

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam, salah satu contohnya adalah sumber daya air. Air merupakan unsur yang vital dalam kehidupan manusia. Seseorang tidak dapat bertahan hidup tanpa air, karena itulah air merupakan salah satu penopang hidup bagi manusia. Ketersediaan air di dunia ini begitu melimpah ruah, namun yang dapat dikonsumsi oleh manusia untuk keperluan air minum sangatlah sedikit. Dari total jumlah air yang ada, hanya lima persen saja yang tersedia sebagai air minum, sedangkan sisanya adalah air laut. Selain itu, kecenderungan yang terjadi sekarang ini adalah berkurangnya ketersediaan air bersih itu dari hari ke hari. Semakin meningkatnya populasi, semakin besar pula kebutuhan akan air minum. Sehingga ketersediaan air bersih pun semakin berkurang.

Menurut Bintarto (Pasya,2006:82) geografi merupakan ilmu yang mempelajari gejala-gejala di permukaan bumi, baik yang berasal dari proses fisik maupun yang berkaitan dengan makhluk hidup dan permasalahan-permasalahan yang dapat terjadi. Geografi memiliki tiga pendekatan yaitu, pendekatan keruangan, kelingkungan dan kewilayahan. Selain itu ilmu geografi juga memiliki dua macam objek yaitu objek material dan objek spasial. Objek material meliputi geosfer, litosfer, atmosfer, hidrosfer, biosfer, pedosfer,dan antroposfer. Objek formal meliputi tiga pendekatan geografi. Airtanah merupakan salah satu aspek fisik dari objek material dari geografi.

Airtanah (*groundwater*) adalah air yang mengisi rongga-rongga batuan pada zona jenuh air, dengan tekanan hidrostatik sama atau lebih besar daripada tekanan udara. Sehingga pada zona jenuh air tersebut air mengisi semua celah batuan (Todd, 1980:1). Sumber utama airtanah adalah air hujan yang jatuh ke permukaan bumi, dimana sebagian air hujan akan terinfiltrasi ke dalam tanah.

Air merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi kebutuhan manusia yang sangat mendasar dan tidak dapat digantikan, baik dalam kebutuhan domestik ataupun non domestik. Tanpa air manusia tidak dapat hidup. Upaya dalam pemenuhan kebutuhan air bagi manusia dapat mengambil dari berbagai sumber airtanah, seperti dari airtanah dalam, air permukaan dan air hujan. Seperti halnya air bersih merupakan kunci kehidupan bagi makhluk hidup yang ada di bumi, dengan mempertimbangkan pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat, maka dari itu kecenderungan yang terjadi pada saat ini adalah berkurangnya ketersediaan air bersih dari waktu ke waktu.

Dengan mempertimbangkan laju pertumbuhan penduduk dan ketersediaan air, perlu diupayakan penyediaan alternatif sumber air bersih untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Salah satu aspek yang juga memerlukan perhatian seksama adalah potensi airtanah disuatu wilayah. Meskipun ada beberapa alternatif lain yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan akan air bersih seperti halnya dengan menggunakan air permukaan, air hujan, ataupun dengan menggunakan mata air. Tetapi hal tersebut tidak dapat mengatasi besarnya kebutuhan akan air bersih disuatu wilayah, khususnya di daerah yang rawan akan air bersih.

Untuk mengatasi permasalahan ini diperlukan suatu program penyediaan sarana dan prasarana air bersih yang bersumber dari air bawah tanah adalah salah satu cara pencegahannya. Untuk melakukan program tersebut, terbentur pada kendala sulitnya mendapatkan air permukaan yang disebabkan oleh faktor morfologi dan geologi. Pemanfaatan air bawah tanah merupakan salah satu alternatif yang tepat. Tetapi untuk memanfaatkan air bawah tanah tersebut diperlukan informasi yang tepat mengenai kualitas, kuantitas, pola penyebaran serta debit maksimum yang boleh diambil.

Di daerah penyelidikan merupakan daerah hasil gunung api atau vulkanik dimana daerah tersebut berpotensi untuk dikembangkan. Potensi yang terkandung di daerah tersebut berupa bahan galian, kesuburan tanah, dan airtanah. Potensi ini perlu digali dan perlu diamati sampai diperoleh hasil yang cukup memuaskan dan

sekaligus dapat menjaga kelestariannya. Salah satu potensi yang akan di teliti di daerah ini adalah airtanah.

