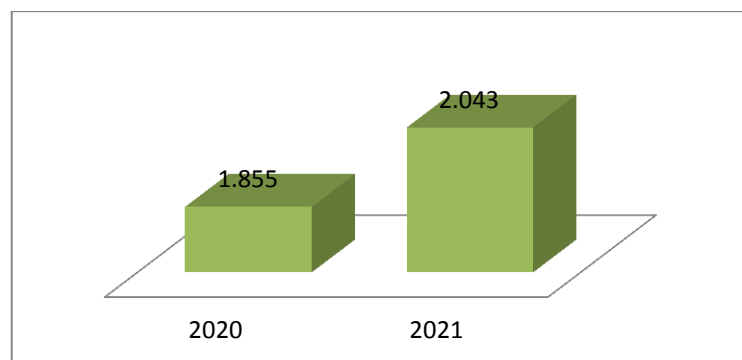


I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air adalah kebutuhan dasar manusia yang sangat penting. Tubuh manusia membutuhkan air untuk mengkonsumsi dan mendistribusikan nutrisi ke seluruh tubuh. Rata-rata kebutuhan air dalam tubuh manusia sebanyak 60-65% dari berat tubuhnya. Air yang digunakan manusia untuk diminum adalah air bersih dan higienis atau dapat dikatakan air yang melalui pengolahan atau tanpa pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum (Kemenkes, 2023). Kebutuhan akan air minum sangat erat kaitannya dengan ketersediaan air bersih, karena jumlah air di bumi akan tetap sama, tetapi kualitasnya akan mengalami perubahan seiring dengan bertambahnya jumlah manusia. BPS Provinsi Lampung (2021), menyebutkan bahwa jumlah penduduk Provinsi Lampung pada tahun 2021 yaitu sejumlah 9.081.792 jiwa, sedangkan jumlah penduduk Provinsi Lampung pada tahun 2020 yaitu sejumlah 9.007.848 jiwa. Pertambahan jumlah penduduk tersebut menyebabkan kebutuhan air bersih di Provinsi Lampung semakin meningkat juga. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Lampung Tahun 2021, perusahaan air bersih di wilayah Lampung mengalami peningkatan produksi sebanyak 188 liter/detik (10,13%) yaitu dari 1.855 liter/detik pada tahun 2020 menjadi 2.043 liter/detik pada tahun 2021.



Gambar 1. Kapasitas Produksi Air Bersih (Liter/Detik) Tahun 2020-2021

Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Lampung (2021)

Saat ini perkembangan teknologi dibidang industri sangat pesat, sehingga memberikan dampak positif di bidang tersebut, salah satunya adalah dengan adanya Air Minum Dalam Kemasan atau AMDK yang membantu masyarakat dalam pemenuhan kebutuhan air minum. Hal ini didukung dengan tingginya minat masyarakat di daerah perkotaan dalam mengonsumsi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, tahun 2021 pelanggan air bersih di Provinsi Lampung sejumlah 90.067 pelanggan dengan 87,18% bagiannya adalah pelanggan skala rumah tangga, dan sejumlah 46.204 pelanggan rumah tangga berasal dari Kota Bandar Lampung.

Semakin banyaknya masyarakat yang memilih gaya hidup praktis, maka semakin banyak pula permintaan Air Minum Dalam Kemasan (AMDK). Sehingga semakin banyak industri air minum yang bersaing untuk memenuhi permintaan tersebut dengan tetap mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI) 3553:2015 air mineral. Pengolahan air bersih menjadi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) melalui 2 tahapan proses, yaitu proses filtrasi dan desinfeksi yang bertujuan untuk memisahkan dan membunuh kontaminan serta mikroorganisme, sehingga menghasilkan Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) yang layak untuk dikonsumsi. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor: 492/PERMENKES/PER/IV/2010, syarat kualitas air minum yaitu wajib memenuhi persyaratan fisika, kimia, mikrobiologis, dan radio aktif.

PT. Prabutirta Jaya Lestari adalah perusahaan Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) yang berpusat di Kota Bandar Lampung. PT. Prabutirta Jaya Lestari memproduksi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) dengan berbagai kemasan, seperti kemasan cup 150 ml dan 200 ml, kemasan botol 330 ml, 600 ml, dan 1500 ml, serta kemasan gallon 19 liter. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengetahui dan melaksanakan pengawasan mutu pada proses pengolahan, pengemasan dan produk akhir Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) Cup 200 ml yang diproduksi oleh PT. Prabutirta Jaya Lestari.

