



BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Air merupakan komponen yang sangat penting dalam kehidupan. Kebutuhan manusia akan air dapat disetarakan dengan kebutuhan manusia akan makanan. Manusia dapat hidup beberapa minggu tanpa makan, namun manusia akan meninggal dalam beberapa hari jika kebutuhan cairan tubuhnya tidak segera dipenuhi. Bahkan tubuh manusia 80%-nya terdiri dari cairan tubuh. Setiap harinya manusia dianjurkan untuk mengkonsumsi 8 gelas air (atau setara dengan 1,6 L) sebagai pengganti cairan tubuh yang hilang akibat aktivitas hariannya. Dewasa ini perkembangan Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) semakin meningkat, seiring dengan kesibukan dan mobilitas masyarakat Indonesia yang semakin tinggi, sehingga semua dituntut untuk serba cepat dan praktis. Air minum dalam kemasan (AMDK) merupakan air minum yang siap dikonsumsi secara langsung tanpa harus melalui proses pemanasan terlebih dahulu. Diproses dalam beberapa tahap, baik menggunakan proses pemurnian air (*reverse osmosis* atau tanpa mineral) maupun proses biasa *water treatment processing* (Mineral). Sumber air yang digunakan untuk air kemasan mineral berasal dari mata air pengunungan, sedangkan untuk air kemasan non mineral biasanya dapat juga digunakan dengan sumber mata air tanah/mata air pengunungan. Air minum dalam kemasan (AMDK) merupakan air yang biasanya dikemas dalam berbagai bentuk wadah misalnya pada kemasan *cup* dengan volume 240 ml.

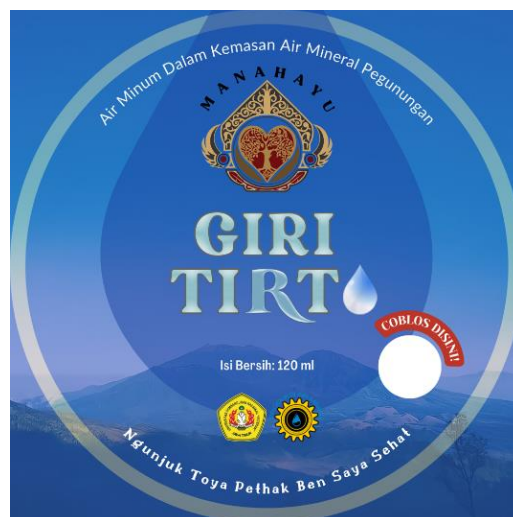
Sebagai kebutuhan pokok, air minum akan selalu dibutuhkan sehingga bisnis air minum berkualitas akan bakal terus menjanjikan. Saat ini, air minum non-mineral dalam kemasan muncul sebagai alternatif air minum yang sangat diminati oleh sebagian besar masyarakat Indonesia. Desa Giripurno, Bumiaji, Kota Batu memiliki berbagai macam sumber mata air yang berkualitas baik salah satunya adalah Sumber Air Kijan. Sumber air Kijan memiliki aliran air yang cukup deras dan digunakan oleh warga untuk irigasi dan MCK saja. Oleh karena itu dalam



program Bina Desa Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur mahasiswa mengaplikasikan ilmu yang telah didapat untuk mengelolah SDA berupa air bersih yang bernilai ekonomis dan memanfaatkannya untuk produksi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK). Sumber air yang ada di Desa Giripurno dapat menjadi salah satu potensi bagi desa dalam melakukan diversifikasi usaha untuk meningkatkan pendapatan. Oleh karena itu, diharapkan agar Desa Giripurno dapat mandiri, memiliki sumber dana sendiri untuk pembangunan dan pengembangan jaringan distribusi air bersihnya dalam rangka peningkatan dan pengembangan pelayanan kepada masyarakat, bahkan diharapkan dapat memberikan kontribusi lebih besar lagi terhadap Pendapatan Desa Giripurno.

I.2. Deskripsi Produk

Produk yang akan dihasilkan dari industri ini yaitu air minum dalam kemasan (AMDK) dengan menggunakan kemasan gelas 240 ml. Berikut gambar logo untuk *sealer* pada kemasan gelas tersebut,



Gambar I.1 Logo desain AMDK Desa Giripurno

Air minum tersebut diproses langsung dari sumber mata air Kijan, Dusun Durek, Desa Giripurno, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Secara sederhana terdiri dari beberapa proses yaitu filtrasi, ozonisasi, dan sterilisasi menggunakan sinar



ultraviolet (UV). Berdasarkan hasil pengujian di lab Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya (BBLKS), Karamenjangan diperoleh bahwa air minum tersebut sudah sesuai dengan ketentuan standar air minum yang telah ditetapkan oleh menteri kesehatan dalam PERMENKES RI/492/MENKES/PER/IV/2010. Melalui analisis ekonomi maka dapat ditentukan harga jual untuk satu karton air minum yang berisi 48 gelas 240 ml yaitu IDR 24,000. Dengan adanya industri air minum dalam kemasan di Desa Giripurno ini diharapkan dapat memanfaatkan sumber air Kijan di Desa Giripurno dan dapat memajukan perekonomian di Desa Giripurno.

