

# **Kajian Sistem Jaringan Pipa Air Bersih Menggunakan *Software* EPANET**

(Studi Kasus : Desa Sraten, Kecamatan Cluring, Kabupaten Banyuwangi)

**Fatchurrahman Basya<sup>1</sup>, Dr.Ir.Nanang Saiful Rizal.,ST.,MT.,IPM.<sup>2</sup> ,Dr.Latifa Mirzatika Al-Rosyid, ST.,MT.<sup>3</sup>**

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

Email : [fatchurrahmanb@gmail.com](mailto:fatchurrahmanb@gmail.com)

## **RINGKASAN**

Desa Sraten adalah sebuah desa di Kecamatan Cluring Kabupaten Banyuwangi, desa Sraten merupakan desa definitive yang meliputi 3 dusun yaitu dusun Krajan, dusun Sukodadi, dusun Tapansari, dengan ketinggian 45 m diatas permukaan air laut dengan luas 10,47 km<sup>2</sup>. Bertambahnya jumlah penduduk di desa Sraten mengakibatkan kebutuhan air bersih tidak dapat terpenuhi dengan baik. Oleh arena itu perlu adanya kajian sistem jaringan air bersih untuk memenuhi kebutuhan air seluruh penduduk desa Sraten. Data yang digunakan berupa data sekunder yang didapatkan dari instansi terkait, jurnal penelitian di desa Sraten maupun survey secara langsung. Data sekunder berupa data kependudukan dan peta lokasi. Dari hasil analisa tentang kajian sistem jaringan pipa air bersih di desa Sraten dengan didapatkan kebutuhan air pada tahun 2036 sebesar 45542 lt/jam, dengan hasil proyeksi penduduk di tahun 2036 sebanyak 16265 orang, dengan dimensi reservoir panjang 4 meter, lebar 4 meter, dan tinggi 3,15 meter, yang mana rata-rata pertumbuhan penduduk pertahun adalah sebesar 1%. Dan didapatkan kapasitas reservoir sebesar 46224 liter/jam dan kebutuhan penduduk sebesar 45542 liter/jam, jadi kapasitas reservoir cukup untuk memenuhi kebutuhan air untuk desa Sraten di tahun 2036. Untuk menaikkan air kedalam reservoir digunakan pompa jenis PC 502/503 Bit dengan daya listrik 500 watt.

**Kata Kunci : air, jaringan pipa air bersih, desa sraten banyuwangi**

## **Study of clean water pipe network system using epanet software**

(Case Study : Of Sragen Village, Cluring Sub-district, Banyuwangi District)

**Fatchurrahman Basya<sup>1</sup>, Dr.Ir.Nanang Saiful Rizal.,ST.,MT.,IPM.<sup>2</sup> ,Dr.Latifa  
Mirzatika Al-Rosyid, ST.,MT.<sup>3</sup>**

*Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, University of Muhammadiyah  
JemberKarimata street no 49, Jember 68121, Indonesia*

Email : [fatchurrahmanb@gmail.com](mailto:fatchurrahmanb@gmail.com)

### **ABSTRACT**

Sraten Village is a village in Cluring District, Banyuwangi Regency, Sragen village is a definitive village which includes 3 hamlets, namely Krajan hamlet, Sukodadi hamlet, Tapansari hamlet, with a height of 45 m above sea level with an area of 10.47 km<sup>2</sup>. The increasing number of residents in Sragen village resulted in the need for clean water cannot be met properly. Therefore, it is necessary to study the clean water network system to meet the water needs of the entire population of Sragen village. The data used in the form of secondary data obtained from related agencies, research journals in the Sragen village and direct surveys. Secondary data in the form of population data and location maps. From the results of the analysis of the study of the clean water pipe network system in Sragen village, it was found that the water demand in 2036 was 45542 lt/hour, with the projected population in 2036 as many as 16265 people, with reservoir dimensions of 4 meters long, 4 meters wide, and high. 3.15 meters, where the average annual population growth is 1%. And obtained a reservoir capacity of 46224 liters/hour and population needs of 45542 liters/hour, so the reservoir capacity is sufficient to meet the water needs of Sragen village in 2036. To raise water into the reservoir, a PC 502/503 Bit pump with anelectric power of 500 is used. watt.

**Keywords: water, clean water pipe network, banyuwangi sragen village.**