

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kondisi penyediaan air minum Indonesia pada saat ini dari 402 Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), yang melayani sebagian besar daerah perkotaan, hanya 31 yang memiliki lebih dari 50.000 sambungan pada tahun 2009. Ukuran yang lebih kecil dari optimal menyebabkan biaya operasi yang tinggi. Pada tahun 2010, angka air bersih yang tidak dipertanggungjawabkan adalah antara 38-40 persen dan 30 PDAM mampu menutup biaya operasional dan pemeliharaan secara penuh. PDAM mengalihkan sebagian pendapatan yang diperkirakan sebesar 40 persen kepada pemerintah kabupaten dengan sedikit tanggung jawab, dan memiliki sedikit atau tidak ada dana tersisa untuk operasi dan pemeliharaan. Tidak mengherankan, sistem persediaan air bersih perkotaan pada umumnya tidak terawat dan rusak. Beberapa PDAM telah mengadakan Kemitraan Publik-Publik, tetapi kompleksitas negosiasi antara pemerintah pusat, dan penundaan. Sistem pembuangan kotoran dan air limbah di perkotaan pada umumnya kurang berkembang dan tidak ditangani dengan baik. Studi Bank Dunia memperkirakan bahwa setiap tahun, rumah tangga tanpa fasilitas sanitasi yang layak di Jakarta dan di seluruh Indonesia membuang masing-masing sebesar 260731 ton dan 64 juta ton kotoran manusia ke pengumpulan-pengumpulan air tanpa diolah (WHO dan UNICEF, 2012).

Pada evaluasi ini menggunakan parameter Fe, Mn, TDS dan tekanan untuk menguji kualitas air bersih yang layak untuk dikonsumsi dan mengoptimalkan sistem yang diterapkan oleh PDAM di Bantul yang dilihat dari jaringan distribusi yang sudah ada sehingga diharapkan pada evaluasi ini berguna untuk menjadi acuan PDAM Bantul untuk tetap menjaga kualitas dari distribusi air bersih sesuai dengan standar.

Status kualitas air di wilayah pembangunan pusat di nepal terdapat sampel air yang melanggar standar untuk mangan (Mn) dan besi (Fe) sedangkan 15,4% dan 39,0%

dari air tanah. Konsentrasi Fe mencapai setinggi 5 mg/L dan konsentrasi Mn mencapai setinggi 2,3 mg/L dalam sampel air tanah (Pandey dan Sakhya, 2011).

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 907/MENKES/SK/VII/2002 yang menetapkan standar kualitas air minum yang layak untuk didistribusikan kepada pelanggan. Dimana air yang tersalur harus memiliki mutu baik, bersih atau jernih dan dapat dinilai dari penglihatan bahwa air seharusnya bersih tanpa adanya air yang berbau, berwarna dan keruh. Peneliti juga melakukan wawancara mengenai bahan kimia yang digunakan untuk menjernihkan air, apakah baik untuk kesehatan pelanggan setelah menggunakan air PDAM. Air baku yang diambil dari sungai Sangatta sudah tercemar oleh limbah tambang sehingga harus ekstra keras untuk menjernihkan air tersebut. Kami menggunakan bahan-bahan kimia yang tidak berbahaya bagi kesehatan para pelanggan seperti coallogan, aluminium, sulfat, PAC, polimen dan PH yang seimbang agar keasaman pada air tidak mempengaruhi pengolahan air. Jika air telah jernih maka air tersebut kami alirkan kepada para pelanggan (Astuti, 2014).

Kondisi kualitas air secara keseluruhan dijelaskan menggunakan beberapa variabel kualitas air dengan mengembangkan kualitas air sebagai nomor tunggal. Indeks ini terdiri dari variabel kualitas air: pH, EC, alkalinitas total, total kekerasan, kalsium, magnesium, klorida, sulfat, fluorida, nitrat, natrium, kromium, tembaga, besi, mangan, seng dan timah. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kualitas air minum dari wilayah studi di dan sekitar Mayiladuthurai taluk menggunakan sistem indeks kualitas air minum. Tujuh belas parameter kualitas air dipilih untuk evaluasi kualitas air. Satu set data dari 20 sampel air tanah yang dikumpulkan dari area studi di dan sekitar Mayiladuthurai taluk, Tamil Nadu digunakan untuk mengevaluasi kualitas sampel air melalui aritmatika dan sistem indeks geometrik (Ponsaidalkshmi dkk, 2016).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian kali ini, yaitu :

1. Bagaimana kondisi kualitas air minum (Fe, Mn, TDS dan tekanan) pada jaringan distribusi di PDAM Bantul Unit Sewon?
2. Bagaimana cara pengoptimalan sistem penyediaan air minum yang telah diterapkan oleh PDAM Bantul Unit Sewon?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian kali ini yaitu :

1. Mengetahui kualitas air minum (Fe, Mn, TDS dan tekanan) pada jaringan distribusi PDAM Bantul Unit Sewon.
2. Mengetahui cara pengoptimalan sistem penyediaan air minum yang telah diterapkan oleh PDAM Bantul Unit Sewon bagi IPAM dan Perumahan disana.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini meliputi:

1. Memberikan informasi tentang kualitas air distribusi PDAM Bantul
2. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk PDAM Bantul dalam mengevaluasi sistem jaringan distribusinya.

1.5 Ruang Lingkup

Untuk memudahkan pelaksanaan penelitian digunakan ruang lingkup sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kualitas Air Jurusan Teknik Lingkungan FTSP dan Laboratorium Terpadu kampus terpadu UII.
2. Penelitian ini menggunakan air distribusi PDAM Bantul sebagai sampelnya.
3. Pengujian kualitas hanya dilakukan untuk parameter Fe, Mn, TDS dan tekanan.