

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bagi umat manusia dan seluruh organisme hidup, air menjadi elemen vital yang menopang eksistensi. Air memiliki karakteristik unik yang membedakannya dari sumber daya lain. Sebagai sumber daya yang terus bergerak, air tidak terikat oleh batasan administratif. Keperluannya pun bersifat dinamis, bergantung pada berbagai faktor seperti periode waktu, lokasi, kuantitas, serta kualitasnya (Ariyanto, 2022).

Air bersih merupakan kebutuhan esensial bagi semua makhluk hidup, terutama manusia. Seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan populasi, permintaan akan air bersih terus meningkat, menciptakan kompetisi yang semakin ketat dalam pemanfaatannya untuk berbagai keperluan. Ekspansi wilayah di suatu daerah juga berkontribusi pada peningkatan kebutuhan air bersih yang sejalan dengan laju pertumbuhan penduduk. Ketersediaan air bersih sangat vital dalam pemenuhan kebutuhan pangan dan berbagai aktivitas masyarakat. Meskipun tuntutan akan air bersih tidak dapat dielakkan, namun perlu adanya prediksi dan perencanaan yang matang untuk pemanfaatan yang optimal. Perlu diingat bahwa tidak semua komunitas memiliki akses terhadap sumber air yang memenuhi standar kesehatan. Dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan air akan terus meningkat. Hal ini berarti semakin banyak pula masyarakat yang memerlukan pasokan air bersih untuk kegiatan sehari-hari mereka (Salim, 2019).

Pertumbuhan populasi yang terus meningkat, disertai dengan kemajuan dalam aspek sosial dan ekonomi masyarakat, mengakibatkan peningkatan permintaan terhadap sumber daya air. Konsekuensinya, air berpotensi menjadi komoditas yang semakin langka pada periode-periode tertentu, khususnya di wilayah-wilayah yang rentan terhadap kelangkaan air. Fenomena ini menciptakan situasi di mana ketersediaan air menjadi terbatas dan berharga di lokasi-lokasi yang mengalami keterbatasan sumber daya air (Ariyanto, 2022).

Kurangnya layanan air dari pemerintah pusat dan daerah bagi warga desa mendorong mereka untuk mengembangkan sumber air yang ada agar bisa memenuhi kebutuhan minum dan kebutuhan sehari-hari. Kondisi tersebut

mendorong warga desa untuk membuat Sistem Penyediaan Air Minum Perdesaan (SPAMDes) yang dikelola oleh mereka sendiri, seperti yang diatur dalam Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 27 Tahun 2015. SPAMDes merupakan penyediaan air minum yang dijalankan oleh kelompok masyarakat secara swakelola, beroperasi baik di perkotaan maupun pedesaan. SPAMDes mencakup baik aspek fisik maupun non-fisik dari infrastruktur air minum dan menggunakan sumber air seperti sungai, embung, mata air, atau air tanah yang memenuhi standar untuk air minum.

SPAMDes Ngudi Tirto, yang berlokasi di Dusun Kebonromo, Kelurahan Giripurwo, Kecamatan Girimulyo, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta, adalah penyedia air minum yang dijalankan oleh Organisasi Kelola Air Mandiri (OKAM). SPAMDes ini bisa menjadi solusi bagi kebutuhan air di Dusun Kebonromo dan sekitarnya dengan memanfaatkan empat sumber air dengan banyaknya jumlah pelayanan sebanyak kurang lebih 115 SR (sambungan rumah) berdasarkan keterangan langsung dari pengelola OKAM Ngudi Tirto pada saat survei di lapangan. Kekurangan kapasitas pengelola SPAMDes terhadap kebutuhan air bagi pelanggan serta kebutuhan internal SPAMDes menjadi alasan belum dilakukannya penilaian lebih lanjut terkait kuantitas dan kelangsungan air. Jika musim kemarau tiba, tidak bisa dipungkiri jika debit ketersediaan air dari beberapa sumber air mengalami kekurangan pasokan air untuk memenuhi kebutuhan warga. Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan evaluasi terhadap jumlah air yang dibutuhkan oleh pelanggan SPAMDes Ngudi Tirto serta memperkirakan hingga kapan keempat sumber air tersebut mampu memenuhi kebutuhan mereka.

