

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air adalah komponen lingkungan hidup yang sangat dibutuhkan bagi kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Manusia membutuhkan air bersih untuk keperluan minum, mandi, masak, mencuci, dan kakus. Jumlah kebutuhan air bersih setiap individu di setiap wilayah berbeda-beda, di wilayah perdesaan kebutuhan air bersih lebih sedikit bila dibandingkan dengan wilayah perkotaan karena masyarakat di perdesaan dan diperkotaan memiliki pola hidup yang berbeda sehingga kebutuhan air bersih akan berbeda. Menurut Kimpraswil (2003) kebutuhan air bersih untuk masyarakat perdesaan berkisar antara 60 sampai 90 liter/orang/hari sedangkan kebutuhan air bersih untuk masyarakat perkotaan berkisar antara 120 sampai 150 liter/orang/hari. Sumber air bersih yang digunakan oleh masyarakat berasal dari air hujan, air permukaan, air tanah, mata air dan air laut. Menurut Suripin (2002), air bersih yaitu air yang aman (sehat) dan baik untuk diminum, tidak berwarna, tidak berbau, dengan rasa yang segar sedangkan menurut PerMenKes No. 416 Tahun 1990, air bersih adalah air yang dibutuhkan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat-syarat kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak. Pemenuhan kebutuhan air bersih masyarakat di suatu wilayah tergantung kepada sumber air bersih dan sistem penyediaan air, baik oleh pemerintah, swasta dan masyarakat itu sendiri.

Penyediaan air bersih di setiap wilayah di Indonesia masih menjadi suatu yang kompleks, salah satu kendala dalam penyediaan air bersih adalah terbatasnya pasokan air karena PDAM beroperasi dengan mengandalkan air baku dari air permukaan. Berdasarkan data dari kementerian riset dan teknologi pada tahun 2000 secara Nasional ketersediaan air permukaan hanya mencukupi 23% dari kebutuhan penduduk. Sementara itu pulau Jawa dan Bali kondisinya sudah defisit air sejak tahun 1995, saat musim kemarau di Jawa terjadi defisit air sekitar 130 ribu juta m³ pertahun nya. Penyediaan air bersih di Kabupaten Bekasi dilakukan oleh PDAM Tirta Bhagasasi, sampai saat ini PDAM Tirta Bhagasasi telah memasang jaringan pipa air bersih di 23 Kecamatan dengan jumlah pelanggan sebanyak 632,370 jiwa.

PDAM Tirta Bhagasasi baru dapat melayani 16,15% dari jumlah penduduk Kabupaten Bekasi sebanyak 3.918.748 jiwa (PDAM 2020). Penyediaan air bersih di Kecamatan Cibarusah disuplai melalui jaringan perpipaan (JP) PDAM Cabang Cibarusah dan Pamsimas, PDAM Cabang Cibarusah sudah melayani 14.245 jiwa atau 14,11 % dari jumlah penduduk Kecamatan Cibarusah sebanyak 100.962 jiwa. PDAM Cabang Cibarusah baru memasang jaringan pipa air bersih di Desa Ridomanah pada tahun 2021. Jumlah pelanggan PDAM Cabang Cibarusah di Desa Ridomanah sebanyak 176 orang atau 20,85 % dari jumlah bangunan/rumah oleh PDAM Cabang Cibarusah. Salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah tingkat pendapatan masyarakat. Berdasarkan data monografi Desa Ridomanah Tahun 2020 sebanyak 50,59 % masyarakat Desa Ridomanah bermata pencaharian dari sektor pertanian tanaman padi sawah tadah hujan.

Di Kabupaten Bekasi terdapat beberapa Kecamatan yang selalu mengalami kekeringan disaat musim kemarau yaitu Kecamatan Cibarusah, Kecamatan Bojongmangu, dan Kecamatan Serang Baru. Di Kecamatan Cibarusah terdapat 3 (tiga) desa yang sering mengalami krisis air bersih yaitu Desa Sirnajati, Desa Ridogalih dan Desa Ridomanah. Krisis air tersebut dapat menyebabkan terganggunya stabilitas air bersih bagi masyarakat Desa Ridomanah. Banyak masyarakat yang kesulitan mendapatkan akses air Leuwi Logani Kali Cipamingkis sehingga harus berjalan atau menaiki kendaraan roda dua ber kilo-kilo untuk mendapatkan air bersih. Air yang di dapatkan terkadang memiliki kualitas dibawah standar sehingga untuk memenuhi kebutuhan air minum dan memasak terpaksa masyarakat harus membeli air galonan dari penjual air dengan harga Rp. 5000,- per galonnya. Selain itu saat musim kemarau masyarakat banyak yang mengeluhkan besarnya biaya angkut (transportasi) pengambilan air Leuwi Logani sehingga masyarakat lebih baik mengantri air bantuan yang diberikan oleh pemerintah dalam hal ini BPBD dan pihak swasta. Dalam pelaksanaan masyarakat sering berebut air bersih karena jumlah bantuan yang diberikan tidak sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Selain itu air bersih dari bantuan datangnya kurang tepat waktu di saat masyarakat membutuhkan air.

