

ABSTRAK

Aktivitas penduduk erat kaitannya dengan kebutuhan air bersih. Upaya pemenuhan kebutuhan air bersih ini dapat dilakukan dengan berbagai cara, disesuaikan dengan sarana dan prasarana yang ada. Namun, di Desa muara payang belum memiliki jaringan air bersih yang baik dan memadai sehingga proses pendistribusian air bersih tidak merata dan belum mencukupi kebutuhan air masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya kebutuhan air bersih dan pendistribusian air bersih di Desa Muara Payang, dengan simulasi jaringan air bersih menggunakan *software Epanet 2.0* dalam upaya pemenuhan kebutuhan air bersih. Kebutuhan air bersih dihitung berdasarkan proyeksi jumlah penduduk dengan metode *Regresi Linear*, dari hasil perhitungan penduduk Desa Muara Payang 5 tahun kedepan tahun 2028 yaitu 1582 jiwa dengan kebutuhan air bersih 2,183 liter/detik. Untuk perencanaan sistem jaringan distribusi air bersih yaitu air dari sumber mata air yang ditampung terlebih dahulu pada bangunan penangkap mata air (*bronkaptering*) kemudian di alirkan menuju reservoir dengan dimensi 4x4x3 m dengan kapasitas volume air sebesar 37,72 m³, selanjutnya air didistribusikan ke penduduk Desa Muara Payang melalui hidran umum sebanyak 12 buah. Jumlah pipa 702 batang dengan panjang jalur 2810 m. Berdasarkan hasil simulasi *Epanet 2.0* pada penyaluran air dapat dilakukan dengan baik, dimana air dapat dialirkan ke semua junction/titik dengan tekanan dan debit tertentu sesuai besarnya debit air kebutuhan.

KATA KUNCI : *Kebutuhan Air Bersih, Pendistribusian, Reservoir, Epanet 2.0*

ABSTRACT

Population activities are closely related to the need for clean water. Efforts to fulfill the need for clean water can be done in various ways, adapted to existing facilities and infrastructure. However, Muara Payang Village does not yet have a good and adequate clean water network so that the clean water distribution process is uneven and not sufficient for the community's water needs. This research aims to determine the magnitude of the need for clean water and the distribution of clean water in Muara Payang Village, by simulating the clean water network using Epanet 2.0 software in an effort to meet clean water needs. The need for clean water is calculated based on the projected population using the Linear Regression method, from the results of calculating the population of Muara Payang Village for the next 5 years in 2028, namely 1582 people with a need for clean water of 2,183 liters/second. To plan a clean water distribution network system, water from springs is first stored in spring catchment buildings (bronkaptering) then flowed to a reservoir with dimensions of 4x4x3 m with a water volume capacity of 37.72 m³, then the water is distributed to village residents. Muara Payang via 12 public hydrants. The number of pipes is 702 rods with a line length of 2810 m. Based on the Epanet 2.0 simulation results, water distribution can be carried out well, where water can be channeled to all junctions/points with certain pressure and flow according to the amount of water flow needed.

Keywords: *Clean Water Needs, Distribution, Reservoirs, Epanet 2.0*