaimanakah tingkat kejenuhan pada filtrasi berapa lama harus diganti.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh kemampuan filter terhadap kualitas produk air minum sehat
2. Untuk mengetahui tingkat kejenuhan pada filtrasi berapa lama harus diganti.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu :

1. Dapat memberikan solusi yang murah dan mudah dalam mendapatkan air minum multifungsi di kalangan masyarakat
2. Dapat dijadikan sebagai bahan ajar dan praktikum di Jurusan Teknik Kimia Politeknik Sriwijaya.