

**ANALISIS KEHILANGAN AIR AKIBAT KEBOCORAN PIPA TERHADAP KERUGIAN
FINANSIAL PERUMDAM TIRTA PROJOTAMANSARI SUB UNIT PULUTAN DI
PADUKUHAN JIPANGAN, KALURAHAN BANGUNJIWO, KAPANEWON KASIHAN,
KABUPATEN BANTUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Oleh
Diah Vivin Pradilla
114190008

INTISARI

Perusahaan Umum Daerah Air Minum (PERUMDAM) Tirta Projotamansari menjalankan usaha utamanya di bidang penyediaan air minum dan air bersih yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat khususnya daerah Kabupaten Bantul. PERUMDAM pada bulan Agustus tahun 2022 memiliki penjualan mencapai 2296 m³ terkhusus daerah pelayanan di Padukuhan Jipangan dengan jumlah pelanggan mencapai 193 KK yang tersebar di 10 RT dan total debit distribusi yang dialirkan ke Padukuhan Jipangan sebesar 3500 m³. Hal ini menunjukkan bahwa adanya kebocoran pipa yang terjadi pada saat pelayanan sistem distribusi air ke Padukuhan Jipangan sehingga menyebabkan kerugian yang cukup signifikan untuk perusahaan secara finansial. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis dan menghitung kebocoran air yang terjadi disetiap RT pada Padukuhan Jipangan, menganalisis dan menghitung kerugian finansial yang diterima PERUMDAM akibat kebocoran pipa dan membuat arahan pengelolaan yang tepat untuk mengurangi kebocoran pipa sehingga tidak mengalami kerugian finansial yang besar.

Metode yang digunakan adalah metode pengumpulan data dengan survei dan pemetaan; metode *sampling* menggunakan *purposive sampling*, dan metode analisis data menggunakan deskriptif. Data primer dikumpulkan dengan teknik *Purposive Sampling* untuk pengambilan data seperti debit yang diperoleh dari kran pelanggan pada bulan November 2022, Desember tahun 2022, Januari tahun 2023 dan Februari tahun 2023 yang merupakan *base demand* digunakan untuk mendapatkan nilai *Velocity* dengan menggunakan simulasi hidrolik *software* Epanet 2.2, diameter pipa, dan kekasaran pipa (PVC) Hazen-William. Simulasi ini digunakan untuk mendapatkan debit aliran pipa yang akan digunakan sebagai perhitungan kehilangan air.

Hasil penelitian menunjukkan kehilangan air yang paling besar persentasenya yaitu pada bulan November mencapai 60% pada pipa 4 yang berada di RT 2, kemudian bulan Desember kehilangan air yang paling besar mencapai 48% pada pipa 26 yang berada di RT 5, selanjutnya pada bulan Januari dan Februari kehilangan air yang paling besar berada di pipa 26 yang berada di RT 5. Kerugian terbesar yang dialami yaitu pada bulan Desember sebesar Rp 31.563.940 dan kerugian terendah yang dialami pada bulan November sebesar Rp 23.101.468. Kerugian yang semakin besar apabila tidak tangani maka akan menyebabkan biaya produksi per meter kubik air akan meningkat dan pendapatan hasil penjualan air akan berkurang. Arahan pengelolaan yang disarankan yaitu penggantian pipa dan pendekatan DMA agar meminimalkan kehilangan air pada PERUMDAM

Kata kunci: Kehilangan Air, Kerugian Finansial, Penggantian Pipa, Pendekatan DMA

**ANALYSIS OF WATER LOSS DUE TO PIPE LEAKAGE ON FINANCIAL LOSSES
PERUMDAM TIRTA PROJOTAMANSARI PULUTAN SUB UNIT IN PADUKUHAN
JIPANGAN, KALURAHAN BANGUNJIWO, KAPANEWON KASIHAN, KABUPATEN BANTUL,
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

By
Diah Vivin Pradilla
114190008

ABSTRACT

Perusahaan Umum Daerah Air Minum (PERUMDAM) Tirta Projotamansari runs its main business in the field of drinking water supply and clean water aimed at meeting the needs of the community, especially the Bantul Regency area. PERUMDAM in August 2022 had sales of 2296 m³, especially the service area in Padukuhan Jipangan with a total number of customers reaching 193 households spread across 10 RT and the total distribution discharge flowed to Padukuhan Jipangan of 3500 m³. This shows that there are pipe leaks that occur during the service of the water distribution system to Jipangan Padukuhan, causing significant losses to the company financially. The purpose of this research is to analyze and calculate the water leakage that occurs in each RT in Jipangan Padukuhan, analyze and calculate the financial losses received by PERUMDAM due to pipe leakage and make appropriate management directions to reduce pipe leakage so as not to experience large financial losses.

The methods used are data collection methods with surveys and mapping; sampling methods using purposive sampling, and data analysis methods using descriptive. Primary data collected using purposive sampling technique for data collection such as discharge obtained from customer taps in November 2022, December 2022, January 2023 and February 2023 which is the base demand used to obtain Velocity value using Epanet 2.2 software hydraulic simulation, pipe diameter, and Hazen-William (PVC) pipe roughness. This simulation is used to obtain pipe flow discharge which will be used as a calculation of water loss.

The results showed that the largest percentage of water loss was in November reaching 60% in pipe 4 in RT 2, then in December the largest water loss reached 48% in pipe 26 in RT 5, then in January and February the largest water loss was in pipe 26 in RT 5. The biggest loss experienced was in December amounting to Rp 31,563,940 and the lowest loss experienced in November was Rp 23,101,468. Increasing losses if not handled will cause the production cost per cubic meter of water to increase and the revenue from water sales will decrease. Suggested management directions are pipe replacement and DMA approach to minimize water loss in PERUMDAM.

Keywords: Water Loss, Financial Loss, Pipe Replacement, DMA Approach