Umam (2023) melakukan penelitian yang berfokus pada kebutuhan air bersih di wilayah dusun Kebonromo dan jumlah pelanggan yang dapat dilayani SPAMDes Ngudi Tirto hingga tahun 2042. Pada penelitian yang dilakukan kali ini lebih berfokus ke pengembangan untuk kebutuhan air bersih Kawasan Wisata Watu Wayang.

Kawasan sekitar SPAMDes ini memiliki potensi menjadi desa wisata dikarenakan terdapat situs budaya yaitu Watu Wayang. Potensi desa wisata dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Kawasan Wisata Watu Wayang

Situs Watu Wayang yang terletak di Dusun Kebonromo, Kecamatan Girimulyo, Kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta, merupakan salah satu peninggalan sejarah yang penting. Prasasti ini berasal dari periode Kerajaan Mataram Kuno, yang diperkirakan dibuat pada abad ke-9 Masehi. Prasasti Watu Wayang terdiri dari batuan besar dengan ukiran-ukiran huruf Jawa Kuno yang menggambarkan peristiwa-peristiwa penting pada masa itu. Isinya mencatat berbagai aspek kehidupan sosial, ekonomi, dan religius masyarakat pada masa kerajaan tersebut. Prasasti ini memberikan informasi berharga tentang struktur pemerintahan, sistem kepercayaan, dan hubungan antarwilayah di masa lalu. Keberadaan Prasasti Watu Wayang tidak hanya sebagai bukti sejarah, tetapi juga sebagai cerminan budaya dan peradaban yang berkembang di wilayah Kulon Progo pada masa lampau.

Situs ini diproyeksikan menjadi destinasi budaya yang menarik dan memiliki makna budaya yang terkait dengan seni tari, seni musik, seni drama, dan seni lukis. Dalam proses pengembangannya membutuhkan peningkatan fasilitas dan sarana prasarana, terutama penyediaan air bersih, guna memenuhi kebutuhan wisatawan pada saat menikmati destinasi wisata Watu Wayang yang dikembangkan oleh masyarakat sekitar.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana prediksi jumlah pelanggan pada SPAMDES Ngudi Tirto Kulon Progo hingga tahun 2054?
- b. Bagaimana prediksi kebutuhan dan ketersediaan air bersih pada SPAMDES Ngudi Tirto dengan adanya penambahan pelanggan serta pengembangan Kawasan wisata situs Watu Wayang?

### **1.3 Lingkup Penelitian**

Batasan lingkup penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Daerah penelitian di Dusun Kebonromo, Nanggulan, Kulon Progo khususnya wilayah yang dilayani oleh OKAM Ngudi Tirto.  
Perhitungan perkiraan jumlah pelanggan.
- b. Perhitungan prediksi total kebutuhan air bersih sampai tahun 2054.
- c. Perhitungan prediksi ketersediaan kebutuhan air bersih pengembangan Kawasan wisata situs Watu Wayang.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang sudah ditetapkan adalah sebagai berikut:

- a. Menganalisis serta memprediksi total jumlah pelanggan SPAMDES Ngudi Tirto Kulon Progo hingga tahun 2054.
- b. Menganalisis kebutuhan dan ketersediaan air bersih dari SPAMDES Ngudi Tirto Kulon Progo dengan adanya penambahan pelanggan serta pengembangan Kawasan Situs Watu Wayang hingga tahun 2054.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada peneliti maupun pengelola tentang kebutuhan air bersih pada SPAMDES Ngudi Tirto.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar penyediaan air bersih pada SPAMDES Ngudi Tirto hingga tahun 2054.
- c. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengelola SPAMDES Ngudi Tirto untuk mengambil tindakan dalam memenuhi kebutuhan air bersih di waktu yang akan datang.