

ABSTRAK

Seiring dengan meningkatnya populasi di Kecamatan Hulu Gurung yang menyebabkan peningkatan standar hidup dan perubahan pola konsumsi air, telah terjadi kelangkaan air tawar jika musim kemarau di wilayah tersebut. Kondisi ini diperparah dengan adanya aktivitas manusia yang tidak berwawasan lingkungan seperti PETI, penambangan pasir di sungai, *illegal logging* di daerah penyangga atau daerah tangkapan air sumber air baku yang selama ini digunakan masyarakat yakni Sungai Embau. Hal ini membuat kontinuitas sumber air baku terganggu. Untuk mendukung *Sustainable Development Goal's* (SDGs) guna menjamin ketersediaan serta pengelolaan air bersih dan sanitasi yang berkelanjutan di Kecamatan Hulu Gurung, perlu dilakukan suatu penelitian terkait Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Kecamatan Hulu Gurung dengan memanfaatkan sumber air baku Sungai Medang Pulang, yang merupakan sumber air baku alternatif selain Sungai Embau yang selama ini menjadi sumber air baku bagi masyarakat di Kecamatan Hulu Gurung.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi Sungai Medang Pulang sebagai sumber air bersih bagi penduduk di Kecamatan Hulu Gurung berdasarkan syarat kualitas, kuantitas dan kontinuitasnya dari hasil survey dan analisis serta merancang pipa pengaliran air Sungai Medang Pulang (pipa transmisi) untuk memenuhi kebutuhan air masyarakat. Metode yang digunakan untuk mengetahui ketersediaan air Sungai Medang Pulang adalah Metode Mock yang dalam penggunaannya terlebih dahulu dikalibrasi untuk mendapatkan parameter Mock yang representatif. Sedangkan perancangan sistem pengaliran air bersih menggunakan pipa transmisi dan distribusi utama (primer) menggunakan perangkat lunak EPANET 2.0 dengan 4 (empat) skenario simulasi.

Dari analisis yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa Sungai Medang Pulang dapat dijadikan sumber air bersih karena (a) hasil pengujian kualitas airnya secara umum baik, (b) ketersediaan airnya yang dinyatakan dalam nilai debit andalan 99% sebesar 6100 lt/s, debit andalan 99% minimum yang terjadi pada bulan September sebesar 4400 lt/s masih dapat mencukupi kebutuhan air penduduk Kecamatan Hulu Gurung yang besarnya 13,99 lt/s. Hasil rancangan jaringan pipa transmisi dan distribusi utama (primer) menggunakan pipa HDPE berdiameter 150-200 mm dengan tinggi tekanan pada titik akhir aliran 14 lt/s menunjukkan bahwa pipa transmisi dan distribusi yang dirancang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan air di Kecamatan Hulu Gurung, khususnya Desa Tani Makmur, Desa Mentawit dan Desa Simpang Senara, dengan total panjang pipa 14 km.

Kata Kunci: Air Baku, Sungai Medang Pulang, Model Mock, EPANET