Daerah penyelidikan berada di wilayah Kota Bandung bagian timur, tepatnya berada di Kecamatan Mandalajati. Kecamatan Mandalajati mempunyai empat Kelurahan yang terdiri dari Kelurahan Jati Handap, Kelurahan Karang Pamulang, Kelurahan Pasir Impun dan Kelurahan Sindang Jaya. Yang menjadi daerah penyelidikan kali ini berada di salah satu Kelurahan yang ada di Kecamatan Mandalajati yaitu di Kelurahan Pasir Impun.

Kelurahan Pasir Impun mempunyai luas daerah  $\pm$  112 Ha. Kelurahan Pasir Impun merupakan kelurahan hasil pemekaran dari kelurahan Karang Pamulang yang terdiri dari 6 RW dan dari Kelurahan Sindang Jaya 5 RW yang baru berdiri  $\pm$  11 bulan dengan jumlah penduduk 9.275 dengan 5034 KK. Kelurahan Pasir Impun memiliki 11 Rukun Warga (RW) dan 57 Rukun Tetangga (RT). Kelurahan Pasir Impun dilihat dari segi morfologinya terdapat pada daerah dengan morfologi pegunungan dengan ketinggian  $\pm$ 700-800 mdpl. Dilihat dari segi penggunaan lahan Kelurahan Pasir Impun didominasi oleh pemukiman, walupun ada sebagai kecil lainnya berupa lahan yang dilindungi seperti taman. Wilayah Pasir Impun merupakan wilayah pemekaran yang memiliki potensi cukup baik untuk dikembangkan, hal ini ditandai dengan mulai banyaknya dibangun perumahan-perumahan di wilayah tersebut (Sumber : Monografi Kelurahan Pasir Impun Tahun 2012). Namun yang menjadi kendalanya terjadi permasalahan dengan berkembang potensi wilayah Kelurahan Pasir Impun mempengaruhi terhadap pertumbuhan penduduk yang setiap tahunnya semakin meningkat. Dengan mempertimbangkan meningkatnya laju pertumbuhan penduduk yang berkisar peningkatannya dari 1,6-1,2% per tahunnya, maka mempengaruhi akan kebutuhan air bersih dan upaya pemenuhan air bersih.

Tabel. 1.1 Pertumbuhan Penduduk Kelurahan Pasir Impun dari Tahun 2007-2011

Tahun	2007	2008	2009	2010	2011
Jumlah Penduduk	8.738	8.845	8.962	9.108	9.275

Sumber : Monografi Kelurahan Pasir Impun 2007-2011

Maka permasalahan yang terjadi dalam menanggulangi kebutuhan dan pemenuhan air bersih di daerahpenyelidikan yaitu di Kelurahan Pasir Impun adalah terbatasnya sumber air permukaan, biaya pengolaan yang tinggi untuk mendapatkan kualitas yang memenuhi syarat, biaya investasi yang terbatas, dan keadaan sosial ekonomi masyarakat yang masih rendah. Dengan adanya permasalahan ini, maka perlu direncanakan suatu sistem penyediaan sarana dan prasarana air bersih. Untuk itu, penulis merasa tertarik mengenai masalah tersebut dan mengambil judul penelitian, “**Kajian Terhadap Kebutuhan dan Upaya Pemenuhan Air Bersih Di Kelurahan Pasir Impun Kecamatan Mandalajati Kota Bandung**”.

## B. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah atau batasan permasalahan dalam penelitian berdasarkan dari paparan latar belakang masalah diantaranya sebagai berikut :

1. Terbatasnya ketersediaan air permukaan di Kota Bandung.
2. Semakin meningkatnya pertumbuhan penduduk di Kota Bandung mempengaruhi tingkat kebutuhan akan air bersih.
3. Tingkat pemenuhan kebutuhan air bersih yang masih belum terpenuhi.
4. Tingkat kualitas dan kuantitas air bersih yang masih rendah.

