

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air dimanfaatkan oleh manusia untuk berbagai kebutuhan hidup sehari-hari. Pemakaian air sangat luas, sehingga harus diupayakan sedemikian rupa agar tetap tersedia dan memenuhi persyaratan-persyaratan tertentu baik fisik, biologi maupun kimia. Industrialisasi dalam penyediaan air minum tumbuh untuk dapat memenuhi kebutuhan air bagi masyarakat. Air minum dalam kemasan (AMDK) menjadi alternatif lain sebagai salah satu sumber air minum, tetapi AMDK hanya dikonsumsi masyarakat tingkat ekonomi menengah keatas dikarenakan harga yang relatif mahal, sehingga hadir Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) dengan harga yang lebih murah. (Bambang dkk, 2014)

DAMIU menjadi cenderung bermasalah ketika berhadapan dengan kepentingan bisnis. Apalagi jika persaingan antara DAMIU cukup ketat, sehingga tidak jarang kualitas air minum menjadi tidak diperhatikan lagi. Terbukti dari hasil penelitian yang dilakukan Bali pada tahun 2012 mengenai kandungan logam berat cadmium (Cd) dalam Air Minum Isi Ulang (AMIU) di Pekanbaru telah melebihi batas baku mutu sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492 Tahun 2010 yakni dalam rentang 0,22 sampai 0,52 mg/l untuk air baku dan 0,44 sampai 0,54 mg/l untuk Air Minum Isi Ulang.

Perbedaan logam berat dengan logam lain terletak pada pengaruh yang diakibatkan apabila masuk ke dalam tubuh makhluk hidup. Sebagian logam berat dibutuhkan dalam jumlah yang sangat kecil. Bila kebutuhan yang sangat sedikit itu tidak dipenuhi, maka dapat berakibat fatal bagi kelangsungan hidup dari setiap makhluk hidup. (Rusman, 2010)

Perlu dilakukan penelitian untuk menguji dan menganalisis kandungan logam berat pada DAMIU yang terdapat di Kecamatan Kuranji Kota Padang. Kelayakan kualitas air ini dilihat dari aspek parameter kimia anorganik yang meliputi logam berat Arsen (As), Kadmium (Cd), Kromium (Cr) dan Selenium (Se) yang sesuai dengan Permenkes Nomor 492 Tahun 2010 tentang persyaratan kualitas air minum.

1. 2 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.2.1 Maksud Penelitian

Penelitian ini bermaksud untuk menguji dan menganalisis kandungan logam berat yang meliputi Arsen (As), Kadmium (Cd), Kromium (Cr) dan Selenium (Se) pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) yang terdapat di Kecamatan Kuranji Kota Padang sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.

1.2.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kandungan logam berat sebelum produksi pada DAMIU meliputi Arsen (As), Kadmium (Cd), Kromium (Cr) dan Selenium (Se) di Kecamatan Kuranji Kota Padang dan membandingkan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu;
2. Menganalisis kandungan logam berat setelah produksi pada DAMIU meliputi Arsen (As), Kadmium (Cd), Kromium (Cr) dan Selenium (Se) di Kecamatan Kuranji Kota Padang dan membandingkan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492 Tahun 2010;
3. Menganalisis keterkaitan kandungan logam berat dengan proses pengolahan DAMIU di Kecamatan Kuranji Kota Padang;
4. Mengetahui peta kelayakan DAMIU yang terdapat di Kecamatan Kuranji Kota Padang.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi awal kepada Dinas Kesehatan Kota Padang atau instansi terkait lainnya dalam upaya mengawasi dan meningkatkan mutu produksi pada DAMIU yang terdapat di Kecamatan Kuranji Kota Padang;
2. Bagi konsumen, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu acuan dalam memilih DAMIU yang memenuhi syarat kualitas air minum;

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah:

1. Penyebaran kuesioner pada DAMIU yang terdapat di Kecamatan Kuranji Kota Padang dengan mewawancarai pemilik/ penanggung jawab depot dan melakukan pengamatan langsung;
2. Menentukan jumlah sampel yang akan diuji sebanyak 30 titik *sampling* dengan cara melihat jenis pengolahan dan sumber air baku dari DAMIU yang terdapat di Kecamatan Kuranji Kota Padang;

3. Kandungan logam berat yang diukur pada DAMIU meliputi Arsen (As), Kadmium (Cd), Kromium (Cr) dan Selenium (Se) dengan menggunakan *Inductively Coupled Plasma* (ICP);
4. Menganalisis hasil uji sebelum produksi dan membandingkannya dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 Standar Baku Mutu;
5. Menganalisis hasil uji setelah produksi dan membandingkannya dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum;
6. Data yang didapatkan dari hasil uji, kemudian dianalisis dengan proses pengolahan air minum yang berupa perilaku serta pemeliharaan alat pada DAMIU yang terdapat di Kecamatan Kuranji Kota Padang.

1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan teori mengenai sumber air, kualitas air minum, persyaratan pengolahan air minum, parameter-parameter logam berat yang terkandung di dalam air, penelitian terdahulu dan metode yang dipakai serta baku mutu yang terkait dengan penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tahapan penelitian yang dilakukan, lokasi dan waktu penelitian, metode sampling dan metode analisis di laboratorium.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil penelitian kandungan logam berat pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kecamatan Kuranji Kota Padang, perbandingan dengan baku mutu yang telah ditetapkan dan analisis hasil dengan sumber dan proses pengolahan air minum.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya.