

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Persoalan air bersih dewasa ini terasa semakin penting dan menentukan bagi semua orang, karena hidup sehat dengan air bersih merupakan cita-cita yang tidak dapat dipungkiri sangat didambakan semua masyarakat. Terkadang dalam tataran berpikir logis dan pragmatis, demi sebuah kehidupan yang sehat dengan mengkonsumsi air bersih serta lingkungan yang sehat, orang rela untuk mencari dan mendapatkannya walaupun dengan sebuah harga yang sangat mahal.

Untuk itu sangat wajar apabila pemerintah dewasa ini menjadi sektor air bersih untuk menjaga kesehatan menjadi salah satu sektor yang teramat penting untuk diperhatikan, dicermati dan menempatkan sebagai sektor yang selayaknya mendapat alokasi anggaran yang lebih besar dibandingkan sektor-sektor lainnya, seperti sektor pendidikan, sosial dan lainnya. Bukan berarti sektor lainnya menjadi tidak butuh perhatian yang serius, namun apabila kita pandang dari sisi logika berpikir positif, jelas orang yang mengkonsumsi air yang tidak bersih, akan berakibat pada terganggunya kesehatan mereka, dengan demikian mereka tidak akan dapat belajar dengan baik dan nyaman, demikian juga pada orang yang berkecimpung pada sektor ekonomi, juga tidak akan dapat bekerja dengan dengan kinerja yang baik apa bila dia tidak sehat.

Tidak dapat dipungkiri, bahwa kualitas pelayanan air bersih di seluruh indonesia, termasuk di pesisir pantai kota padang selama ini dirasakan belum optimal dan belum sepenuhnya mampu untuk memenuhi segala kebutuhan dan tuntutan masyarakat. Oleh karenanya untuk meningkatkan kapasitas, akuntabilitas dan kualitas pelayanan dibidang air bersih kepada masyarakat, maka dituntut adanya kinerja pelayanan dibidang penyediaan air bersih, terpenuhinya sarana dan prasarana sebagai persyaratan utama dalam penyediaan air bersih dipesisir pantai kota padang, yang terselenggara secara akomodatif dan profesional melalui upaya dan langkah-langkah rehabilitatif dan kuratif secara konprehensif dan berkesinambungan. Memenuhi kebutuhan masyarakat akan air bagi kebutuhan pokok minimal sehari-hari adalah tanggung jawab pemerintah dan pemerintah daerah yang tertuang secara jelas dan tegas dalam Undang-undang Nomor 7 tahun 2014 yang dalam pelaksanaannya diselenggarakan oleh Perusahaan Daerah Air Minum (P.D.A.M).

Pada kenyataannya air yang diterima Masyarakat sering kali mengandung kotoran-kotoran yang disebabkan oleh adanya kerusakan yang terjadi pada disepanjang jaringan distribusi. Kerusakan tersebut pada umumnya adalah berupa terjadinya korosi pada pipa, dengan adanya korosi dan atau terjanya kebocoran pada pipa yang berakibat masuknya unsur-unsur lain yang ada pada tanah disekitar pipa kedalam aliran air. Oleh karena itu untuk memberikan air yang berkualitas baik kepada masyarakat, perlu dilakukan pengontrolan pada pipa.

Berdasarkan uraian di atas penulis akan melakukan penelitian terhadap studi laju korosi pipa distribusi pipa air

## **1.2 Batasan Masalah**

Benda uji yang digunakan pada penelitian ini adalah baja dengan menggunakan larutan Asam Sulpat ( $H_2SO_4$ ), dan aquades dengan ukuran specimen baja : panjang 15 mm, lebar 10 mm, dan tebal 2 mm.

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah :

- Material yang diteliti adalah pipa baja galvanis yang digunakan sebagai pipa distribusi air minum.
- Larutan uji yang digunakan adalah  $H_2SO_4$  dengan konsentrasi yang bervariasi 10%, 20%, & 30%.
- Pengujian laju korosi didasarkan pada pengukuran berat pipa dan waktu yang bervariasi yaitu 90, 120 dan 150 menit.
- Kondisi pengujian pada suhu ruangan.