Masalah kekeringan di Desa Ridomanah Kecamatan Cibarusah Kabupaten Bekasi merupakan permasalahan klasik yang belum terselesaikan. Padahal di Desa

Ridomanah terdapat sumber air hujan dan air Leuwi Logani Kali Cipamingkis namun belum ada pengelolaan, baik oleh masyarakat maupun pemerintah. Seiring dengan kebutuhan air bersih yang semakin meningkat setiap tahunnya sudah saatnya sumber air tersebut dikelola oleh lembaga khusus yang menangani air bersih. Lembaga tersebut harus berbasis dari masyarakat oleh masyarakat dan untuk masyarakat. Lembaga ini nantinya dapat mengoptimalkan sumber air hujan dengan cara memasang instalasi pemanenan air hujan di rumah warga sehingga kelebihan dari pemanenan air hujan dapat dijadikan stok untuk kebutuhan air bersih di musim kemarau. Menurut Krishna (2003), pemanenan air hujan dapat memberi keuntungan masyarakat antara lain ; air hujan merupakan benda bebas satu-satunya biaya adalah hanya untuk pengumpulan dan penampungan, tidak memerlukan distribusi rumit dan mahal, air hujan dapat menjadi sumber alternatif ketika air tanah tidak tersedia atau tidak dapat digunakan, panen air hujan mengurangi aliran limpasan permukaan dan juga mengurangi sumber polusi, panen air hujan mengurangi permintaan kebutuhan air puncak musim kemarau dan panen air hujan mengurangi biaya penggunaan listrik dan PAM. Menurut hasil penelitian Fakultas Teknik UGM tingkat keasaman air hujan di beberapa daerah termasuk Jogja, Bali, Bogor dan Jakarta menyimpulkan rata-rata tingkat PH (potential hydrogen) air hujan di sejumlah daerah tersebut adalah 7,2 sampai 7,4, artinya secara kualitas air hujan di Indonesia masih layak diminum manusia. Selain itu kelembagaan air bersih dapat menyalurkan air Leuwi Logani Kali Cipamingkis ke masyarakat sehingga dapat mengatasi kekurangan air bersih di saat musim kemarau. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan **“Kajian Pemenuhan Air Bersih Desa Ridomanah Kecamatan Cibarusah Kabupaten Bekasi”**.

1.2. Rumusan Masalah

Air merupakan salah satu sumberdaya alam yang penting bagi kehidupan masyarakat Desa Ridomanah. Besarnya konsumsi air yang digunakan oleh masyarakat dipengaruhi oleh faktor seperti ketersediaan air baik dari segi kualitas, kuantitas dan kontinuitas, kebiasaan penduduk, pola dan tingkat kehidupan, harga air dan keadaan sosial ekonomi penduduk setempat. Standar penyediaan air rumah

tangga ditentukan oleh jumlah konsumen domestik yang dapat diketahui dari jumlah penduduk yang ada, standar penyediaan kebutuhan domestik meliputi minum, mandi, masak dan lain-lain. Kecenderungan meningkatnya kebutuhan dasar air ditentukan oleh kebiasaan pola hidup masyarakat setempat dan didukung oleh kondisi sosial ekonomi. Jumlah kebutuhan air untuk setiap orang pada umumnya dari tahun ke tahun akan meningkat, hal ini disebabkan antara lain meningkatnya kesadaran akan pentingnya air bersih untuk kesehatan dan meningkatnya kebutuhan air untuk pemakaian yang beragam seperti mencuci mobil, mencuci motor dan lain sebagainya.

Sumber air bersih yang ada di Desa Ridomanah berasal dari sumber air hujan, air Leuwi Logani, PDAM dan penjual air tetapi sebagian besar masyarakat Desa Ridomanah lebih memilih menggunakan air hujan disaat musim hujan dan air Leuwi Logani di saat musim kemarau. Masalah yang di hadapi banyak masyarakat yang belum memiliki instalasi pemanenan air hujan dan belum tersedianya sarana dan prasarana air Leuwi Logani sehingga air Leuwi Logani belum dapat disalurkan ke rumah warga. Untuk mengoptimalkan potensi air hujan dan air Leuwi Logani di Desa Ridomanah perlu pemasangan instalasi pemanenan air hujan pada rumah warga dan menyediakan sarana dan prasarana air Leuwi Logani yang memadai. Mengingat kondisi masyarakat Desa Ridomanah yang sebagian besar bermata pencaharian dari sektor pertanian padi sawah tadah hujan maka pemasangan instalasi pemanenan air hujan dan penyediaan sarana dan prasarana air Leuwi Logani perlu intervensi pemerintah, baik pemerintah daerah maupun pemerintah pusat.

Kondisi saat ini air bersih menjadi suatu komoditas yang memiliki posisi strategis dari kepentingan-kepentingan untuk pemenuhan kebutuhan hajat hidup, bisnis, industri, jasa dan perdagangan. Posisi air yang strategis dalam menguasai hajat hidup orang banyak, maka tidak dapat dipungkiri bahwa air akan menjadi persoalan tarik menarik dari berbagai kepentingan. Oleh karena itu, persoalan air harus dikelola dan ditata dengan baik melalui suatu wadah kelembagaan khusus yang menangani air bersih sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku. Kelembagaan air bersih sangat diperlukan terutama pada daerah-daerah yang sering mengalami krisis air bersih, salah satunya Desa Ridomanah Kecamatan

Cibarusah Kabupaten Bekasi yang setiap tahunnya mengalami krisis air bersih. Keberadaan kelembagaan air bersih dapat mengatur pendistribusian, pemeliharaan sarana dan prasarana serta melestarikan sumberdaya air. Peranan kelembagaan air bersih di Desa Ridomanah dapat meningkatkan potensi pemanfaatan air hujan dan air Leuwi Logani sehingga masyarakat Desa Ridomanah bebas dari krisis air bersih.

Penyediaan air bersih bagi masyarakat erat kaitannya dengan ketersediaan sumber air bersih, besarnya konsumsi air bersih yang digunakan oleh masyarakat, sarana dan prasarana air bersih dan kelembagaan air bersih. Namun yang menjadi kendala sekarang adalah di Desa Ridomanah belum ada lembaga yang menangani air bersih dan kurangnya sarana dan prasarana air bersih sehingga penyebaran air bersih ke masyarakat tidak merata. Hal ini yang menyebabkan Desa Ridomanah sering diterpa isu kekeringan dan krisis air bersih di saat musim kemarau. Pada kenyataannya di Desa Ridomanah terdapat sumber air Leuwi Logani dan air hujan tetapi belum diketahui potensinya. Dari uraian di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ **Apakah sumber air di Desa Ridomanah dapat memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat ?.**” Dari rumusan masalah di atas, maka pertanyaan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kondisi eksisting sumber air bersih di Desa Ridomanah ?.
2. Berapa potensi sumber air bersih di Desa Ridomanah ?
3. Berapa jumlah kebutuhan air bersih masyarakat Desa Ridomanah ?.
4. Apakah ada kelembagaan yang menangani air bersih di Desa Ridomanah ?.

