

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air merupakan unsur utama bagi kehidupan makhluk hidup di bumi sebagai kebutuhan dasar maupun sebagai kebutuhan tambahan lainnya. Air bersih menjadi salah satu kebutuhan hidup manusia yang paling utama, dimana air bersih memiliki peranan yang penting dalam keberlangsungan hidup manusia. Manusia tergantung pada air bukan hanya untuk memenuhi kebutuhan domestik rumah tangga tetapi juga untuk kebutuhan produksi, kebutuhan industri, dan kebutuhan lainnya (Rosita, 2014).

Kebutuhan air di masyarakat sangat dipengaruhi oleh peningkatan jumlah penduduk. Semakin banyak jumlah penduduk maka semakin banyak pula jumlah kebutuhan air. Padahal, jika dipandang dari siklus hidrologi, jumlah air di muka bumi bersifat tetap. Ketidakseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan air ini tentunya akan menimbulkan permasalahan di kemudian hari seperti kekeringan dan krisis air bersih.

Pemerintah memiliki kewajiban untuk menjamin hak atas air kepada warga negaranya sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019. Untuk dapat memenuhi kebutuhan air tersebut, pemerintah melalui Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) membangun jaringan Sistem Penyediaan Air Minum yang selanjutnya disingkat SPAM. Akan tetapi hingga saat ini masih didapati beberapa permasalahan ketersediaan air yang cukup kompleks dan belum bisa diatasi sepenuhnya. Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh pemerintah saat ini yaitu masih rendahnya tingkat pelayanan air bersih untuk masyarakat. Beberapa penelitian membuktikan bahwa penyediaan air bersih yang dilakukan oleh PDAM masih belum 100% memenuhi kebutuhan masyarakat (Setiyanto, 2017; Fitriati, dkk., 2018; Darmayasa, dkk., 2018). Rendahnya tingkat pelayanan air bersih menyebabkan masyarakat sering mengalami kekurangan pasokan air bersih. Kekurangan pasokan air bersih menjadi permasalahan yang sering dijumpai di berbagai daerah, khususnya daerah pedesaan. Jaringan SPAM yang digalakkan oleh pemerintah pada kenyataannya masih belum bisa melayani

hingga masyarakat pedesaan sehingga sering kali masyarakat pedesaan mengalami krisis air bersih. (Pendong, dkk. 2018)

Kurangnya tingkat pelayanan air yang dikelola pemerintah pusat maupun daerah untuk masyarakat pedesaan memaksa masyarakat di desa untuk dapat mengembangkan potensi sumber air yang ada demi memenuhi kebutuhan air minum di desa. Hal tersebut yang mendasari masyarakat desa untuk membuat Sistem Penyediaan Air Minum Perdesaan yang dikelola secara mandiri. Menurut Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 27 Tahun 2015 tentang Penyediaan Air Baku untuk Minum Perdesaan menyatakan bahwa Sistem Penyediaan Air Minum Perdesaan yang selanjutnya disebut SPAMDes merupakan penyediaan air baku untuk minum yang diselenggarakan oleh kelompok masyarakat secara swakelola yang beroperasi di wilayah perkotaan dan pedesaan. SPAMDes adalah sistem fisik dan non-fisik dari prasarana dan sarana air minum. Dalam memperoleh sumber air baku, SPAMDes menggunakan air yang berasal dari sungai, embung, mata air, dan atau air tanah yang memenuhi persyaratan air baku untuk minum.

SPAMDes Tirto Sari yang berlokasi di Dusun Plugon, Kelurahan Donomulyo, Kecamatan Nanggulan, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta, merupakan penyedia air minum yang diselenggarakan secara swakelola dan digunakan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan air di Dusun Plugon dan sekitarnya. SPAMDes Tirto Sari diselenggarakan oleh Organisasi Kelola Air Mandiri (OKAM) yang didirikan sejak tahun 2008. SPAMDes Tirto Sari memanfaatkan dua sumur gali dan satu sumur bor yang ada di desa tersebut sebagai sumber air utama. Hingga saat ini, belum pernah dilakukan pengkajian lebih lanjut mengenai kuantitas dan kontinuitas air dari ketiga sumur tersebut (Barid dan Hairani, 2021). Belum adanya pengkajian tentang kuantitas dan kontinuitas air tersebut disebabkan karena minimnya kapasitas pengelola SPAMDes terkait kebutuhan dan ketersediaan air bagi pelanggan dan pengelola SPAMDes itu sendiri. Melihat dari permasalahan tersebut, maka perlu adanya pengkajian kuantitas dan kontinuitas air untuk mengetahui banyaknya kebutuhan air yang diperlukan pelanggan SPAMDes Tirto Sari dan hingga kapan air dari

ketiga sumber tersebut dapat memenuhi kebutuhan air pelanggan SPAMDes Tirto Sari.

## **1.2 Rumusan Masalah**

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

1. Berapa prediksi jumlah pelanggan/sambungan rumah (SR) SPAMDes Tirto Sari hingga tahun 2046?
2. Berapa prediksi total kebutuhan air bersih pelanggan SPAMDes Tirto Sari yang harus terpenuhi hingga tahun 2046 berdasarkan asumsi kehilangan air 5% dan 15%?
3. Berapa prediksi ketersediaan air bersih SPAMDes Tirto Sari pada tahun 2046?

## **1.3 Lingkup Penelitian**

Batasan lingkup penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Daerah penelitian di Dusun Plugon, Donomulyo, Nanggulan, Kulon Progo khususnya wilayah yang dilayani oleh OKAM Tirto Sari.
2. Perhitungan perkiraan jumlah pelanggan/sambungan rumah (SR) sampai tahun 2046 menggunakan metode regresi linier dan geometrik.
3. Perhitungan prediksi total kebutuhan air bersih sampai tahun 2046.
4. Perhitungan prediksi ketersediaan air bersih sampai tahun 2046.
5. Asumsi kehilangan air sebesar 5% dan 15%.
6. Debit sumber air dianggap konstan, tidak mengalami peningkatan.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

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

1. Memprediksi jumlah pelanggan/sambungan rumah (SR) SPAMDes Tirto Sari hingga tahun 2046
2. Memprediksi total kebutuhan air bersih pelanggan SPAMDes Tirto Sari yang harus terpenuhi hingga tahun 2046 berdasarkan asumsi kehilangan air 5% dan 15%

3. Memprediksi ketersediaan air bersih SPAMDes Tirto Sari pada tahun 2046 berdasarkan asumsi kehilangan air 5% dan 15%.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada peneliti maupun pengelola tentang kebutuhan air bersih pada SPAMDes Tirto Sari.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar penyediaan air bersih pada SPAMDes Tirto Sari hingga tahun 2046.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengelola SPAMDes Tirto Sari untuk mengambil tindakan dalam memenuhi kebutuhan air bersih di waktu yang akan datang.