1.2 Tujuan

Tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui proses pengawasan mutu pada proses produksi, pengemasan dan produk akhir Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) Cup 200 ml di PT. Prabutirta Jaya Lestari.

1.3 Kontribusi

Tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat terkait pengawasan mutu Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) Cup 200 ml di PT. Prabutirta Jaya Lestari.

1.4 Gambaran Umum Perusahaan

1.4.1 Lokasi Perusahaan

PT. Prabutirta Jaya Lestari terletak di Jl. WA.Rahman No.21, Desa Batu Putu, Kecamatan Teluk Betung Barat, Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung. Lokasi pabrik ini berada di bawah kaki Gunung Betung. Selain itu, lokasi pabrik juga dekat dengan rumah penduduk, desa wisata, dan akses transportasi yang sangat mendukung.

1.4.2 Sejarah Singkat Perusahaan

PT. Prabutirta Jaya Lestari adalah sebuah perusahaan swasta nasional yang berkantor pusat di Bandar Lampung, bergerak di bidang industri Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) dengan merek dagang "TRIPANCA". PT. Prabutirta Jaya Lestari didirikan pada tanggal 24 Februari 1997.

Lokasi pabrik PT. Prabutirta Jaya Lestari terletak di desa Batu Putu yang berada di kaki Gunung Betung, keindahan desa ini terjaga karena terletak di kawasan hutan lindung, sehingga air di kawasan ini terjaga dengan sangat baik. Pabrik PT. Prabutirta Jaya Lestari terletak di atas tanah seluas ±57.600 (lima puluh tujuh ribu enam ratus) meter persegi yang beralamat di JL. WA.Rahman No.21, Kelurahan Batu Putu, Kecamatan, Teluk Betuk Barat, Bandar Lampung.