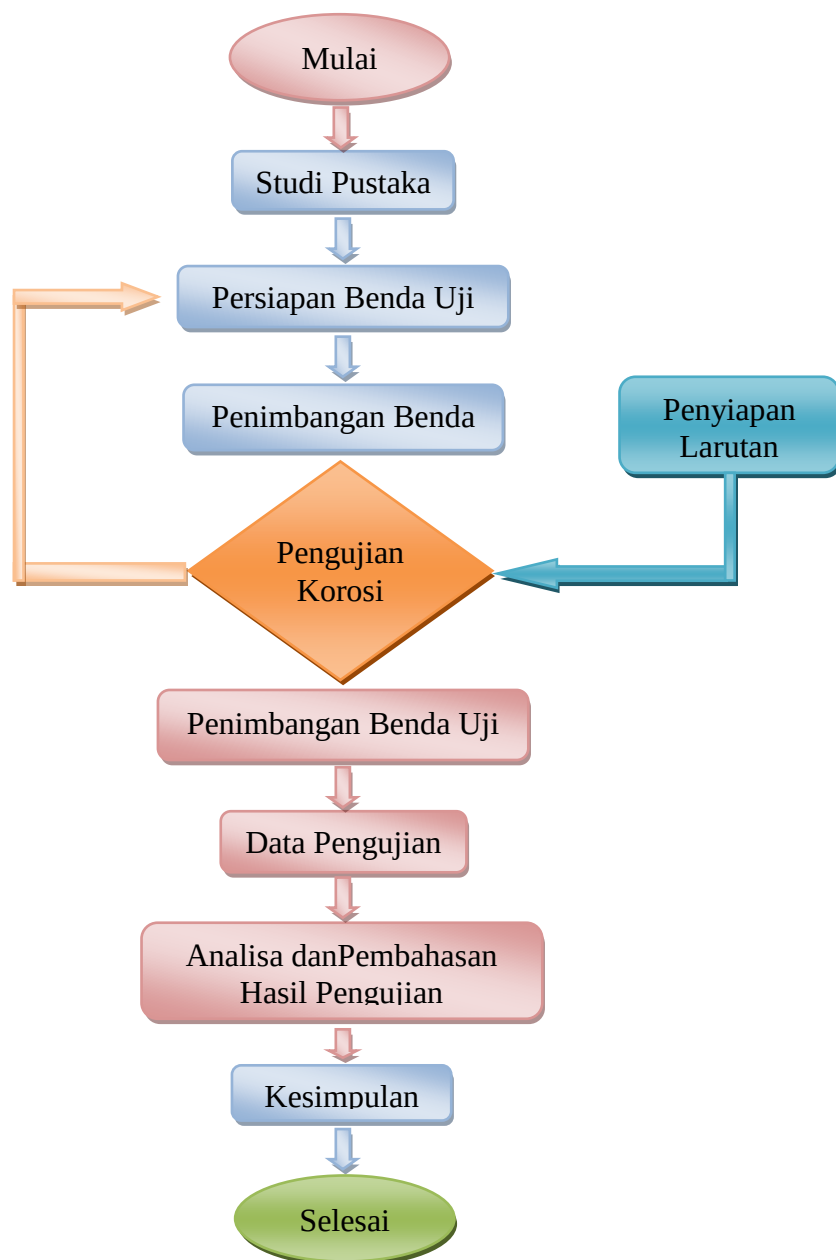
## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah

- Mengetahui pengaruh komposisi  $H_2SO_4$  dalam air terhadap laju korosi pada pipa distribusi air minum dalam rentang waktu tertentu.

#### 1.4 Metodologi Penelitian

Metodologi pengujian ini dijelaskan kegiatan yang akan dilakukan antara lain urutan penelitian proses korosi dan pengukuran laju korosi. Uraina tentang tahapan-tahapan diperlihatkan pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Skema Metodologi Pengujian

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Penulisan laporan ini disusun dengan lima bagian (bab). Bab yang satu dengan bab yang lain memiliki hubungan yang saling berkaitan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, tujuan, batasan masalah dan metode penelitian.

### **BAB II : TINJAUAN PERPUSTAKAAN**

Berisi tentang teori dasar, jenis korosi, laju korosi pada pipa air minum dan penyebab terjadinya korosi.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi tentang tempat dan waktu pengujian, proses pengujian, pengujian korosi dan format data.

### **BAB IV : ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Berisi hasil pengujian dan pembahasan dari ahasil pengujian.

## **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Merupakan penutup yang berisikan tentang kesimpulan yang didapat dari penelitian serta saran-saran mengenai hasil pengujian.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**