

INTISARI

Cakupan air minum yang layak di Indonesia secara nasional sudah mencapai 89,27% dengan akses jaringan perpipaan 20,18% pada tahun 2019. Kabupaten Kulon Progo merupakan salah satu kabupaten yang telah mengelola kebutuhan air minum masyarakat melalui Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Binangun dengan sambungan rumah sebanyak 34.437 SR namun belum bisa memberikan pelayanan pada Kapanewon Samigaluh.

Penelitian ditujukan untuk melakukan kajian mengenai sumber air baku yang paling memungkinkan untuk penyediaan air minum di Kapanewon Samigaluh berdasarkan data mata air yang tersedia termasuk dengan rencana jaringan sistem distribusi yang dimodelkan menggunakan EPANET 2.2.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa, beberapa kalurahan di Kapanewon Samigaluh yang memiliki cakupan pelayanan air minum paling rendah diantaranya Kalurahan Ngargosari, Kalurahan Sidoharjo, Kalurahan Purwoharjo dan Kalurahan Banjarsari. Teridentifikasi 3 sumber mata air dengan debit yang cukup besar untuk melayani kebutuhan air minum masyarakat yakni Mata Air Tirta Sari Manunggal, Mata Air Kelompok Tani Manunggal Karya dan Mata Air Watu Putih dengan debit berturut-turut 30 liter/detik, 7 liter/detik dan 15 liter/detik. Untuk pemenuhan kebutuhan air minum di empat wilayah kalurahan tersebut direncanakan sistem penyediaan air minum perpipaan menggunakan pipa PVC diameter 1 ½” – 4”. Direncanakan pula pompa dengan kapasitas maksimum 515 m³/jam dan head 162 m untuk mengalirkan air baku dari mata air ke reservoir distribusi. Dari reservoir, air dialirkan secara gravitasi menuju daerah pelayanan dengan jaringan perpipaan yang dilengkapi dengan bak pelepas tekan yang diletakkan di beberapa tempat untuk mengurangi tekanan dalam pipa yang terlalu besar.

Kata kunci: Kapanewon Samigaluh, sumber air, sistem distribusi, EPANET 2.2

ABSTRACT

Adequate drinking water coverage in Indonesia nationally has reached 89.27%, with access to a 20.18% piped network in 2019. Kulon Progo Regency is one of the regencies that has managed the community's drinking water needs through the Regional Drinking Water Company (PDAM) Tirta Binangun, with 34,437 SR house connections. However, it has not been able to provide services to Kapanewon Samigaluh (Samigaluh District).

This study aimed to study the most probable raw water sources for drinking water supply in Kapanewon Samigaluh based on available springs data, along with a planned distribution network system modeled using EPANET 2.2.

The results of the study showed that several Kalurahan (sub-districts) in Kapanewon Samigaluh which has the lowest coverage of drinking water services are Kalurahan Ngargosari, Kalurahan Sidoharjo, Kalurahan Purwoharjo, and Kalurahan Banjarsari. There are three springs with a large enough discharge to serve the community's drinking water needs, namely Tirto Sari Manunggal Spring, Kelompok Tani Manunggal Karya Spring, and Watu Putih Spring with each water discharge 30, 7, 15 liters per second respectively. To fulfill the drinking water needs in the four sub-districts, a piped drinking water supply system was designed using PVC pipes with a diameter of 1" – 4". A pump is also designed with a maximum capacity of 515 m³/hour and a head of 162 m to drain raw water from the springs to the distribution reservoir. From the reservoir, water is flowed by gravity to the service area through a piping network equipped with pressure-reducing tanks placed in several places to reduce excessive pressure inside the pipe.

Keywords: *Kapanewon Samigaluh, water source, distribution system, EPANET 2.2*