## C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut :

1. Berapa besar ketersediaan airtanah di Kelurahan Pasir Impun Kecamatan Mandalajati Kota Bandung ?
2. Berapa besar kebutuhan air bersih bagi penduduk di Kelurahan Pasir Impun Kecamatan Mandalajati Kota Bandung ?
3. Bagaimana pemenuhan kebutuhan air bersih baik secara kualitas ataupun kuantitas di Kelurahan Pasir Impun Kecamatan Mandalajati Kota Bandung ?
4. Berapa besar proporsi pemenuhan air bersih di Kelurahan Pasir Impun Kecamatan Mandalajati Kota Bandung ?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dalam penelitian ini dapat dirumuskan dalam bentuk sebagai berikut :

1. Menghitung ketersediaan airtanah di Kelurahan Pasir Impun Kecamatan Mandalajati Kota Bandung.
2. Menghitung kebutuhan air bersih bagi penduduk di Kelurahan Pasir Impun Kecamatan Mandalajati Kota Bandung.
3. Menganalisis kebutuhan air bersih baik secara kualitas dan kuantitas di Kelurahan Pasir Impun Kecamatan Mandalajati Kota Bandung.
4. Menganalisis proporsi kebutuhan dalam pemenuhan air bersih di Kelurahan Pasir Impun Kecamatan Mandalajati Kota Bandung.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, manfaat dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Optimalisasi pemanfaatan potensi airtanah untuk memenuhi kebutuhan air masyarakat yang kekurangan air.
2. Sebagai bahan masukan bagi penyusunan perencanaan dan pengembangan wilayah.
3. Sebagai bahan pengayaan dan pembelajaran Geografi di sekolah yang berkaitan dengan air.

4. Menambah wawasan dan pengetahuan penulis mengenai kebutuhan dan upaya pemenuhan air bersih di Kelurahan Pasir Impun Kecamatan Mandalajati Kota Bandung.
5. Sebagai sumber data bagi peneliti lain.

## **F. Organisasi Skripsi**

Adapun organisasi skripsi pada penelitian ini meliputi :

1. Bab I Pendahuluan membahas mengenai :
  - Latar belakang masalah dalam penelitian ini membahas mengenai kekurangan air bersih di daerah penelitian dan cara pemenuhan air bersih.
  - Identifikasi masalah membahas mengenai ketersediaan air, kebutuhan air bersih, tingkat pemenuhan air bersih yang belum terpenuhi, dan tingkat kualitas dan kuantitas air bersih yang masih rendah.
  - Rumusan masalah membahas berapa besar jumlah ketersediaan airtanah di Kelurahan Pasir Impun, berapa jumlah kebutuhan penduduk yang kekurangan air, bagaimana pemenuhan air bersih, dan berapa proporsi kebutuhan air bersih .
  - Tujuan penelitian untuk mengetahui kebutuhan dan upaya memenuhkan air bersih di Kelurahan Pasir Impun Kota Bandung
  - Manfaat penelitian untuk sumber masukan bagi peneliti lain dan bahan masukan untuk mata pelajaran geografi mengenai air.
  - Organisasi skripsi menjelaskan semua bagian yang ada dalam skripsi dari awal sampai akhir.
2. Bab II Tinjauan Pustaka yang membahas mengenai landasan-landasan teori dan konsep-konsep yang mendukung penelitian meliputi geologi, geomorfologi, jenis batuan, struktur geologi, siklus hidrologi, akuifer dan airtanah, penentuan sifat hidrolis akuifer, pemboran, geofisika, standar kualitas air minum, kebutuhan air, kependudukan dan demografi.
3. Bab III Metodologi Penelitian yang berisikan penjabaran dan rincian komponen-komponen metode penelitian yang meliputi lokasi penelitian yang

berada di Kelurahan Pasir Impun, populasi dan sampel yang digunakan yaitu populasi wilayah dan penduduk sedangkan sampelnya berupa sampel wilayah dan penduduk yang berada di Kelurahan Pasir Impun. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode survey dan eksplorasi. Definisi operasional meliputi kebutuhan air bersih, ketersediaan airtanah, airtanah, kualitas airtanah, geomorfologi, batuan, struktur geologi, penduduk. Instrumen penelitian yang digunakan seperti lembar observasi lapangan, dan pedoman wawancara. Teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, studi literatur, dokumentasi, uji laboratorium, dan interpretasi peta. Analisis data berupa laporan secara rinci tahap-tahap dalam menganalisis data.

4. Bab IV Pembahasan memaparkan mengenai hasil temuan di lapangan yang akan menjawab rumusan masalah penelitian yang ada. Yang dimulai dari pemaparan data yang didapatkan sampai pembahasan data. Sehingga dihasilkan satu pembahasan mengenai kebutuhan dan upaya pemenuhan air bersih di Kelurahan Pasir Impun Kecamatan Mandalajati Kota Bandung.
5. Bab V Kesimpulan dan Saran yang menjelaskan penafsiran dan pemaknaan penelitian terhadap hasil analisis temuan penelitian. Dan dihasilkan saran atau rekomendasi untuk hasil dari penelitian yang telah dilakukan.