Gambar 2. Logo Merk Dagang PT. Prabutirta Jaya Lestari

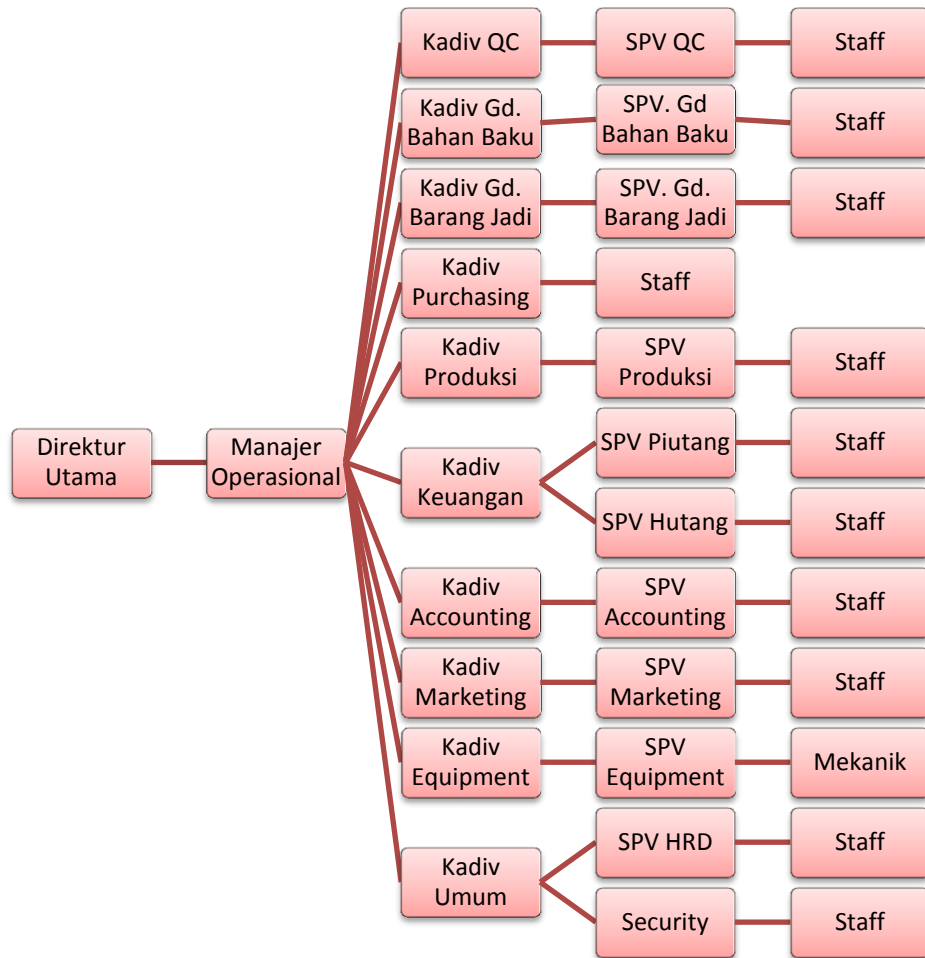
1.4.3 Visi dan Misi Perusahaan

Visi dari PT. Prabutirta Jaya Lestari adalah Menjadikan PT. Prabutirta Jaya Lestari sebagai perusahaan Air Minum Dalam Kemasan “TRIPANCA” yang berskala nasional.

Misi dari PT. Prabutirta Jaya Lestari adalah Menghasilkan produk unggulan yang bersaing di pasar lokal dan nasional serta bermanfaat bagi masyarakat dan lingkungan sekitar.

1.4.4 Struktur Organisasi Perusahaan

PT. Prabutirta Jaya Lestari memiliki struktur organisasi yang dibuat berdasarkan kebijakan perusahaan. Struktur Organisasi PT. Prabutirta Jaya Lestari dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Struktur Organisasi PT. Prabutirta Jaya Lestari

Sumber: PT. Prabutirta Jaya Lestari (2023)

1.4.5 Ketenagakerjaan

PT. Prabutirta Jaya Lestari memiliki 673 karyawan yang terdiri dari Direktur Utama, Manajer Operasional, Kepala Divisi, Supervisor, Staff dan KHL (Karyawan Harian Lepas) dengan berbagai tingkat pendidikan. Karyawan pabrik bekerja sesuai dengan kemampuan dan divisinya.

Dalam satu hari, karyawan PT. Prabutirta Jaya Lestari bekerja dengan menggunakan sistem *shift* yaitu selama 8 jam dalam satu *shift*. Untuk *shift* satu dimulai pada pukul 08.00 sampai pukul 16.00 WIB, sedangkan *shift* dua dimulai pukul 16.00 sampai pukul 00.00 WIB.

1.4.6 Kegiatan Perusahaan

PT. Prabutirta Jaya Lestari merupakan perusahaan swasta yang bergerak memproduksi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) dengan merek dagang “TRIPANCA”. Produk yang diproduksi oleh PT. Prabutirta Jaya Lestari adalah Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) dengan berbagai ukuran kemasan, seperti kemasan cup 150 ml dan 200 ml, kemasan botol 330 ml, 600 ml, dan 1500 ml, serta kemasan gallon 19 Liter.



Gambar 4. Produk Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) PT. Prabutirta Jaya Lestari

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Air Minum Dalam Kemasan (AMDK)

Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) adalah air yang telah diproses, tanpa bahan pangan lainnya dan bahan tambahan pangan, dikemas, serta aman untuk diminum (SNI 01:3553:2015). Menurut Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor: 96/M-IND/PER/12/2011 Tentang Persyaratan Teknis Industri Air Minum Dalam Kemasan, Air Minum Dalam Kemasan merupakan air baku yang berasal dari tanah, air permukaan, air laut atau air udara lembab, yang diproses dengan persyaratan teknis pengolahan Air Minum Dalam Kemasan (AMDK). Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) mencakup:

a. Air Mineral

Air mineral adalah air dalam kemasan yang mengandung mineral dalam jumlah tertentu tanpa menambahkan mineral.

b. Air Demineral

Air demineral adalah air minum dalam kemasan yang diperoleh melalui proses pemurnian secara destilasi, deionisasi, *reverse* osmosis (RO).

c. Air Mineral Alami

Air mineral alami adalah air minum yang diperoleh langsung dari sumber alami atau dibor dari sumber alam, dengan proses terkendali yang menghindari pencemaran atau pengaruh luar biasa atas sifat kimia, fisika, dan mikrobiologi air mineral alami.

d. Air Minum Embun

Air mineral embun adalah air minum yang diperoleh dari proses pengembunan uap air udara lembab menjadi tetesan air embun yang diolah lebih lanjut menjadi air minum embun yang dikemas.

Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) dikemas dengan berbagai wadah kemasan seperti cup 150 ml, cup 200 ml, cup 220 ml, botol 330 ml, botol 600 ml, botol 1500 ml, gallon 6 liter, gallon 15 liter dan gallon 19 liter.

