

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Sumber daya air secara garis besar meliputi air permukaan dan air tanah. Air permukaan akan lebih tercemar dibandingkan dengan air tanah, karena air permukaan lebih mudah terkontaminasi dengan sumber-sumber pencemaran. Pencemaran lingkungan khususnya pencemaran air pada saat ini sudah sangat besar dan peningkatannya relatif tinggi. Peningkatan pencemaran air dari sumber buangan limbah, menyebabkan sumber daya air sungai yang penting untuk irigasi cenderung menurun, baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya. (Amanati, 2016)

Air minum isi ulang adalah salah satu jenis air minum yang dapat langsung diminum tanpa dimasak terlebih dahulu, karena telah mengalami proses pemurnian baik secara penyinaran sinar ultra violet, ozonisasi, ataupun keduanya. Pada era sekarang ini kesadaran masyarakat untuk mendapatkan air yang memenuhi syarat kesehatan semakin meningkat. Seiring dengan hal tersebut maka semakin menjamur pula depot air minum isi ulang yang menyediakan air minum, namun tidak semua depot air minum isi ulang dapat dengan baik sesuai persyaratan PERMENKES No 492/menkes/per/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum baik parameter fisika, kimia, maupun biologi.

Menurut peraturan Menteri Kesehatan (PERMENKES) No. 492 tahun 2010, air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Kecenderungan penggunaan air minum isi ulang oleh masyarakat di perkotaan semakin meningkat, salah satu penyebabnya adalah pencemaran air tanah yang semakin parah hingga saat ini. Air minum isi ulang adalah salah satu jawaban pemenuhan kebutuhan air minum masyarakat yang murah dan praktis. Hal ini yang menjadi alasan mengapa masyarakat memilih air minum isi ulang untuk di konsumsi (Bali, 2014).

Air isi ulang adalah air pegunungan yang mengalami pengolahan khusus melalui beberapa proses yaitu chlorinasi, aerasi, filtrasi dan penyinaran dengan sinar ultra violet. Air isi ulang biasanya tidak habis dalam sekali pakai melainkan dalam beberapa hari bahkan kadang sampai 1-4 minggu tergantung dari penggunaan. Air yang semakin lama disimpan memungkinkan adanya pertumbuhan mikroorganisme yang akan berkembang menjadi bakteri patogen dan akan menyebabkan kadar zat organik menjadi meningkat (Ana, 2010).

Nitrit merupakan senyawa yang terbentuk dari proses oksidasi senyawa amoniak, nitrit di alam bersifat tidak stabil dan mudah teroksidasi menjadi nitrat. Nitrit pada limbah cair, umumnya konsentrasi kurang dari 1,0 mg/L. Nitrit tidak ditemukan dalam air limbah yang segar, melainkan dalam limbah yang sudah basi atau lama. Nitrit bersumber dari bahan-bahan yang bersifat korosif dan banyak dipergunakan di pabrik-pabrik. Nitrit sangat berbahaya untuk tubuh manusia khususnya bagi bayi di bawah umur 3 bulan, karena dapat menyebabkan

methaemoglobinemia yaitu kondisi dimana nitrit akan mengikat haemoglobin (Hb) darah sehingga menghalangi ikatan Hb dengan oksigen. Dalam UU No 82 tahun 2001 mengenai kualitas air dan pengendalian pencemaran air, disebutkan bahwa baku mutu cemaran nitrit sebagai N sebesar 0.06 mg/l (Soeparman, 2001).

Dosis dari nitrit pada orang dewasa bervariasi antara 0,7 dan 6 g NO₂ (atau sekitar 10 sampai 100 mg NO₂/kg). Dosis nitrit yang lebih kecil dari 0,7 akan dapat membahayakan anak-anak karena belum lengkapnya pembentukan dan regenerasi hemoglobin didalam tubuh mereka (Maulana, 2003).

Berdasarkan uraian di atas tersebut penting dilakukan penelitian dengan judul “Analisis kadar nitri (NO₂) pada air minum isi ulang di kecamatan Tembalang Kota Semarang”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas dapat dirumuskan sebagai berikut:

Apakah terdapat peningkatan kadar nitrit pada air minum isi ulang setelah dilakukan penyimpanan?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui kadar nitrit (NO₂) pada air galon isi ulang setelah dilakukan lama penyimpanan.

1.2.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui kadar Nitrit (NO₂) awal pada air galon isi ulang

- b. Untuk mengetahui kadar Nitrit (NO_2) pada air galon isi ulang setelah dilakukan penyimpanan selama 3, 6 dan 9 hari.
- c. Untuk menganalisis pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar nitrit (NO_2).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah memberi informasi kepada masyarakat mengenai kadar nitrit (NO_2) yang terkandung pada air minum isi ulang.

1.4 Originalitas Penelitian

Tabel 1. Originalitas Penelitian

No	Nama peneliti	Judul peneliti	Hasil penelitian
1	Amanati, 2016.	Uji Nitrit Pada Produk Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) Yang Beredar Dipasaran	Konsentrasi nitrit pada air minum dalam kemasan dari 60 sampel di gudang bahan jadi yang diambil di proses produksi 12 sampel yang tidak memenuhi syarat. Sedangkan dari 60 sampel yang diambil di gudang bahan baku 7 sampel tidak memenuhi syarat yaitu lebih besar dari 0.005 mg/l.
2	Rosita, 2014.	Analisis Kualitas Air Minum Isi Ulang Beberapa Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Tangerang Selatan.	Hasil penelitian menunjukkan hanya satu depot air minum isi ulang dari dua belas depot air minum isi ulang (DAMIU) di Tangerang Selatan khususnya sekitar kampus UIN Syarif Hidayatullah Jakarta yang layak konsumsi sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan NO. 492 Tahun 2010 tentang kualitas air minum baik dari segi fisika, kimia maupun biologi.
3	Bali, 2014.	Kandungan logam berat (timbal, kadmium), Amoniak	Hasil ini menunjukkan bahwa Untuk kadar amoniak baik untuk air baku maupun untuk AMIU tidak terdeteksi,

dan Nitrit dalam air minum isi ulang Di Pekanbaru.	sedangkan untuk nitrit untuk air baku dan AMIU secara berturut-turut 0,18-0,28 ppm dan 0,04-0,28 ppm. dan Cd dalam AMIU melebihi standar dan amoniak dan nitrit masih berada dibawah standar yang telah ditetapkan`
--	---

Berdasarkan tabel 1, penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya adalah. Pada penelitian Amanati, (2016) dilakukan uji kadar nitrit pada air kemasan. Sedangkan pada penelitian ini diteliti pengaruh kadar nitrit pada air galon isi ulang berdasarkan variasi penyimpanan. Pada penelitian sebelumnya digunakan sampel air minum dalam kemasan sedangkan pada penelitian ini menggunakan sampel air galon isi ulang.