1.3 Tujuan dan Saran

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijelaskan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah “**Mengkaji Sumber Air untuk Pemenuhan Air Bersih Di Desa Ridomanah Kecamatan Cibarusah Kabupaten Bekasi**” Untuk mencapai tujuan tersebut, terdapat beberapa sasaran yang harus dicapai, yaitu :

1. Teridentifikasinya kondisi eksisting sumber air bersih di Desa Ridomanah.
2. Teridentifikasinya potensi sumber air bersih di Desa Ridomanah.
3. Teridentifikasinya kebutuhan air bersih masyarakat Desa Ridomanah.

4. Teridentifikasinya kelembagaan yang mengelola air bersih di Desa Ridomanah.

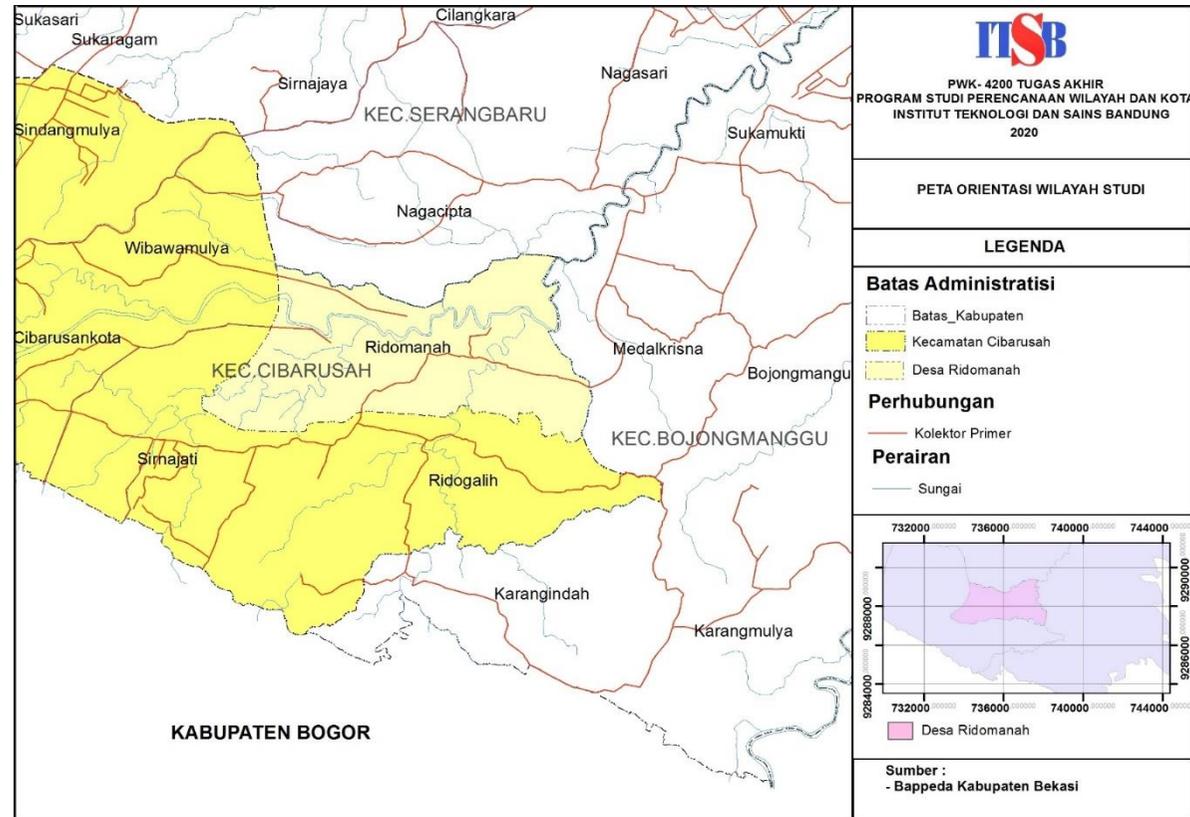
1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dari penelitian ini terdiri atas ruang lingkup wilayah penelitian dan ruang lingkup materi. Ruang lingkup wilayah penelitian merupakan batasan wilayah dalam penelitian ini. Sedangkan ruang lingkup materi merupakan batasan materi yang dikaji dalam penelitian ini.

1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Lokasi penelitian ini dibatasi dan dilakukan hanya pada wilayah kawasan Desa Ridomanah Kecamatan Cibarusah Kabupaten Bekasi dengan luas wilayah kurang lebih 475 Ha. Secara administratif Desa Ridomanah terdiri dari 3 (Tiga) dusun yaitu dusun Cilodong, Tempuran dan Babakan Kalong dengan jumlah penduduk sebanyak 3.384 jiwa atau 1.012 KK (Kepala Keluarga). Desa Ridomanah memiliki batas-batas sebagai berikut :

- Sebelah utara : Desa Nagacipta Kec. Serang Baru
- Sebelah timur : Desa Medalkrisna Kec. Bojongmangu
- Sebelah selatan : Desa Ridogalih Kec. Cibarusah
- Sebelah barat : Desa Ridogalih Kec. Cibarusah



Gambar 1.1 Peta Wilayah Studi

Sumber : Hasil Pengolahan ArcGis 2020

1.4.2 Ruang Lingkup Materi

Ruang Lingkup penelitian ini mencakup batasan kajian indikator kondisi eksisting sumber air bersih di Desa Ridomanah, indikator potensi sumber air bersih di Desa Ridomanah, indikator kebutuhan air bersih masyarakat Desa Ridomanah dan indikator kelembagaan pengelola air bersih di Desa Ridomanah.

