

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di Indonesia pertumbuhan penduduk, ekonomi, maupun industri telah menyebabkan peningkatan kebutuhan terhadap pemukiman dan kawasan industri. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya perubahan fungsi penggunaan lahan, khususnya alih fungsi lahan kehutanan. Pada tahun 2011, jumlah lahan kritis semakin meningkat dengan bertambahnya pengalihan fungsi lahan hutan menjadi lahan pemukiman sehingga penutupan lahan berkurang dan hutan gundul. Proses pembangunan kawasan perkotaan dan perumahan sungguh merupakan hal yang kontradiksi jika ditinjau dari ketersediaan air tanah dan peningkatan puncak limpasan air permukaan. Perubahan ini disebabkan oleh terjadinya penurunan imbuhan air tanah dan pertambahan pengeluaran air dari dalam tanah, sehingga mengganggu keseimbangan sistem hidrologi air bawah permukaan, dan menghasilkan penurunan paras air tanah.

Sumur resapan merupakan sumur yang dibuat sebagai tempat penampungan air hujan berlebih agar memiliki waktu dan ruang untuk meresap kedalam tanah melalui proses infiltrasi (Suripin). Sumur resapan ini juga sebagai penyedia atau pembantu kebutuhan air tanah.

Siklus hidrologi yang berperan penting dalam perencanaan sumur resapan karena siklus hidrologi adalah sirkulasi air yang tidak pernah berhenti dari atmosfer ke bumi dan kembali lagi ke atmosfer melalui kondensasi, presipitasi, evaporasi dan transpirasi. Setiap daerah memiliki distribusi air tanah yang berbeda, ada yang mencukupi dan ada yang tidak tercukupi. Kondisi iklim disetiap daerah tidak sama, ada yang kondisi hujan deras, hujan ringan dan tidak ada hujan. Hal tersebut dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang berbeda.

Untuk menanggulangi terjadinya genangan air saat hujan maka dapat dibuat bangunan konservasi air yang berupa sumur resapan untuk menyimpan air dalam sumur sehingga memberi waktu yang cukup bagi tanah untuk dapat menyerap air. Sumur resapan ini kebalikan dari sumur air minum. Sumur resapan merupakan lubang untuk memasukkan air ke dalam tanah, sedangkan sumur air

minum berfungsi untuk menaikkan air tanah ke permukaan. Dengan demikian, konstruksi dan kedalamannya berbeda. Sumur resapan digali dengan kedalaman di atas muka air tanah, sedangkan sumur air minum digali lebih dalam lagi atau di bawah muka air tanah.

Oleh karen itu perencanaan sumur resapan di gedung pasca sarjana sangat perlu diadakan guna mencegah terjadinya genangan air, karena pada gedung pasca sendiri air hujan terbuang sia-sia. Akan tetapi inti dari tugas akhir penulis adalah kesadaran masyarakat terhadap pentingnya sumur resapan terutama didaerah sendiri.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas ,maka rumusan masalah adalah :

1. Perencanaan sumur resapan yang berwawasan lingkungan.
2. Menentukan permeabilitas dilahan desain sumur resapan.
3. Penerapan sumur resapan sebagai alternatif untuk mengendalikan genangan air.
4. Menyediakan air tanah pada saat musim kemarau tiba, sehingga tanah memiliki cadangan air.

## 1.3 Batasan Masalah

Agar penulis tugas akhir ini lebih terarah, permasalahan yang dihadapi tidak terlalu luas, maka batasan masalahnya sebagai berikut :

1. Pada tugas akhir ini kami penulis hanya membahas masalah yang berkaitan dengan perencanaan sumur resapan.
2. Metode yang digunakan adalah metode Sunjoto.
3. *Output* yang disajikan berupa gambar sumur resapan.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

Berdasarkan identifikasi dan perumusan masalah diatas, maka tujuan ini adalah :

1. Diketahuinya perencanaan sumur resapan yang berwawasan lingkungan.
2. Diketahuinya permeabilitas pada lahan perencanaan sumur resapan.
3. Memberikan arti penting penerapan sumur resapan sebagai alternatif pengendali genangan air.
4. Sebagai penyedia air tanah pada saat musim kemarau.

### **1.4.2 Manfaat**

Berdasarkan tujuan diatas maka, maka manfaat yang diharapkan adalah :

1. Sebagai solusi dari permasalahan masyarakat terhadap ketersediaan air bersih yang terganggu oleh upaya pembangunan kota dan kawasan pemukiman.
2. Memperkenalkan teknologi sumur resapan terhadap masyarakat yang akhirnya mampu meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya melestarikan sumber daya air.
3. Untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas air tanah yaitu dalam upaya memberikan salah satu solusi dalam pelestarian sumber daya air tepatnya air tanah.