

RINGKASAN

ANALISA CEMARAN BAKTERI *COLIFORM* FEKAL DAN NON-FEKAL PADA DEPO AIR MINUM ISI ULANG DENGAN METODE MPN

(Yulike Dwi Prastika)

Air minum isi ulang sangat marak di lingkungan sekitar khususnya di Kecamatan Tandes Kota Surabaya. Air minum isi ulang adalah salah satu jenis air minum yang dapat langsung diminum tanpa dimasak terlebih dahulu, karena telah mengalami proses pemurnian secara filtrasi, penyinaran ultraviolet, ozonisasi, ataupun metode lainnya. Air yang di produksi tersebut harus memenuhi standar kelayakan minum yang sudah di tentukan oleh Pemerintah sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 492/MENKES/PER/IV/2010 yaitu dimana air harus terbebas dari segala macam mikroorganismenya. Untuk kadar cemaran bakteri *Escherichiacoli* harus 0 pada tiap 100 mL sampel (secara biologi).

Fokus pada penelitian ini adalah melakukan identifikasi cemaran bakteri Coliform yang terdapat di Air Minum isi ulang. Didalam kandungan air tidak boleh terdapat *Coliform*. Air yang mengandung *Coliform* berarti telah terkontaminasi dengan kotoran manusia. Persyaratan bakteriologi air minum adalah 0 MPN/100 ml air. Sampel yang di gunakan pada penelitian kali ini di dapatkan dari tiga depo air isi ulang yang berada di Kecamatan Tandes Kota Surabaya, di antaranya berada di Kelurahan Jelidro, Kelurahan Manukan, dan Kelurahan Darmo Indah.

Metode yang digunakan untuk uji kualitas bakteriologis adalah metode *Most Probable Number* (MPN). Metode MPN merupakan salah satu teknik menghitung jumlah mikroorganismenya per mili bahan yang digunakan sebagai media biakan. Perhitungan didasarkan pada tabung yang positif, yaitu tabung menunjukkan pertumbuhan mikroba setelah diinkubasi pada suhu dan waktu tertentu dan dapat diketahui dari gelembung gas yang dihasilkan pada tabung Durham. Metode MPN terdiri dari 3 tahapan, yaitu uji penduga (*Presumptive Test*), uji penegasan (*Confirmed Test*), dan uji kelengkapan (*Completed test*).

Pada tiga sampel yang di teliti, menunjukkan hasil yang berbeda. Pada Uji Penduga di dapatkan hasil bahwa sampel A dan sampel C di duga positif terdapat cemaran bakteri *Coliform*. Selanjutnya di lakukan Uji Penegas. Pada sampel A nilai MPN yang di dapatkan adalah 0-1-0 (3.0 MPN/ml). Sampel air B pada keseluruhan tabung terdapat adanya rongga gas pada tabung durham. Nilai MPN yang di dapatkan adalah 3-3-3 (>1100 MPN/ml). Pada sampel C di keseluruhan tabung reaksi negatif atau tidak terdapat rongga gas di tabung durham sehingga nilai MPN yang di dapatkan 0-0-0 (0 MPN/ml). Dari standar kelayakan yang di tetapkan dapat di simpulkan bahwa sampel air A dan B tidak memenuhi standar kesehatan untuk dikonsumsi. Selanjutnya di lakukan Uji Pelengkap. Hasil pada sampel A terdapat satu media dengan warna khas kemilau hijau metalik. Hal ini menunjukkan adanya pertumbuhan bakteri *Coliform Fekal* di media biakan. Pada sampel B dan C tidak A terlihat pertumbuhan bakteri *Coliform Fekal*. Hal ini menunjukkan bahwa sampel air A tidak memenuhi standar kelayakan air minum.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap ketiga sampel air minum isi ulang yang di dapatkan di Kecamatan dapat disimpulkan bahwa air minum isi ulang Sampel C memenuhi standar layak minum. Sedangkan 2 sampel lainnya yaitu kode A dan B tidak memenuhi persyaratan kualitas air minum yang baik dari segi pengujian bakteriologis sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut di harapkan masyarakat lebih selektif dalam memilih Air minum isi ulang yang marak beredar. Diharapkan Instansi Dinas Kesehatan rutin melakukan pengawasan rutin setiap bulan mengenai kualitas air minum isi ulang yang beredar di kalangan.