1. Batasan Kondisi Eksisting Sumber Air Bersih di Desa Ridomanah

Sumber air merupakan komponen penting untuk menyediakan air bersih karena tanpa sumber air maka suatu sistem penyediaan air bersih tidak akan berfungsi. Berikut ini adalah beberapa sumber air bersih yang dapat digunakan : adalah air laut, air hujan, air permukaan, air tanah, mata air PDAM dan penjual air. Pada penelitian ini difokuskan pada kondisi eksisting sumber air bersih. Indikator yang digunakan adalah gambaran umum sumber air (air hujan, air leuwi logni dan air tanah), penggunaan sumber air bersih oleh masyarakat Desa Ridomanah (PDAM, air hujan, air leuwi logani Kali Cipamingkis, penjual air). Sifat fisik sumber air bersih dilihat dari kualitas (kualitas air ; jernih, tidak bau, tidak berwarna, tidak berasa), dan kuantitas (cukup atau kurang), sarana dan prasaran (memadai, tidak memadai). penyediaan/pelayanan air bersih PDAM (individu, komunal, lainnya). Kelembagaan pengelolaan air bersih (ada, belum ada).

2. Batasan Potensi Sumber Air Bersih di Desa Ridomanah

Pada penelitian ini di fokuskan pada pemanfaatan potensi sumber air dari Air Hujan dan air Leuwi Logani Kali Cipamingkis. Indikator yang digunakan dalam pemanenan air hujan adalah data curah hujan di Desa Ridomanah dan luas tangkapan air hujan dalam hal ini luas atap bangunan/rumah masyarakat. Indikator yang digunakan dalam pemanfaatan air Leuwi Logani Kali Cipamingkis adalah jumlah debit air liter/detik dalam sehari semalam (24 jam).

3. Indikator Kebutuhan Air Bersih di Desa Ridomanah

Kebutuhan air bersih dalam penelitian ini adalah kebutuhan air yang digunakan oleh masyarakat untuk mencukupi keperluan rumah tangga, besar kecilnya pemakaian air oleh masyarakat dipengaruhi oleh banyak faktor seperti tingkat hidup, pendidikan, tingkat ekonomi dan kondisi sosial. Standar kebutuhan air bersih menurut Ditjen Cipta Karya Dep. Kimpraswil 2003 yaitu: Kota Metropolitan 150-210 Liter/Orang/Hari, Kota Besar 120-150, Kota Sedang 100-120, Kota Kecil

90-100, Desa 60-90 Liter/Orang/Hari Indikator yang digunakan adalah kebutuhan rill air bersih liter/orang/hari dan jumlah penduduk Desa Ridomanah.

4. Indikator Kelembagaan Pengelolaan Air Bersih.

Kelembagaan pengelola sumberdaya air diperlukan guna melaksanakan pengelolaan sumberdaya air secara benar, efisien dan efektif. Kebijakan pemerintah dalam kelembagaan air bersih di atur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 bahwa sistem sejak berlakunya Otda melalui UU No. 22 Tahun 1999 hingga direvisi menjadi UU No 32 Tahun 2004, undang-undang yang berhubungan pengelolaan air adalah UU No.7 tahun 2004 tentang Sumberdaya Air. Dalam UU Sumber Daya Air dua jenis kewenangan ini dinyatakan secara detail (pasal 16 sampai 18). Pemerintah Desa berhak melakukan evaluasi terhadap laporan pertanggungjawaban seperti pada ayat 5 diatas (Unit pengelola air bersih wajib memberikan laporan tertulis maupun lisan terhadap kegiatan dan keuangan unit pengelola air bersih setiap 3 bulan sekali kepada pemerintah Desa) dan mengambil kebijakan yang perlu untuk penyelesaian masalah jika terjadi penyelewengan tugas dan atau ketidak-aktifan pengurus dalam melaksanakan tugas, berdasarkan musyawarah desa. Selain itu perlu memperhatikan sumberdaya manusia dan prinsip-prinsip manajemen. Indikator yang digunakan dalam pembentukan kelembagaan pengelolaan air bersih di Desa Ridomanah adalah jumlah air bersih dan kebutuhan air bersih, kebijakan pemerintah, sumberdaya manusia dan prinsip-prinsip manajemen.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian studi ini yaitu dapat menambah wawasan dan pemahaman mengenai sumber air bersih, jumlah kebutuhan air bersih masyarakat, kelembagaan yang menangani air bersih di Desa Ridomanah Kecamatan Cibarusah Kabupaten Bekasi. Selain itu penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak terkait, seperti manfaat akademis dan manfaat praktis.

1.5.1 Manfaat Akademis

Manfaat secara akademis yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah dapat memberikan bahan masukan bagi mahasiswa Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota Institut Teknologi Sains Bandung dalam upaya pengembangan akademik khususnya dalam meneliti/mengkaji/menganalisis tentang metode kajian pemenuhan air bersih.

1.5.2 Manfaat Praktis

Hasil studi ini diharapkan mampu memberikan informasi tentang sumber air bersih, perkiraan kebutuhan air bersih dan kelembagaan yang menangani air bersih untuk pemenuhan air bersih masyarakat Desa Ridomanah Kecamatan Cibarusah Kabupaten Bekasi. Dapat menjadi sumber informasi dan rekomendasi penerapan teknologi yang tepat guna untuk penyediaan air bersih

1.6. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu cara atau prosedur yang dipergunakan untuk melakukan penelitian sehingga mampu menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, metodologi penelitian terdiri dari metode pendekatan studi, konseptualisasi penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

