

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemenuhan kebutuhan air minum masyarakat saat ini sangat bervariasi. Di kota besar, salah satu pemenuhan kebutuhan air minum masyarakat adalah mengonsumsi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) karena praktis dan dianggap lebih higienis. Beberapa tahun terakhir ini AMDK semakin mahal, sehingga muncul alternatif lain yaitu Air Minum Isi Ulang (AMIU) yang diproduksi oleh Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU). Masyarakat yang menggunakan DAMIU karena harga yang relatif terjangkau. Masyarakat tidak perlu repot, sebab DAMIU dapat diantar langsung oleh petugasnya. Pertumbuhan DAMIU di Kota Padang cukup tinggi dalam beberapa tahun terakhir. Tercatat pada tahun 2009 terdapat 334 buah, tahun 2011 terdapat 604 buah dan 2017 terdapat 611 buah yang tersebar pada sebelas Kecamatan di Kota Padang (Dinkes Kota Padang, 2018).

Kecamatan Kuranji merupakan kecamatan kedua yang memiliki DAMIU terbanyak setelah Kecamatan Koto Tangah. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Padang, Kecamatan Kuranji merupakan yang terbanyak memiliki usaha DAMIU yaitu 20% dari total depot di Kota Padang. Frekuensi pelanggannya juga termasuk banyak antar kecamatan yang ada di Kota Padang yaitu 15-20%. Menurut Dinas Kesehatan Kota Padang pada akhir tahun 2017 mencatat hanya 45 DAMIU dari 79 DAMIU yang memeriksakan airnya berdasarkan baku mutu Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, *hygiene* petugas, kondisi depot dan pemeliharaan alat. Depot yang tidak memenuhi syarat tersebut tidak diberikan stiker kuning yang merupakan stiker tanda layak konsumsi yang dikeluarkan oleh Dinas Kesehatan. Stiker tersebut berisi nama DAMIU dan masa berlaku pemeriksaan DAMIU. Stiker tersebut harus ditempelkan oleh pengusaha DAMIU pada tempat usahanya. Namun, permasalahan muncul pada DAMIU yang tidak memenuhi syarat layak konsumsi tetap menjalankan usahanya.

Dari hasil pemantauan penulis ditemukan salah satu DAMIU di Kecamatan Kuranji tidak memiliki stiker berwarna kuning yang diberikan Dinas Kesehatan.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, yaitu parameter fisik, kimiawi, bakteriologis dan radioaktif. Parameter kimiawi air minum tidak boleh mengandung zat-zat organik dan anorganik melebihi standar yang ditetapkan. Batasan kandungan zat anorganik dalam air minum dalam air minum dibedakan menjadi parameter wajib dan parameter tambahan. Salah satu parameter wajib yaitu nitrat dan nitrit. Nitrat merupakan ion anorganik alami, nitrat termasuk dalam siklus nitrogen. Nitrat sering ditemukan di dalam air tanah maupun air permukaan karena nitrat merupakan hasil oksidasi dari nitrit. Senyawa yang mengandung nitrat di dalam tanah biasanya larut dalam air dan dapat bermigrasi. Kadar maksimum dalam air minum untuk nitrat 50 mg/l dan nitrit 10 mg/l. Dalam penelitian Emawati dkk (2017), dalam tubuh senyawa nitrat yang konsentrasi tinggi akan direduksi menjadi nitrit sebagai penyebab keracunan. Senyawa nitrit akan masuk ke dalam darah dan bereaksi dengan *haemoglobin* sehingga menghasilkan *methaemoglobin* yang dapat merusak sistem transportasi oksigen dalam darah. Ada beberapa hal yang mempengaruhi tingginya nitrat nitrit pada DAMIU yaitu sumber air baku dan proses filtrasi pada depot.

Pemilihan DAMIU sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan air minum ini menjadi resiko yang membahayakan kesehatan jika kualitasnya masih diragukan apalagi jika konsumen tidak memperhatikan keamanan dan kehygienisannya. Mengingat pentingnya bahaya parameter nitrat dan nitrit serta efek samping terhadap lingkungan dan kesehatan pada konsumen yang mengkonsumsi DAMIU yang bermunculan, peneliti bertujuan mengajukan penelitian yang berjudul “Analisis Kandungan Nitrat dan Nitrit Pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kecamatan Kuranji Kota Padang”.

1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.2.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah analisis parameter nitrat dan nitrit yang terdapat di dalam DAMIU yang diperjualbelikan di Kecamatan Kuranji.

1.2.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Menganalisis kandungan nitrat dan nitrit DAMIU di Kota Padang dan membandingkan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum untuk air produksi dan Permenkes RI no. 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higine Sanitasi, Kolam Renang, *Solus Per Aqua* dan Pemandian Umum untuk air baku;
2. Menganalisis hubungan kandungan nitrat dan nitrit pada DAMIU di Kecamatan Kuranji dengan jumlah tabung filter karbon aktif;
3. Mengetahui lokasi DAMIU yang memenuhi baku mutu nitrat dan nitrit di Kecamatan Kuranji Kota Padang.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat Perencanaan ini adalah sebagai berikut:

1. Menyajikan data mengenai kandungan nitrat dan nitrit yang terdapat di dalam DAMIU di Kecamatan Kuranji Kota Padang sehingga masyarakat bisa memilih dalam mengkonsumsi air minum;
2. Memberikan informasi kepada instansi terkait seperti Dinas Kesehatan Kota Padang dalam upaya penanggulangan pencemaran minuman dan peningkatan mutu pada air minum termasuk penanggulangan penyakit;

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dari pelaksanaan tugas akhir meliputi:

1. Penyebaran kuisioner kepada 79 DAMIU yang berada di Kecamatan Kuranji Kota Padang;
2. Parameter yang diukur adalah kandungan nitrat dan nitrit pada DAMIU dengan menggunakan metode spektrofotometri sesuai *standar methods*;
3. Pengambilan sampel dilakukan di DAMIU Kecamatan Kuranji, Kota Padang. Titik pengambilan sampel yaitu air baku di dalam tandon dan air hasil produksi dengan dua kali pengambilan. Lokasi pengambilan sampel sebanyak 15 DAMIU;

4. Kandungan nitrat dan nitrit Air Isi Ulang yang dibandingkan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum untuk air produksi dan Permenkes RI no. 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higinie Sanitasi, Kolam Renang, *Solus Per Aqua* dan Pemandian Umum untuk air baku;
5. Analisis data menggunakan analisis statistik;
6. Hasil yang didapat kemudian dibuat peta kelayakan yang mewakili DAMIU di Kecamatan Kuranji Kota Padang berdasarkan parameter nitrat dan nitrit.

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, AMIU, DAMIU, Nitrat dan Nitrit, penelitian terdahulu dan metode yang terkait dengan penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

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

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil penelitian kandungan parameter pada DAMIU, perbandingan dengan baku mutu yang telah ditetapkan dan analisis hasil dengan sumber dan proses pengolahan air minum.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran penelitian lanjutan.

