

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Air merupakan komponen esensial dari tubuh manusia karena hampir semua sistem tubuh membutuhkan air dan kurang lebih 60-70% tubuh manusia terdiri dari air. Menurut Irawan (2007), rata-rata setiap hari tubuh kehilangan air sebesar 2,5 L. Sekitar 1,5 L cairan tubuh keluar melalui urin, 500 mL melalui keluarnya keringat, 400 mL keluar dalam bentuk uap air melalui proses respirasi (pernafasan), dan 100 mL keluar bersama dengan feses. Manusia harus mengganti air yang dikeluarkan dari dalam tubuh sehingga manusia membutuhkan air minum untuk mendukung metabolisme tubuh (Winarno, 2002).

Air minum dapat didefinisikan sebagai air yang melalui proses pengolahan ataupun tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung di minum. Syarat air minum pada umumnya ialah tidak berwarna, tidak berbau, jernih, higienis, tidak berasa, bebas kekeruhan dan bebas padatan yang tidak terlarut. Air minum yang dikonsumsi harus memenuhi persyaratan SNI (Standard Nasional Indonesia).

Menurut Standar Nasional Indonesia 01-3553-2006, definisi air minum dalam kemasan adalah air baku yang telah diproses, dikemas, aman diminum, dan mencakup air mineral dan air demineral. Air minum dalam kemasan (AMDK) pada umumnya berupa air minum yang dikemas dalam botol gelas atau plastik dengan berbagai ukuran.

Pola hidup masyarakat yang semakin modern dan tingkat kebutuhan masyarakat yang semakin kompleks serta keinginan sesuatu yang serba

cepat, namun tetap memperhatikan faktor kesehatan membuat AMDK menjadi pilihan. Data dari Asosiasi Produsen Air Minum Dalam Kemasan Indonesia (Aspadin) menunjukkan angka penjualan AMDK pada 2001 mencapai 5,4 miliar liter dan setahun kemudian meningkat 31,5% menjadi 7,1 miliar liter. Pada tahun 2003 meningkat 14,1% mencapai 8,1 miliar liter dan hingga tahun 2012 penjualan AMDK ditargetkan meningkat 13,3% menjadi 14,5 miliar liter (Handayani, 2011). Indonesia bagian timur merupakan kawasan yang sangat berpotensi bagi industri air minum karena relatif belum mendapatkan perhatian sepenuhnya mengenai ketersediaan air minum yang layak dan aman untuk dikonsumsi padahal kawasan ini banyak terdapat sumber mata air yang berasal dari bukit dan gunung yang masih belum tersentuh. Ironisnya sebagian besar produk AMDK yang beredar di kawasan ini berasal dari pabrik AMDK di pulau Jawa dan memiliki harga jual produk yang cukup mahal.

Peningkatan konsumsi AMDK di Indonesia memiliki prospek kedepan yang menjanjikan serta memenuhi kebutuhan air minum yang layak dan aman untuk dikonsumsi khususnya kawasan Indonesia bagian timur menyebabkan perlunya didirikan pabrik pengolahan AMDK. Pabrik yang direncanakan berlokasi di Jalan Pituina no 80, Karang Panjang, Ambon, Maluku dan akan memproduksi AMDK *cup* ukuran 240 mL. Alasan pemilihan lokasi di Kelurahan Karang Panjang adalah merupakan daerah perbukitan dengan sumber air tanah yang baik, kemudahan dalam memperoleh tenaga kerja, dan distribusi produk karena memiliki kemudahan akses ke pusat kota Ambon. Bahan baku utama yang digunakan untuk memproduksi AMDK *cup* 240 mL adalah air tanah resapan dari Gunung Sirimau yang diambil dari sumur bor dengan kedalaman  $\pm$  100-110 meter dari permukaan tanah dan ketinggian 650 meter di atas permukaan laut. Dasar pemilihan kedalaman tersebut adalah jika air yang digunakan

berasal dari sumur bor yang terlalu dalam maka diperoleh air yang berwarna kuning dan berbau seperti karat akibat kandungan Fe dalam air tinggi sedangkan jika terlalu rendah maka kesadahan air tidak terpenuhi.

Pertimbangan pemilihan kemasan *cup* (240 mL) didasarkan pada rata-rata estimasi kebutuhan cairan per hari orang dewasa antara 8-10 gelas air (1 gelas = 240 ml). Ukuran per *cup* sebanyak 240 mL merupakan patokan standart mengikuti *USA nutrition labeling* dan biasanya juga dipakai sebagai pedoman di Indonesia. Selain itu bentuk kemasan *cup* dinilai praktis dan mudah didistribusikan. *Cup* terbuat dari biji plastik PP (*polypropylene*). Dasar pemilihan bahan dari PP karena memiliki sifat yang mudah dibentuk, lebih kuat, lebih ringan, lebih kaku (tidak mudah sobek), permeabilitas terhadap uap air (WVTR atau *Water Vapor Transmission Rate*) dan gas (O<sub>2</sub>TR atau *Oxygen Vapor Transmission Rate*) yang rendah sehingga dapat melindungi produk dari kerusakan dan membuat masa simpan produk semakin lama (Antoinette, 2011). Kapasitas produksi yang direncanakan adalah 50.000 liter per hari, dengan 1 (satu) *shift* yang terdiri atas 8 jam. Sasaran pendistribusian produk AMDK *cup* mencakup Indonesia bagian Timur seperti Maluku, Sulawesi, NTT, NTB dan Papua.

## **1.2. Tujuan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan**

Penulisan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan bertujuan untuk merancang pabrik pengolahan air minum dalam kemasan *cup* 240 mL dengan kapasitas produksi 50.000 liter per hari di Ambon, Maluku dan menganalisa kelayakannya dari segi teknis dan ekonomis.