1.6.1. Metode Pendekatan Dan Penelitian Studi

Metode penelitian utama yang digunakan adalah metode kuantitatif. Metode ini merupakan ilmiah yang sesuai dengan kaidah ilmiah seperti objektif, terukur, rasional, dan sistematis serta menggunakan data berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik sehingga metode ini digunakan untuk menunjukkan pandangan yang sistematis terhadap suatu fenomena dengan cara menspesifikasikan hubungan di antara variabel dengan tujuan menjelaskan fenomena secara alami (Sugiyono, 2011). Menurut Sugiyono (2015), metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Filsafat positivisme memandang realitas/gejala/fenomena itu dapat diklasifikasikan, relatif tetap, konkrit, teramati, terukur, dan hubungan gejala bersifat sebab akibat. Penelitian pada umumnya dilakukan pada populasi atau sampel tertentu yang representatif. Proses penelitian bersifat deduktif, di mana untuk menjawab rumusan masalah digunakan konsep atau teori sehingga dapat dirumuskan hipotesis. Hipotesis tersebut selanjutnya diuji melalui pengumpulan dan lapangan dan untuk mengumpulkan data digunakan instrumen penelitian. Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif sehingga dapat disimpulkan hipotesis yang dirumuskan terbukti atau tidak. Penelitian

kuantitatif pada umumnya diambil sampel random, sehingga kesimpulan hasil penelitian dapat digeneralisasikan pada populasi di mana sampel tersebut diambil. Pendekatan kuantitatif ini merupakan pendekatan yang sesuai dalam melaksanakan penelitian ini, karena penelitian ini akan melakukan analisis menggunakan statistik serta data-data yang akan diperoleh data-data berupa angka seperti angka pertumbuhan penduduk di lokasi tersebut.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan metode komparatif. Menurut Surya Dharma (2008), deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi saat sekarang. Penelitian deskriptif memusatkan perhatian kepada masalah-masalah actual sebagaimana adanya pada saat penelitian berlangsung. Melalui penelitian deskriptif, peneliti berusaha mendeskripsikan peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut. Variabel yang diteliti bisa tunggal (satu variabel) bisa juga lebih dari satu variabel. Metode Komparatif bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan hubungan sebab-akibat, tapi tidak dengan jalan eksperimen tetapi dilakukan dengan pengamatan terhadap data dari faktor yang diduga menjadi penyebab, sebagai pembanding.

Pada metode deskriptif tersebut merupakan alasan mengapa penelitian ini menggunakan metode deskriptif, selain itu penelitian ini menggunakan metode komparatif karena peneliti ingin membandingkan kebutuhan air bersih dengan persediaan air bersih. Dengan adanya hasil dari analisis perbandingan ini maka dapat diketahui, terpenuhi atau tidak terpenuhi dengan pemanfaatan air hujan.

1.6.2 Kerangka Pemikiran

Setelah diketahui metode pendekatan dan penelitian studi, maka selanjutnya dapat disusun kerangka pemikiran. Kerangka pemikiran tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.

ISU			
Desa Ridomanah mengalami krisis air bersih di saat musim kemarau	Masyarakat Desa Ridomanah berebut bantuan air bersih	Desa Ridomanah setiap tahun mengalami kekeringan	
TUJUAN			
Mengkaji Sumber Air untuk Pemenuhan Air Bersih di Desa Ridomanah Kecamatan Cibarusah Kabupaten Bekasi.			
SASARAN			
1. Teridentifikasinya kondisi eksisting sumber air bersih di Desa Ridomanah	2. Teridentifikasinya potensi sumber air bersih di Desa Ridomanah	3. Teridentifikasinya kebutuhan air bersih masyarakat Desa Ridomanah	4. Teridentifikasinya kelembagaan yang mengelola air bersih di Desa Ridomanah
ANALISIS			
Analisis sumber air bersih, sifat fisik air bersih, sarana prasarana air bersih, penyediaan air bersih, dan kelembagaan	<ul style="list-style-type: none"> Analisis potensi air hujan : curah hujan dan luas atap bangunan/rumah Analisis potensi air leuwi logani : debit air Leuwi Logani 	Analisis penggunaan dan jumlah kebutuhan air bersih/org/l/hr, jumlah penduduk Desa Ridomanah	Analisis kesediaan masyarakat, sumberdaya air dan sumberdaya manusia
HASIL ANALISIS			
Teridentifikasi kondisi eksisting sumber air bersih di Desa Ridomanah	Teridentifikasi potensi sumber air bersih di Desa Ridomanah	Teridentifikasi kebutuhan air bersih masyarakat Desa Ridomanah	Terumuskannya kelembagaan air bersih di Desa Ridomanah
OUTPUT	Pemenuhan air bersih di Desa Ridomanah Kecamatan Cibarusah Kabupaten Bekasi		

Gambar 1.2. Kerangka Pemikiran

Table 1.1. Operasionalisasi Penelitian

Tujuan	Sasaran	Metode Analisis	Kebutuhan Data	Cara Pengumpulan Data	Analisis	Hasil Analisis
1	2	3	4	5	6	7
Mengkaji Pemenuhan Air Bersih Desa Ridomanah Kecamatan Cibarusah Kabupaten Bekasi.	1. Teridentifikasinya kondisi eksisting sumber air bersih di Desa Ridomanah.	Analisis Kualitatif Kuantitatif	1. Sumber Air Bersih 2. Sifat Fisik Air Bersih 3. Sarana Sumber Air Bersih 4. Sistem Pelayanan Air Bersih 5. Sumberdaya alam dan Sumberdaya manusia	Observasi, kuisiонер, wawancara, dokumentasi dan data sekunder	Melakukan Analisis Sumber air bersih, Sifat Fisik air bersih, Sarana dan prasarana air bersih dan kelembagaan air bersih di Desa Ridomanah	Teridentifikasi Kondisi Eksisting Sumber Air Bersih
	2. Teridentifikasinya potensi sumber air bersih di Desa Ridomanah	Analisis Kuantitatif	1. Data Curah Hujan 2016 sampai 2020 2. Luas Atap Rumah Rata-rata di Desa Ridomanah 3. Data Debit Air Leuwi Logani Kali Cipamingkis	Observasi, kuisiонер, wawancara, dokumentasi dan data sekunder	1. Melakukan Perhitungan Kuantitas Air Hujan 2. Melakukan Perhitungan Jumlah Debit Air yang dapat dimanfaatkan	Teridentifikasinya potensi Sumber air bersih di Desa Ridomanah
	3. Teridentifikasinya kebutuhan air bersih masyarakat Desa Ridomanah	Analisa Kuantitatif Komparatif	1. Data Penggunaan dan Kebutuhan air bersih masyarakat Desa Ridomanah (liter/orang/hari) 2. Data Jumlah Penduduk 2020	Observasi, kuisiонер, wawancara, dokumentasi dan data sekunder	1. Melakukan analisa penggunaan dan kebutuhan air bersih (liter/oran/hari) 2. Melakukan analisa perbandingan antara kebutuhan dan ketersediaan air bersih masyarakat Desa Ridomanah	Teridentifikasinya kebutuhan air bersih masyarakat Desa Ridomanah

