

ABSTRAK

Judul : Analisa Jaringan Sistem Distribusi Air PDAM Giri Tirta Sari (Studi Kasus Perumahan Griya Bulusulur Permai). **Disusun oleh :** Paryono, **Nim :** 41110110044, **Dosen Pembimbing :** Ir. Hadi Susilo MM, **Tahun :** 2014/2015

Pemakaian jaringan dalam bidang teknik sipil salah satunya terdapat pada system jaringan distribusi air minum. Distribusi kebutuhan air minum untuk kebutuhan hidup sehari-hari sangat penting. Begitu juga analisis jaringan pipa cukup komplak dan memerlukan kebutuhan yang besar. Dalam system jaringan distribusi air minum menggunakan pipa, factor kehilangan tinggi tekanan perlu diperhatikan. Apabila debit dan kehilangan tinggi tekanan cukup besar dapat mengakibatkan tidak terdistribusinya air dengan baik.

Tahapan-tahapan dalam penyelesaian tugas akhir ini yaitu terlebih dahulu mengumpulkan data yang dibutuhkan baik data primer maupun data sekunder dari PDAM Giri Tirta Sari. Tahapan berikutnya adalah mengukur debit dan kehilangan tinggi tekanan yang dilakukan dengan pengukuran menggunakan ultrasonic flow meter dan manometer dengan perhitungan dengan menggunakan persamaan darcy weisbach.

Hasil perhitungan dan analisa kebutuhan air minum untuk salah satu PDAM Giri Tirta Sari yaitu Perumahan Griya Bulusulur Permai, diperoleh 147,01 liter/detik. Jumlah tersebut belum memenuhi standar kebutuhan sebesar 150 liter/detik. Sedangkan untuk kehilangan tinggi tekanan air disebabkan karena adanya gesekan air terhadap pipa dengan sebesar 1,5316 meter pada pipa 16, dengan tekanan terendah pada saat jam puncak (jam 06.00) sebesar 7,708 meter.

Dari hasil perhitungan disimpulkan bahwa kebutuhan air dalam sehari di Perumahan Griya Bulusulur Permai belum terpenuhi oleh PDAM Giri Tirta Sari. Pengaliran air yang terjadi di daerah Perumahan Griya Bulusulur Permai tergolong kurang baik karena saat jam puncak tekanan masih dibawah 10 meter. Kehilangan tinggi tekanan ini disebabkan oleh faktor teknis, non teknis, dan kebocoran pada pipa distribusi

Kata Kunci: debit, kehilangan tinggi tekanan, Persamaan Darcy Weisbach

ABSTRACT

TITLE : *Analysis of PDAM Giri Tirta Sari water distribution network system (Case Study to Griya Bulusulur Permai Housing).* **Arranged by :** Paryono, **NIM :** 41110110044, **Supervisor Lecturer :** Ir Hadi susilo MM, **Year :** 2014/2015

One of the use of networking in civil engineering is in drinking water distribution network system. The Distribution of drinking water to fulfill daily needs is very important. So is analysis of pipe network, it is complex with huge needs. In drinking water distribution network system using pipe, we need to concern about the factor of pressure height loss. If water quantity flow and headloss are massive, can cause water distribution disturbed.

The stages in finishing this thesis is collecting the data. Begin with collecting both primary and secondary data from PDAM Giri Tirta Sari. Afterward is measuring the water discharge and headloss using ultrasonic flow meter and manometer and the measurement count using Darcy Weisbach equation.

The result and analysis of drinking water needs of Griya Bulusulur Permai Housing is 147,01 l/sec . which is, that amount is not fulfill the standard of 150 l/sec . Meanwhile, headloss that cause by friction between water and pipe , 1,5316 meter on 16 pipe, and the lowest pressure on peak time (06.00 o'clock) is 7.708 meter.

From this research, the writer can conclude that PDAM Giri Tirta Sari haven't fulfill the daily needs of Griya Bulusulur Permai Housing. The water flow in the housing, at peak time still under 10 meter, which is not enough. The height pressure lost cause by technical and non technical factor, also the leak in distribution pipe.

Keyword : *quantity flow, headloss, Darcy Weisbach equation*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA