

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Pengumpulan Data

Data – data yang terkait dengan kondisi lokasi studi sangat mendukung penyelesaian studi ini. Oleh karena itu, langkah awal yang dilakukan penulis adalah mencari informasi yang mengetahui sumber – sumber data yang diperlukan, serta mengumpulkan data yang dibutuhkan.

Adapun sistematika yang dilakukan dalam pengumpulan data sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data –data yang diperlukan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dengan pengamatan langsung di lapangan, sedangkan data sekunder merupakan data yang di dapat dari instansi terkait, laporan riset, dan pihak terkait yang berhubungan dengan pembahasan.

Data – data yang diperlukan yaitu:

➤ Data Primer

Secara umum pengertian data primer adalah data yang diperoleh dari sumber pertama / sumber data atau dengan kata lain data yang dikumpulkan peneliti secara langsung melalui obyek penelitian dan data ini biasanya belum diolah seperti tinjauan ke sumber air yaitu mata air. Disini peneliti melihat keadaan mata air pada waktu beroperasi dalam mengalirkan air bersih ke pipa – pipa masyarakat.

➤ Data Sekunder

Secara umum pengertian data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak kedua, data ini biasanya sudah dalam keadaan diolah. Dari PDAM Tirtanadi

Cabang Sidempuan peneliti mendapatkan data berupa antara lain dari laporan informasi, jumlah pelanggan, rata – rata pemakaian, tekanan air, sumber air masuk, pemakaian air pada *peak hour*, panjang pipa, dan diameter pipa. Sedangkan dari Dinas Perkim Kota Medan data yang di dapat kurang lebih hampir sama dengan data dari PDAM cabang Sidempuan, di tambah data keadaan sosial masyarakat setempat.

### **3.2. Analisa Data**

Pada tahap analisis dilakukan hitungan dengan di dasarkan pada data - data yang diperoleh seperti :

- a) Menghitung jumlah penduduk yang menjadi pelanggan PDAM Cabang Sidempuan
- b) Menghitung jumlah pemakaian air bersih masing - masing penduduk dalam satuan per liter per orang per hari.
- c) Mengetahui berapa ketersediaan air yang dikeluarkan oleh mata air dalam memenuhi kebutuhan air masyarakat
- d) Menghitung diameter pipa yang dipakai dalam pendistribusian pipa air bersih dengan mengetahui debit airnya.
- e) Menghitung berapa kehilangan air yang terjadi selama pendistribusian ke masing-masing sambungan pipa masyarakat.
- f) Menghitung *headloss* (kehilangan tinggi energi) dalam pipa distribusi air bersih.

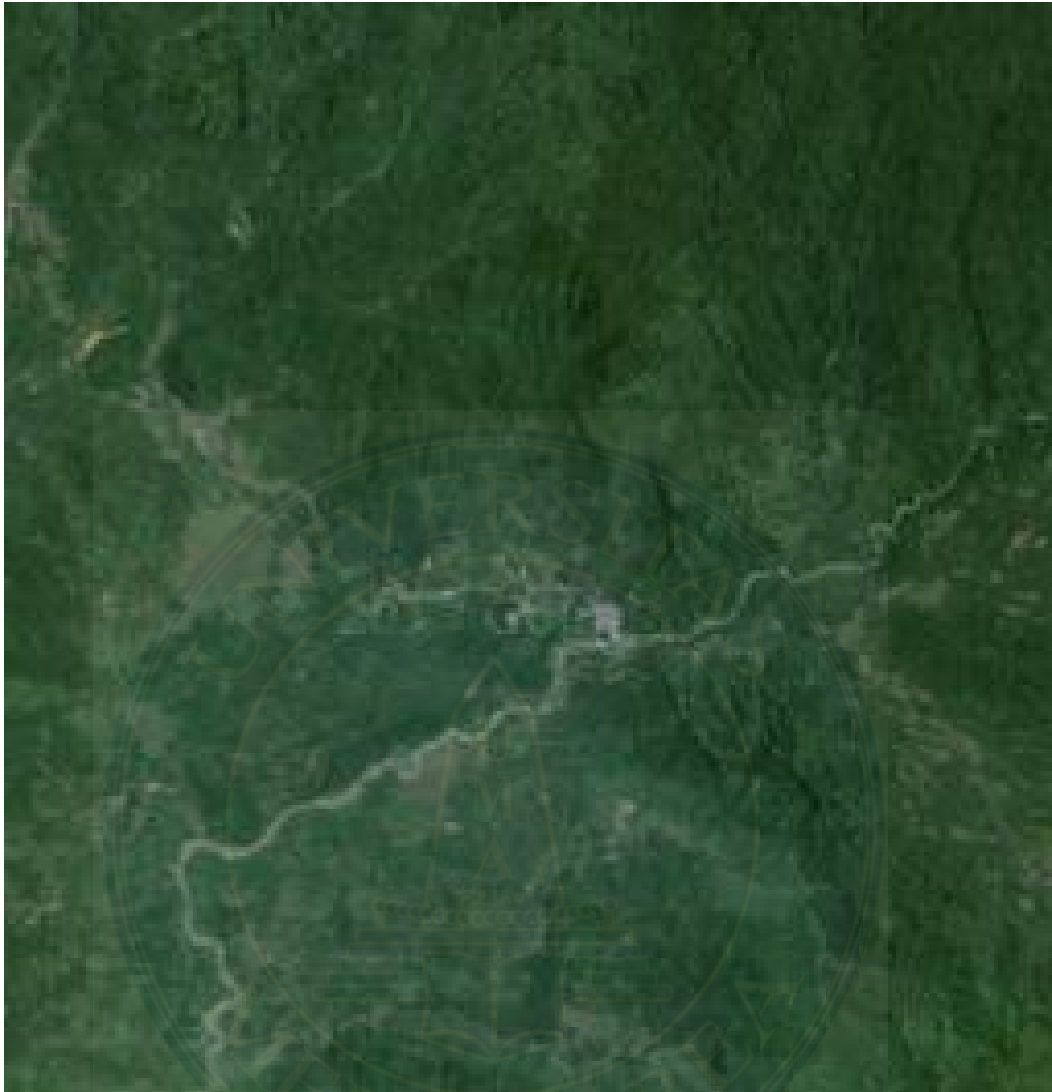
### 3.3 Letak dan Batas Administratif

Secara umum Kota Padang Sidempuan yang terletak di wilayah Selatan Kota Sibolga yang secara keseluruhan dikelilingi oleh Kabupaten Tapanuli Selatan yang dulunya merupakan kabupaten induknya.

(Sumber : [www.Wikipedia.com](http://www.Wikipedia.com))



**Gambar 3.3.1 Daerah Kota Padang Sidempuan**



**Gambar 3.3.2 Daerah Kota Padang Sidempuan**

#### **3.4 Kondisi Demografi**

Berdasarkan data yang diperoleh dari Laporan Bulanan Kota Padang Sidempuan, jumlah penduduk Kota Padang Sidempuan sampai tahun 2010 mencapai 198.234 jiwa. Penduduk Kota Padang Sidempuan terdiri dari beragam latar belakang bidang pekerjaan.

### **3.5 Kondisi Fisik Wilayah**

#### **3.5.1. Topografi**

Kota Padang Sidempuan merupakan salah satu kota sedang yang terletak di propinsi Sumatera Utara, sebelah selatan Kota Sibolga yang memiliki luas wilayah yaitu 114.64 km<sup>2</sup>. Kota Padang Sidempuan terletak antara 1°22'0"LU 99°16'20"BT / 1,36667°LU 99,27222°BT.

Topografi wilayahnya yang berupa lembah yang dikelilingi oleh bukit barisan, sehingga kalau dilihat dari jauh, wilayah kota Padang Sidempuan tak ubahnya seperti cekungan yang menyerupai danau. Puncak tertinggi dari bukit dan gunung yang mengelilingi kota ini adalah Gunung Lubuk Raya dan Bukit (Tor) Sanggarudang yang terletak berdampingan disebelah utara kota. Salah satu puncak Bukit yang terkenal di kota Padang Sidempuan yaitu Bukit (Tor) Simarsayang. Juga terdapat banyak sungai yang melintasi kota ini, antara lain sungai batang Ayumi dan Aek Sibontar.

#### **3.5.2. Klimatologi**

Iklim pada daerah Padang Sidempuan termasuk cukup panas dengan suhu maksimum mencapai 33<sup>0</sup>C dan minimum 22<sup>0</sup>C. sementara curah hujan cenderung tidak teratur di sepanjang tahunnya. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan November dengan jumlah 798 mm, sedang hujan terbanyak terjadi pada Desember yakni 26 hari.