	4. Teridentifikasinya kelembagaan yang mengelola air bersih di Desa Ridomanah.	Analisis Deskriptif	Data Pemerintah, Sumberdaya manusia, Kebijakan Sumberdaya alam, menajemen	Observasi, kuisisioner, wawancara, dokumentasi dan data sekunder	Merumuskan Kelembagaan Pengelolaan Air Bersih	Terumuskannya Kelembagaan Pengelolaan Air Bersih
--	---	---------------------	---	--	---	--

1.6. Metode Pengumpulan Data

Dalam studi ini, data yang diperlukan terbagi menjadi dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperlukan untuk mendapatkan informasi langsung dari masyarakat mengenai kondisi air bersih yang biasa digunakan warga Desa Ridomanah Kecamatan Cibarusah. Data primer didapatkan dengan metode observasi dan kuesioner. Sedangkan data sekunder yang diperlukan untuk mendapatkan gambaran umum wilayah studi dan literatur yang menunjang penelitian.

1. Pengumpulan Data Primer

Metode pengumpulan data primer yaitu metode pengambilan data yang didapatkan secara langsung dari lapangan dengan cara mengamati objek-objek pengamatan. Menurut Yusuf (2012), pengumpulan data primer dilakukan dengan cara survei lapangan yang bertujuan untuk mendapatkan data nyata atau eksisting yang tidak didapatkan dari data-data sekunder. Bentuk pengumpulan data primer yang dilakukan yaitu :

a) Observasi

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang tidak hanya mengukur sikap dari responden namun dapat juga digunakan untuk merekam berbagai fenomena yang terjadi (situasi dan kondisi). Menurut Riduwan (2004), observasi merupakan teknik pengumpulan data dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Observasi juga dapat diartikan sebagai suatu proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif, dan rasional mengenai berbagai fenomena, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu (Arifin, 2011). Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan melihat sumber-sumber air baku berpotensi yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan air bersih dan mengidentifikasi tipe rumah warga guna menghitung luas atap rumah untuk melakukan perhitungan kuantitas run off.

b.) Kuesioner

Menurut Sugiyono (2011), kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket merupakan teknik pengumpulan data

yang efisien dalam mengumpulkan data dalam jumlah yang besar. Prinsip dalam penulisan angket terdiri dari beberapa prinsip, yaitu prinsip penulisan, pengukuran, dan penampilan fisik. Prinsip penulisan angket, prinsip ini menyangkut beberapa faktor yaitu isi dan tujuan pertanyaan, bahasa yang digunakan mudah, tidak menanyakan hal-hal yang sudah lupa, pertanyaan tidak mengarahkan, panjang pertanyaan, dan urutan pertanyaan. Prinsip pengukuran, prinsip ini merupakan instrumen angket yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian dapat memperoleh data yang valid, reliabel. Supaya data yang diperoleh benar-benar valid dan reliabel maka perlu diuji dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Penampilan fisik angket sebagai alat pengumpul data akan mempengaruhi respon atau keseriusan responden dalam mengisi angket. Tujuan dari kuesioner dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui sumber air bersih masyarakat Desa Ridomanah berasal darimana, kebutuhan air bersih, dan mengetahui apakah ada kelembagaan yang mengelola air bersih di Desa Ridomanah.

b) Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti maupun narasumber. Wawancara dilakukan dengan masyarakat, stakeholder atau pemangku kepentingan yang terkait dengan kajian pemenuhan air bersih di Desa Ridomanah Kecamatan Cibarusah Kabupaten Bekasi. Metode yang digunakan untuk wawancara yaitu metode Non Probability Sampling dengan teknik Purposive Sampling. Menurut (Notoadmodja, 2010), Purposive Sampling adalah pengambilan sampel yang berdasarkan atas suatu pertimbangan tertentu seperti sifat-sifat populasi ataupun ciri-ciri yang sudah diketahui sebelumnya. Responden yang dipilih merupakan orang yang ahli dalam bidang tersebut. Wawancara dilakukan kepada stakeholder yang terkait dengan air bersih yaitu aparaturnya Desa Ridomanah Kecamatan Cibarusah.

d) Dokumentasi

Dokumentasi merupakan cara yang dilakukan untuk menyediakan dokumen berbentuk visualisasi kondisi sumber-sumber air berpotensi yang akan dimanfaatkan.

e) **Metode Penentuan Sampel**

Real Demand Survey

Menurut (Trimo Pamudji, 2011), Real Demand Survey yaitu menentukan standar penggunaan air bersih yang didasarkan pada survey kebutuhan nyata. Real Demand Survey ini dilakukan untuk menentukan besarnya konsumsi air bersih, tingkat aksesibilitas ke sumber air bersih, terkait dengan kualitas dan kuantitas air yang digunakan di daerah pelayanan yaitu di Desa Ridomanah. RDS ini dilakukan dengan menggunakan metode Probability Sampling dengan teknik simple random sampling dengan menggunakan tabel Isaac. Menurut Sugiyono (2017:82) “probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel”. Maka berdasarkan jumlah KK (Kepala Keluarga) Rumah 1.012 jumlah sampel yang digunakan adalah 265 responden dengan tingkat kesalahan sebesar 5 %.

B. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumen) yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan. Metode sekunder pengumpulan data dilakukan dengan cara mendatangi instansi-instansi terkait yang memiliki data yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Data sekunder yang dibutuhkan dan akan ditinjau dalam penelitian ini meliputi dokumen yang berupa statistik, profil lembaga, ataupun literatur yang telah terpublikasi seperti buku, jurnal, dan artikel. Data-data sekunder yang diperlukan pada penelitian ini berdasarkan bab, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.2. Kebutuhan data Sekunder

BAB	DATA	OUTPUT
2	Standar kriteria perencanaan air bersih domestik, menurut departemen Pekerjaan Umum	Mengetahui kriteria perencanaan air bersih domestic
	Standar Kebutuhan air bersih domestic menurut permukiman prasarana wilayah, ditjen cipta karya	Mengetahui indicator kebutuhan air bersih domestic
	Standar penggunaan air rata-rata untuk rumah tangga, menurut Departemen Pekerjaan Umum.	Mengetahui standar penggunaan air rata-rata untuk rumah tangga
	Standar Kebutuhan air bersih Non Domestik, menurut Ditjen Cipta Karya.	Mengetahui indikator kebutuhan air bersih non domestic
	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum	Mengetahui penyelenggaraan dan pengembangan system penyediaan air minum
	standar koefisien run off menurut SNI 03-3424-1997	Mengetahui koefisien untuk perhitungan run off
	Standar Kebutuhan Air Bersih Bagi Penduduk (liter/orang/hari) (Standar Departemen PU).	Untuk mengetahui indicator kebutuhan air liter/orang/hari
	UU No.7 tahun 2004 tentang Sumberdaya Air. Dalam UU Sumber Daya Air dua jenis kewenangan ini dinyatakan secara detail (pasal 16 sampai 18).	Merumuskan kelembagaan pengelolaan air bersih
3	Profil Desa Ridomanah	Untuk mengetahui gambaran umum
	Jumlah Penduduk Tahun 2020	Untuk mengetahui jumlah penduduk

1.6.4 Metode Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis data kuantitatif, yaitu Metode penelitian utama yang digunakan adalah metode kuantitatif. Metode ini merupakan ilmiah yang sesuai dengan kaidah ilmiah seperti objektif, terukur, rasional, dan sistematis serta menggunakan data berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik sehingga metode ini digunakan untuk menunjukkan pandangan yang sistematis terhadap suatu fenomena dengan cara menspesifikasikan hubungan di antara variabel dengan tujuan menjelaskan fenomena secara alami (Sugiyono, 2011). Menurut Nazir (1988) ada beberapa langkah kegiatan analisis analisis kuantitatif komparatif, yaitu:

1. rumuskan dan definisikan masalah.
2. jajaki dan teliti literatur yang ada.
3. rumuskan kerangka teoritis dan hipotesa-hipotesa serta asumsi-asumsi yang dipakai.
4. buatlah rancangan penelitian dengan cara memilih subjek yang digunakan dengan teknik pengumpulan data yang diinginkan, dan mengkategorikan sifat-sifat atau atribut-atribut atau hal-hal lain yang sesuai dengan masalah yang ingin dipecahkan, untuk mempermudah analisa sebab akibat.
5. uji hipotesa, membuat interpretasi terhadap hubungan dengan teknik statistik yang tepat.
6. membuat generalisasi, kesimpulan, serta implikasi kebijakan.
7. menyusun laporan dengan cara penulisan ilmiah.

Pada penelitian ini, menggunakan teknik analisis kuantitatif yang digunakan adalah teknik analisis komparatif. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan metode komparatif. Menurut Surya Dharma (2008), deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi saat sekarang. Penelitian deskriptif memusatkan perhatian kepada masalah-masalah actual sebagaimana adanya pada saat penelitian berlangsung. Melalui penelitian deskriptif, peneliti berusaha mendeskripsikan peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut. Variabel yang diteliti bisa tunggal (satu variabel) bisa juga lebih dan satu variabel. Metode Komparatif bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan hubungan sebab-akibat, tapi tidak

dengan jalan eksperimen tetapi dilakukan dengan pengamatan terhadap data dari faktor yang diduga menjadi penyebab, sebagai pembanding. Penggunaan analisis komparatif dan deskriptif ini akan memberikan penjelasan terhadap data yang diperoleh sehingga lebih jelas dan akan diterapkan pada seluruh sasaran studi. Pada sasaran pertama adalah teridentifikasi kondisi eksisting air bersih di desa Ridomanah ; sararan kedua teridentifikasi sumber air bersih di Desa Ridomanah Kecamatan Cibarusah; sasaran ketiga yaitu teridentifikasinya ketersediaan dan kebutuhan air bersih di Desa Ridomanah, sasaran keempat terumuskannya kelembagaan pengelolaan air bersih di Desa Ridomanah Kecamatan Cibarusah Kabupaten Bekasi. Analisis ini digunakan pada lembar kuesioner yang telah didapat selama survei lapangan.

Adapun tahap-tahap dalam melakukan analisis berdasarkan sasaran studi, yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Pertama

Tahap pertama yang dilakukan adalah menggunakan analisis deskriptif menggambarkan tentang kondisi eksisting air bersih serta mendeskripsikan kondisi di lapangan dengan standar pelayanan minimum. Selain itu juga metode ini digunakan untuk menjawab sasaran kedua yaitu mengidentifikasi sumber air bersih di Desa Ridomanah, sasaran ketiga, mengidentifikasi kebutuhan air bersih di Desa Ridomanah dan keempat mengidentifikasi kelembagaan pengelolaan air bersih di Desa Ridomanah. Agar penyajian data dan informasi mudah dipahami oleh pembaca maka digunakanlah metode ini dengan tujuan utama yakni mengungkapkan hasil penelitian secara jelas dan ringkas tanpa mengurangi makna dan informasi penting yang terkandung di dalamnya (Healey, 1995). Adapun proses yang dilakukan diantaranya mencakup proses reduksi data baik itu dituangkan ke dalam nilai baku seperti proporsi, presentase, rasio dan rates maupun ke dalam tabel, chart dan / grafik. Proses analisis di bantu dengan menggunakan Microsoft Excel.

2. Tahap Kedua

Pada tahap kedua yang dilakukan adalah Pemanenan Air Hujan, metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Analisis dilakukan untuk menghitung dan mendeskripsikan skala pemanenan air hujan di Desa Ridomanah Kecamatan Cibarusah serta kesediaan masyarakat dalam

memenuhi penerapan pemanenan air hujan sebagai sistem alternatif penyediaan air bersih tersebut. Menurut Park Eun Ha (2017), untuk menentukan volume air hujan yang dibutuhkan, ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu: a) volume air yang dibutuhkan per hari; b) ukuran tangkapan air hujan; c) tinggi rendahnya curah hujan; dan d) kegunaan air hujan sebagai alternatif air bersih, dan tempat yang tersedia. Untuk mengetahui kebutuhan air secara total, harus ditentukan kuantitas air yang diperlukan untuk keperluan outdoor seperti irigasi, reservoir dan lain-lain; dan indoor seperti mandi, cuci, kakus dan lain-lain. Setelah menentukan volume air hujan yang dibutuhkan maka volume air hujan yang dapat ditangkap akan menentukan ukuran sistem pemanenan air hujan yang dibutuhkan. Menurut Maryono, A., (2016) dalam Ariyanto, D., (2017), jumlah air yang dapat dipanen dirumuskan sebagai berikut:

- Menurut Maryono, A., (2016) dalam Ariyanto, D., (2017), jumlah air yang dapat dipanen dirumuskan sebagai berikut:

$$\sum Q = a \times R \times A$$

Keterangan :

$\sum Q$ = Jumlah air yang di dapat di panen (liter/hari)

A = Luas atap bangunan (m²)

a = Koefisien run off (0,8)

R = Rata-rata curah hujan harian maksimum (mm/hari)

- Untuk menghitung luas atap dapat dirumuskan sebagai berikut :

Luas atap rumah = (panjang + oversteck) x (lebar + oversteck) : kemiringan atap/cosinus.

Melakukan analisis kuantitatif dan observasi untuk menghitung berapa jumlah debit air Leuwi Logani kali Cipamingkis yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat Desa Ridomanah. Untuk menghitung debit air adalah sebagai berikut :

$$\text{Debit} = \frac{\text{Volume}}{\text{Waktu}} = \frac{D}{t} = V$$

$$\text{Volume} = \text{Debit} \times \text{Waktu} = V = D \times t$$

$$\text{Waktu} = \frac{\text{Volume}}{\text{Debit}} = t = \frac{V}{d}$$

3. Tahap Ketiga

Pada tahap ketiga yang dilakukan adalah analisis kuantitatif untuk menghitung kebutuhan air bersih domestik yaitu kebutuhan air bersih bagi para penduduk untuk kepentingan sehari-hari seperti minum, mandi, cuci, kakus, bersih-bersih rumah wudhu dan keperluan lain. Menurut Ariyanto, D., (2017) untuk menghitung kebutuhan air rumah tangga di gunakan rumus sebagai berikut :

$$Kd = d \times \Sigma p$$

Keterangan :

Kd = Kebutuhan Domestik Rumah Tangga

d = Asumsi Kebutuhan Air

Σp = Jumlah Penduduk

Analisis komparatif, Penggunaan metode ini dimaksudkan untuk melihat perbandingan keberadaan suatu variabel atau lebih pada sampel yang berbeda (Sugiyono, 2011). Analisis komparatif dilakukan dengan membandingkan kebutuhan air bersih dengan hasil pemanenan air hujan dan membandingkan kebutuhan air bersih dengan air leuwi logani kali Cipamingkis serta membandingkan kebutuhan air bersih dengan jumlah air bersih secara total (air hujan dan air leuwi logani). Dengan adanya hasil dari analisis perbandingan ini maka dapat diketahui, mencukupi atau tidak mencukupi dengan pemanfaatan sumber air.

4. Tahapan Keempat

Pada tahap keempat ini akan melakukan Analisis Deskriptif untuk mengetahui bagaimana pola dan distribusi air bersih, kebijakan pemerintah yang berkaitan dengan air bersih, prinsip-prinsip manajemen, Sumberdaya air dan Sumberdaya manusia serta kewenangan pemerintah Desa sebagai bahan untuk merumuskan kelembagaan pengelolaan air bersih yang berbasis dari masyarakat.

1.7 Sistematika Penulisan

Rancangan sistematika penulisan hasil studi ini dibagi menjadi ke dalam beberapa bagian dengan penguraian sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab pertama ini dilakukan pembahasan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan penelitian secara umum yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian yang terdiri atas ruang lingkup wilayah dan materi, metode penelitian yang terdiri atas metode pengumpulan dan metode analisis data, serta sistematika penulisan laporan.

BAB 2 TINJAUAN LITERATUR

Dalam bab kedua yang secara umum memaparkan mengenai tinjauan literatur diulas hal-hal yang berkenaan dengan kajian dari berbagai literatur terkait penelitian. Hal – hal yang dibahas dalam bab ini yaitu pengertian air bersih, sumber air bersih, kebutuhan air bersih (domestic dan non domestik), penyediaan air bersih, hak terhadap pelayanan air bersih dan kelembagaan pengelolaan air bersih.

BAB 3 GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

Pada bab ketiga ini, akan dibahas deskripsi umum mengenai karakteristik wilayah studi yang dimulai dari batas wilayah dan peta Desa Ridomanah, Jumlah Penduduk Desa Ridomanah, Curah hujan di Desa Ridomanah, Jumlah bangunan/rumah, Kondisi eksisting air bersih.

BAB 4 KAJIAN SUMBER DAYA AIR BERSIH UNTUK PEMENUHAN KEBUTUHAN DESA RIDOMANAH

Dalam bab ini akan dibahas sumber air baik langsung (PDAM) maupun tidak langsung (Air Hujan dan Kali Cipamingkis) yang ada di Desa Ridomanah untuk dapat menjawab tujuan penelitian.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dikemukakan temuan-temuan, kesimpulan, rekomendasi, kelemahan penelitian dan saran studi lanjutan.