

ANALISIS KEHILANGAN TEKAN AIR PADA JARINGAN DISTRIBUSI  
AIR PERUSAHAAN UMUM DAERAH AIR MINUM (PERUMDAM)  
WILAYAH TUNGGORONO JOMBANG

Devano Ilham resaldi Alamsyah  
212321201026

**ABSTRAK**

Tujuan Penelitian ini mengetahui kondisi existing sistem distribusi air minum di PERUMDAM Tirta Kencana Wilayah Tungggoro Jombang, mengetahui permasalahan yang terjadi dalam sistem distribusi tersebut dan mengetahui solusi atau rekomendasi yang diberikan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas distribusi air minum di wilayah tersebut, hasil penelitian Sistem distribusi air minum di Wilayah Tungggoro saat ini menggunakan sistem distribusi langsung (direct pumping system) yang mengandalkan satu unit pompa submersible berkapasitas 2,1 liter/detik dan tekanan 3,6 bar. Jaringan perpipaan terdiri atas pipa utama berdiameter 6 inch serta dua pipa cabang berdiameter 3 inch dan 2 inch. Sistem ini belum dilengkapi dengan tandon atau reservoir distribusi, sehingga sepenuhnya bergantung pada kinerja pompa. Konfigurasi jaringan bersifat sederhana namun belum optimal dalam pemerataan tekanan air. Permasalahan yang diidentifikasi dalam sistem distribusi ini antara lain adalah ketidakseimbangan tekanan air, terutama pada pipa cabang yang berdiameter lebih kecil, serta kerugian tekanan (headloss) yang cukup signifikan akibat banyaknya sambungan dalam jaringan perpipaan. Selain itu, sistem sangat bergantung pada pompa tunggal tanpa adanya sistem cadangan atau penyeimbang tekanan. Hal ini menyebabkan potensi gangguan distribusi air cukup tinggi apabila terjadi kerusakan pompa atau pemadaman listrik. Dan solusi untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas distribusi air, disarankan agar PERUMDAM Tirta Kencana menambahkan tandon distribusi atau pressure tank guna menjaga kestabilan tekanan air. Selain itu, perlu dilakukan optimalisasi desain jaringan perpipaan dengan meminimalkan jumlah sambungan dan menyesuaikan ukuran pipa sesuai kebutuhan debit. Penambahan pompa cadangan serta penerapan sistem otomatisasi kontrol tekanan juga sangat penting untuk menjamin kontinuitas pelayanan air bersih. Evaluasi dan pemeliharaan berkala terhadap sistem distribusi perlu diterapkan guna memastikan keandalan dan efektivitas layanan kepada pelanggan.

Kata Kunci : Kehilangan , ekan Air dan Jaringan Distribusi