2.2 Mutu

Mutu atau kualitas adalah kumpulan sifat-sifat atau karakteristik bahan dan atau produk yang mencerminkan tingkat penerimaan konsumen terhadap bahan tersebut (Mamuaja, C.F, 2016). Menurut Affrianto (2008), mutu dianggap sebagai derajat penerimaan konsumen terhadap produk yang dikonsumsi berulang (seragam atau konsisten dalam standard dan spesifikasi), terutama sifat organoleptiknya.

Berdasarkan Standar Internasional ISO 8402 yang kemudian diadopsi dalam SNI 19-8402-1996 Tentang Manajemen Mutu dan Jaminan Mutu, mutu diartikan sebagai keseluruhan gambaran dan karakteristik suatu produk yang berkaitan dengan kemampuan untuk memenuhi atau memuaskan kebutuhan yang dinyatakan secara langsung maupun tidak langsung. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 28 tahun 2004, pengertian mutu pangan adalah nilai yang ditentukan atas dasar kriteria keamanan pangan, kandungan gizi, dan standar perdagangan terhadap bahan makanan, makanan, dan minuman. Sehingga dapat disimpulkan, mutu atau kualitas merupakan kumpulan sifat, faktor, atribut yang ada pada komoditas yang mempengaruhi nilai kepuasan konsumen.

2.3 Pengawasan Mutu

Menurut Assauri (1999) dalam Fitri, dkk (2018), pengawasan mutu adalah kegiatan untuk memastikan apakah kebijaksanaan dalam hal mutu (standar) dapat tercermin dalam hasil akhir. Pengawasan mutu pangan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan mulai dari tingkat standar perusahaan hingga tingkat standar nasional yang mencakup beberapa aspek, seperti kebijaksanaan, standarisasi, pengendalian, jaminan mutu, pembinaan mutu, dan perundang-undangan (Affrianto. dkk., 2008) . Dapat disimpulkan bahwa pengawasan mutu merupakan upaya untuk mempertahankan mutu suatu produk yang sesuai dengan standar perusahaan dan standar nasional. Pengawasan mutu bertujuan untuk mengurangi kerusakan atau cacat produk, sehingga produk yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi standar perusahaan.

Jenis-jenis pengawasan mutu pada produk, yaitu:

1. Pengawasan Mutu Bahan Baku dan Bahan Kemasan

Pengawasan mutu bahan baku dimulai dari penerimaan bahan datang dari *supplier*, pengawasan bahan di gudang penyimpanan, pengawasan bahan yang akan digunakan saat proses produksi, hingga pengawasan bahan saat proses produksi.

2. Pengawasan Proses Produksi

Pengawasan proses produksi dilakukan pada bahan yang diterima dari gudang, kemudian diproses melalui beberapa tahapan.

3. Pengawasan Produk Akhir

Pengawasan produk akhir dilakukan untuk mengetahui bahwa mutu telah sesuai dengan mutu standar yang ditetapkan atau belum. Jika hasil produk tidak sesuai dengan mutu maka produk akan ditahan atau tidak didistribusikan.

2.4 Parameter Air Minum Dalam Kemasan (AMDK)

Suatu produk Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) dapat dikatakan memiliki mutu yang baik jika telah memenuhi standar mutu yang ditetapkan perusahaan yang mengacu pada standar nasional Indonesia, Peraturan Menteri Kesehatan, dan Peraturan Menteri Perindustrian. Standar mutu meliputi bahan baku proses produksi, proses pengemasan dan produk akhir. Standar baku yang harus dipenuhi untuk dinyatakan layak mutu, yaitu sebagai berikut:

2.4.1 Bahan Baku Air Produk

1. Aroma dan Rasa

Aroma dan rasa pada air minum menandakan kualitas air tersebut. Air dengan kualitas yang baik adalah air tanpa adanya aroma dan rasa. Jika air tersebut memiliki aroma yang amis, maka dapat dikatakan kualitas air tidak bagus karena penguraian zat organik mikroorganisme di dalam air, dan jika air tersebut memiliki rasa, maka pada air tersebut mengandung berbagai zat yang berbahaya untuk kesehatan.

2. *Total Dissolved Solid* (TDS)

TDS atau Total Solid Terlarut (*Total Dissolved Solid*) terdiri dari jumlah material-material tersuspensi. Jika angka TDS tinggi, maka menandakan adanya hubungan negatif dengan parameter lingkungan lainnya, sehingga menyebabkan meningkatnya toksinitas pada organisme di dalamnya.

