



## RINGKASAN

HASNA AMATULLAH. Penentuan Kadar *Total Organic Matter* (TOM) dalam Sampel Air secara Titrimetri di PDAM Tirta Kahuripan Kabupaten Bogor. *Determination of Total Organic Matter (TOM) Content in Water Samples by Titrimetry in PDAM Tirta Kahuripan Kabupaten Bogor*. Dibimbing oleh TUTI WUKIRSARI dan FUJI ASTUTI.

Air merupakan suatu senyawa yang vital bagi kehidupan makhluk hidup. Namun, seiring bertambahnya populasi dan aktivitas manusia yang merugikan, mengakibatkan berkurangnya ketersediaan air bersih akibat sumber air yang tercemar. Salah satu sumber zat pencemar dalam air, yaitu zat organik. Zat organik merupakan bagian dari penguraian binatang atau tumbuhan, hasil aktivitas manusia dan hasil aktivitas mikroorganisme. Selain dapat menurunkan kualitas air sebagai air konsumen, keberadaan zat organik dalam perairan dapat menurunkan sisa klorin dalam proses penyaluran air konsumen. Penurunan sisa klorin dalam air konsumen dapat meningkatkan pertumbuhan bakteri yang menimbulkan penyakit. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pengecekan keberadaan zat organik dalam air konsumen secara berkala melalui penentuan *total organic matter*.

*Total organic matter* (TOM) merupakan metode penentuan kandungan zat organik total dalam perairan yang dalam beberapa tulisan disebut sebagai nilai permanganat. Metode ini merupakan metode alternatif dalam penentuan zat organik yang kesuburan secara spesifik dapat diidentifikasi melalui metode lain seperti *chemical organic demand* (COD) dan *biochemical organic demand* (BOD). PDAM Tirta Kahuripan Kabupaten Bogor menentukan kadar TOM dalam sampel air konsumen secara permanganatometri yang didasarkan pada reaksi redoks antara  $\text{KMnO}_4$  sebagai oksidator dan zat organik dalam sampel air sebagai reduktor. Metode ini dipilih karena efektif dan mudah diterapkan dalam laboratorium pengujian. Selain itu, metode TOM dapat diketahui ketelitiannya melalui *percent relative different*.

Hasil praktik kerja lapangan yang diperoleh menunjukkan bahwa zat organik total dari delapan lokasi di wilayah Kabupaten Bogor masih berada di bawah ambang batas maksimum Permenkes tahun 2017, yaitu dibawah 10 mg/L. Hal tersebut membuktikan bahwa air konsumen layak digunakan dalam memenuhi kebutuhan air sehari-hari seperti mandi. Selain itu, metode yang digunakan dalam kegiatan praktik lapangan ini terbukti memiliki ketelitian yang baik karena nilai %RPD yang diperoleh berada di bawah 10%.

Kata kunci : air, permanganometri, zat organik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University