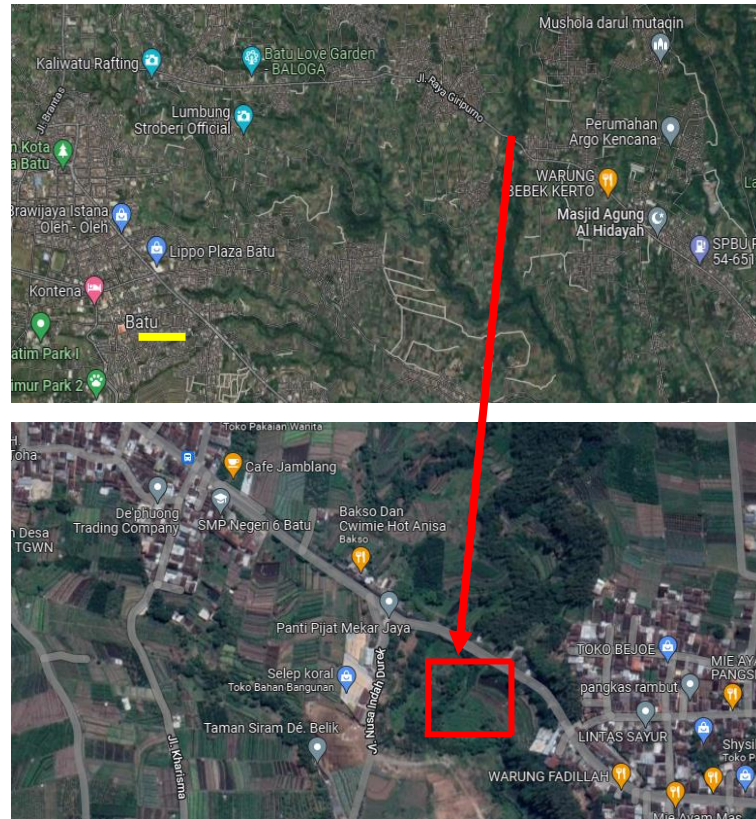
Pemilihan desain label kemasan didasarkan pada beberapa hal diantaranya sebagai berikut:

1. Logo Manahayu, melambangkan Desa Giripurno sebagai salah satu pencetus pembuatan produk air minum dalam kemasan
2. Tulisan Giri Tirta, melambangkan nama desa yang diambil dari Giri yang bermakna Giripurno, dan Tirta yang bermakna air, sehingga dapat dinyatakan air minum dari Desa Giripurno
3. Warna Biru, melambangkan kesejukan, keidentikan terhadap air sehingga selaras dengan produk yang dihasilkan.
4. Logo UPN "Veteran" Jawa Timur dan Bina Desa Skema Produksi Air Minum, digunakan sebagai salah satu ikon untuk penanda bahwa rancangan pengolahan dan produksi air minum dilakukan oleh mahasiswa teknik UPN "Veteran" Jawa Timur yang ikut dalam program Bina Desa pada tahun 2022 periode Maret-Juni.

I.3. Penentuan Lokasi Industri

Pemilihan lokasi industri sangat menentukan kemajuan dan kelangsungan dari industri tersebut, baik pada masa sekarang maupun masa yang akan datang, karena hal ini berpengaruh terhadap faktor produksi dan distribusi dari pabrik yang didirikan. Pemilihan lokasi pabrik yang tepat berdasarkan perhitungan biaya

produksi dan distribusi yang minimal serta pertimbangan sosiologi dan budaya masyarakat di sekitar lokasi pabrik.



Gambar I.2 Lokasi Industri Desa Giripurno

Keterangan Lokasi:

- Dusun : Durek
- Desa : Giripurno
- Kecamatan : Bumiaji
- Kota : Batu
- Provinsi : Jawa Timur

Lokasi pendirian pabrik atau industri produksi air minum dalam kemasan (AMDK) didirikan pada lokasi sumber mata air Kijan yang ada di Desa Giripurno, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu berdasarkan pada beberapa kondisi mulai dari



potensi yang dihasilkan, kondisi lingkungan, dan jarak terhadap pemukiman masyarakat di desa tersebut.

I.4. Spesifikasi Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan dalam pengolahan pada industri air minum dalam kemasan ini yaitu,

I.4.1. Air

Berikut adalah beberapa sifat fisika dan kimia dari air (Anonim, 2018):

A. Sifat Fisika

1. Fase : cair
2. Warna : tidak berwarna (bening)
3. Bau : tidak berbau
4. Titik didih : 100 °C
5. Titik beku : 0 °C
6. Densitas : 1,00 g/cm³
7. Tekanan uap : 23 kPa (pada 20 °C)

B. Sifat Kimia

1. Rumus molekul : H₂O
2. Berat molekul : 18,00 g/mol
3. Solubilitas : larut dalam aseton
4. Eksplosifitas : tidak mudah meledak
5. Flameabilitas : tidak mudah terbakar

C. Fungsi

Sebagai bahan baku untuk memproduksi air minum dalam kemasan.

I.4.2. Polipropilen

Berikut adalah beberapa sifat fisika dan kimia dari air (Anonim, 2021):

A. Sifat Fisika

1. Fase : Padat
2. Bau : Tidak berbau



3. Titik leleh : 130-171° C
4. Titik lebur : <0° C
5. Warna : Tidak berwarna
6. Densitas : 0.855 g/cm³

B. Sifat Kimia

1. Rumus molekul : (C₃H₆)_n
2. Berat molekul : 42,08 gr/mol
3. Stabilitas : Stabil
4. pH : 7
5. Korosifitas : Tidak korosif

C. Fungsi

Sebagai bahan baku untuk bahan pengemas.