3. Kekeruhan

Apabila terdapat partikel-partikel tersuspensi dalam air yang menyebabkan kekeruhan di dalam air. Air yang berkualitas baik adalah air yang jernih atau tidak keruh. Menurut SNI 3553:2015 syarat maksimum kekeruhan air minum adalah 1,5 NTU. Air yang keruh bukan berarti tidak bisa dikonsumsi atau berbahaya untuk kesehatan, tetapi air yang keruh tidak layak untuk diminum jika dilihat dari segi estetikanya.

4. pH (*Potential Hydrogen*)

pH umumnya digunakan untuk mengetahui derajat keasaman dan atau kebasaan suatu larutan. Air dengan kualitas baik yaitu air dengan nilai pH 7 atau netral. Air yang layak diminum memiliki batas pH minimum dan maksimum, yaitu antara 6,5 – 8,5. Air dengan pH di bawah angka 7 menunjukkan air tersebut bersifat asam dan air dengan pH di atas angka 7 menunjukkan air tersebut bersifat basa.

2.4.2 Bahan Baku Kemasan Produk

1. Cup

Cup merupakan kemasan air minum yang bersinggungan langsung dengan produk, dengan kata lain cup merupakan kemasan *primer* untuk produk Air Minum Dalam Kemasan (AMDK). Cup berfungsi sebagai pelindung produk dari kontaminasi udara. Cup yang digunakan berbahan dasar plastik PP (*polypropylene*). Plastik PP merupakan plastik yang jernih atau transparan, plastik PP juga tidak elastis atau kaku sehingga tidak mudah sobek. Selain itu, plastik PP juga aman untuk kesehatan karena tidak menimbulkan efek kanker, secara kekuatan plastik PP tahan terhadap benturan, kelembapan, minyak, bahan kimia, tahan lemak, dan juga tahan terhadap suhu tinggi.

2. Karton Box

Karton box atau kardus merupakan kemasan air minum yang tidak bersinggungan langsung dengan air, dengan kata lain karton box merupakan kemasan *sekunder* untuk produk Air Minum Dalam Kemasan (AMDK). Karton box atau kardus berfungsi untuk mengemas atau mengepak produk Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) sebelum dipasarkan.

3. Pipet atau sedotan

Pipet atau sedotan merupakan alat penolong untuk minum Air Minum Dalam Kemasan (AMDK). Pipet atau sedotan memiliki berbagai bahan dasar, seperti kaca, plastik, kertas, dan *stainless*. Berdasarkan bentuknya, pipet atau sedotan juga dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu sedotan biasa (*straight straw*) yang berbentuk lurus dan panjang, sedotan bengkok (*flexible straw*) yang ujungnya dapat dibengkokkan sehingga memberikan kenyamanan, dan sedotan yang membentuk sendok di salah satu ujungnya (*spoon straw*).

4. Botol

Botol merupakan kemasan air minum yang bersinggungan langsung dengan produk, dengan kata lain botol merupakan kemasan *primer* untuk produk dari kontaminasi udara. Botol yang digunakan berbahan dasar plastik PET atau PETE (*polyethylene terephthalate*). Plastik PET atau PETE merupakan plastik yang hanya dapat digunakan 1 kali, jika digunakan lebih dari 1 kali dan pada suhu di atas 80° C maka akan menyebabkan lapisan polimer yang meleleh dan mengeluarkan zat karsinogenik yang membuat kanker pada manusia dengan jangka waktu yang panjang. Plastik PET atau PETE tahan terhadap air dan gas, memiliki karakteristik yang transparan atau tembus pandang, bersih dan jernih. Selain itu, plastik PET atau PETE tidak tahan terhadap sama kuat, fenol, dan benzil alkohol.

5. Gallon

Gallon merupakan kemasan air minum yang bersinggungan langsung dengan produk, dengan kata lain gallon merupakan kemasan *primer* untuk produk Air Minum Dalam Kemasan (AMDK). gallon berfungsi sebagai pelindung produk dari kontaminasi udara. Gallon yang digunakan berbahan dasar plastik HDPE (*High-Density Polyethylene*). Plastik HDPE merupakan plastik yang buram, keras, kaku, kuat. Plastik HDPE juga tahan terhadap suhu tinggi, bahan kimia dan kelembapan.