

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air merupakan sumber daya alam yang sangat mendukung kehidupan manusia, dengan banyak kegunaan seperti untuk pertanian, perkebunan, perikanan, pembangkit tenaga listrik, industri, dan keperluan hidup sehari-hari. Sumber air dapat berupa sumur dangkal, air sungai, air hujan, air danau, mata air dan mata air.

Persoalan yang sering dihadapi Kabupaten Gunungkidul adalah masalah kekurangan air, terutama daerah Gunungkidul bagian Selatan, yakni Zone Pegunungan Sewu dengan ketinggian 100-300 m di atas permukaan air laut yang meliputi : Kecamatan Tepus, Panggang, Paliyan, Saptosari, Rongkop, Semanu bagian Selatan dan Ponjong bagian Selatan. Keadaan topografi daerah tersebut adalah berbukit karang kapur serta banyak telaga/tandon alam. Tidak terdapat sungai di atas tanah, tetapi banyak ditemukan sungai di bawah tanah.

Kebutuhan akan sumber air yang baik dan mudah untuk dijangkau adalah dambaan semua penduduk daerah Gunungkidul bagian Selatan. Selama ini kebanyakan penduduk memanfaatkan telaga/tandon alam sebagai sumber kebutuhan air yang untuk mendapatkannya mereka terlebih dahulu harus berjalan kaki cukup jauh. Untuk kebutuhan air minum dan memasak mereka hanya mengandalkan sumur-sumur gali yang di musim kemarau sering kering, atau membeli air dari PDAM dengan menggunakan tangki-tangki air berkapasitas 5000 l/tangki dengan harga

bervariasi tergantung jauh dekatnya lokasi. Telaga-telaga yang dijadikan sumber air bagi penduduk itupun masih diragukan kualitasnya. Kondisi seperti di atas hampir merata dialami oleh penduduk Gunungkidul bagian Selatan, yaitu Kecamatan Tepus, Panggang, Palian, Saptosari, dan Rongkop. Untuk menanggulangi kekurangan air tersebut, saat ini telah dibangun 4 sub sistem penyediaan air bersih dengan memanfaatkan sumber air bawah tanah Bribin, Ngobaran, Duren, dan Seropan. Akan tetapi baru sebagian kecil saja dari sumber tersebut yang termanfaatkan, yakni berkisar antara 20 - 90 lpd (liter per detik), dan hanya melayani sebagian kecil penduduk di lima kecamatan wilayah Gunungkidul bagian Selatan tersebut.

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum wilayah DIY, bagian penyediaan air baku, sumber-sumber air yang berupa sungai bawah tanah yang terdapat di daerah zone Pegunungan Sewu tersebut memiliki debit air berkisar antara 1000 sampai 1450 lpd (liter per detik) di saat musim kemarau. Oleh karena itu, perlu diadakan studi untuk mengupayakan penggunaan yang lebih besar atas sumber air bawah tanah tersebut, sehingga kebutuhan air baku bagi penduduk di daerah Pegunungan Sewu dapat terpenuhi dengan baik.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang dihadapi di daerah studi adalah sebagai berikut :

1. Faktor apa saja yang menjadi penyebab utama terjadinya kekurangan air di daerah studi.

2. Seberapa besar kebutuhan air harian rata-rata per kaput di daerah studi.
3. Seberapa besar kebutuhan total air baku di daerah studi hingga tahun 2007.
4. Sejauh mana tingkat pelayanan kebutuhan air baku yang diprediksi hingga tahun 2007.

1.3. Tujuan Studi

Dari rumusan masalah di atas dapat diidentifikasi empat tujuan utama dari studi ini yaitu :

1. Mengidentifikasi penyebab sering terjadinya kekurangan air di daerah studi.
2. Menghitung seberapa besar kebutuhan air harian rata-rata per kapita di daerah studi.
3. Menganalisis seberapa besar kebutuhan total air baku hingga tahun 2007.
4. Membuat tahapan tingkat pelayanan kebutuhan air yang akan dilakukan hingga tahun 2007.

1.4. Batasan Studi

Air baku ("*Raw Water*") adalah air yang dipergunakan sebagai bahan baku sebelum digunakan untuk kepentingan-kepentingan tertentu selain irigasi, yaitu:

1. Kebutuhan air untuk rumah tangga (Domestik)
2. Kebutuhan air untuk pelayanan umum
3. Kepentingan air untuk kepentingan industri

4. Kebutuhan air untuk mengganti air yang hilang

Ketersediaan air baku dapat dibedakan menjadi dua bentuk yaitu akumulasi permukaan dan akumulasi bawah tanah. Bentuk akumulasi air permukaan : air hujan, air sungai, danau, rawa, mata air, serta air laut, sedangkan yang termasuk akumulasi air bawah tanah adalah air tanah, baik air tanah dalam maupun air tanah dangkal. Oleh karena itu studi ini hanya terbatas pada :

1. Perhitungan kebutuhan air baku bagi seluruh penduduk daerah studi yakni Kecamatan Tepus, Panggang, Paliyan, Saptosari, dan Rongkop untuk jangka waktu 10 tahun kedepan, yakni tahun 2007
2. Dalam perhitungan air baku ini, debit pelayanan yang digunakan bervariasi secara bertahap.

1.5. Metodologi Penelitian

Lokasi penelitian ditetapkan di lima kecamatan Kabupaten Gunungkidul Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Lima kecamatan tersebut adalah Saptosari, Paliyan, Panggang, Rongkop dan Tepus.

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode sampling acak sederhana (*simple random sampling*) (Nazir,1988). Data primer untuk penelitian diperoleh melalui wawancara pada tiap rumahtangga dengan menggunakan kuesioner. Agar data yang diperoleh sesuai dengan tujuan dan tetap memperhatikan kendala (waktu, tenaga dan biaya), maka jumlah unit elementer yang dijadikan sampel adalah 30

rumahtangga tiap klasifikasi kecamatan, sehingga ada 150 unit rumahtangga yang dijadikan responden.

Sesuai dengan permasalahan utama penelitian, maka analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga bagian. *Pertama* analisis data yang digunakan untuk menghitung kebutuhan air per kapita adalah dengan metoda parameter statistik, seperti rata-rata, varians, median dan koefisien kemencengan (*skewness coefficient*) (Soewarno, 1995). *Kedua*, metode persamaan yang digunakan untuk menganalisis kebutuhan total air baku adalah dengan metode persamaan linier, sedangkan untuk menghitung jumlah penduduk pada tahun rencana digunakan metode geometrik estimet. *Ketiga*, untuk menghitung tahapan pelayanan kebutuhan air baku hingga tahun 2007 digunakan metode deskriptif melalui analisis jangka pendek dan jangka panjang.