

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah Indonesia yang terletak di garis khatulistiwa yang mendapat cahaya matahari secara tetap setiap tahunnya hanya memiliki dua tipe musim yaitu musim penghujan dan kemarau. Dominasi kedua musim tersebut sangat mempengaruhi ketersediaan air, namun dampak dari semua itu adalah merosotnya kualitas lingkungan yang akhirnya dapat mengakibatkan kekurangan air bersih ketika musim kemarau dan meningkatnya aliran permukaan pada saat musim hujan.

Pada bulan November hingga bulan Mei, angin bertiup dari arah utara barat laut membawa banyak uap air dan hujan di wilayah Indonesia sedangkan dari bulan Juni hingga bulan Oktober angin yang bertiup dari selatan tenggara membawa sedikit uap air. Fenomena alam tersebut mengakibatkan di Indonesia terdapat dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Sedangkan diantara kedua musim tersebut terselip musim pancaroba yang merupakan musim transisi antar musim hujan dan musim kemarau. Pola musim seperti itu menjadikan Indonesia memiliki keseimbangan musim yang menjadikannya subur.

Belakangan akibat pemanasan global dan akumulasi perusakan lingkungan yang mengakibatkan kekacauan cuaca. Musim yang tidak sesuai musimnya dan dampak luar biasa ekstrem cuaca seperti kekeringan dan banjir menjadi tradisi tahunan yang jamak terulang.

Hal yang perlu dilakukan oleh pemerintah dan masyarakat mulai sekarang ini adalah mengembangkan metode-metode tepat guna untuk memanen hujan seoptimal mungkin untuk pemenuhan kebutuhan air kita sehari-hari, mengurangi banjir dan kerusakan sumber air tanah dalam.

Pengelolaan sumber daya alam terutama tanah dan air perlu dilakukan secara bijaksana dan lestari agar dapat memberikan manfaat yang sebesar besarnya untuk kepentingan kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya.

Perkembangan manusia, ilmu pengetahuan dan teknologi menyebabkan kebutuhan akan lahan untuk pemukiman, industri serta fasilitas umum lainnya akan meningkat dengan cepat yang tentunya akan mengakibatkan semakin sempitnya wilayah yang dapat meresapkan air (daerah peresapan air). Sementara itu kebutuhan akan air meningkat pula yang tentunya akan meningkat tidak seimbangnya antara pasokan dan penggunaan air.

Salah satu metode tepat guna untuk penanggulangan banjir adalah sumur resapan. Sumur resapan adalah sumur atau lubang yang dibuat untuk menampung air hujan atau aliran air permukaan agar mengalir ke tanah yang dapat mempertahankan bahkan meningkatkan tinggi muka air tanah dan mengurangi laju air permukaan (*surface runoff*) karena air langsung terserap. Pembangunan sumur-sumur resapan adalah merupakan salah satu alternative mengurangi defisit air tersebut.

Menurut departemen kehutanan (1995), manfaat yang dapat diperoleh dengan sumur resapan air antara lain: (1) mengurangi aliran permukaan dan mencegah terjadinya genangan air , sehingga memperkecil kemungkinan

terjadinya banjir dan erosi; (2) mempertahankan tinggi mukak air tanah dan menambah persediaan air tanah mengurangi atau menahan terjadinya instrusi air laut bagi daerah yang berdekatan dengan wilayah pantai mencegah penurunan atau amblasan lahan sebagai akibat pengambilan air tanah yang berlebihan mengurangi konsentrasi pencemaran air tanah.

Sumur resapan ini berfungsi untuk menambah atau meninggikan air tanah, mengurangi genangan air banjir, mencegah instrusi air laut, dan melestarikan serta menyelamatkan sumberdaya air untuk jangka panjang (pasaribu 1999). Oleh karena itu, pembuatan sumur resapan perlu dilakukan terutama pada pembangunan gedung, perumahan maupun perkotaan. Manfaat yang dirasakan dari sumur resapan bisa menjadi budaya Indonesia. Dengan membuat sumur resapan merupakan upaya untuk memperbesar resapan air hujan kedalam tanah dan memperkecil aliran permukaan sebagai penyebab banjir.

Perumnas Martubung II yang berada di daerah sumatera yang memiliki luas 248.332,18m². Seiring berkembangnya Perumnas Martubung II, sehubungan dengan ini, maka proses ahli fungsi lahan yang mengakibatkan bertambahnya ruang kedap air di Perumnas Martubung II. Oleh karena itu sebagai penanggulangan banjir dilakukan penyeimbangan kembali fungsi resapan air melalui pembuatan sumur resapan air di lingkungan Perumnas Martubung II.

Maka dari itu dalam penulisan tugas akhir ini saya mengangkat judul tentang

“Sistem Penanggulangan Banjir Dengan Menggunakan Sumur Resapan Pada Daerah Permukiman Padat (Studi Kasus Perumnas Mandala Martubung II Medan.”

1.2 Identifikasi Masalah

Pembangunan sumur resapan merupakan pembangunan yang jarang di perhatikan masyarakat. Butuh perencanaan dengan baik agar fungsi sumur resapan dapat mengurangi banjir dan berkurangnya debit hujan. Indonesia merupakan Negara dengan iklim tropis, dimana curah hujan tinggi, cahaya matahari tinggi, kelembapan tinggi dan suhu yang relative tinggi. Aspek ternal (curah hujan) merupakan hal yang paling dominan yang perlu dipenuhi pada bangunan tropis. Oleh karena itu, dibutuhkan desain Sumur Resapan yang mampu menjawab permasalahan iklim tropis yang tidak tentu.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dibuat batasan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Bentuk sumur resapan persegi panjang yang baik di lingkungan Perumnas Martubung II Medan

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana sumur resapan dapat memberikan kontribusi dalam pengurangan debit limpasan sehingga dapat mengurangi banjir maupun genangan air ?
2. Bagaimana desain sumur resapan yang sesuai di Perumnas Martubung II.

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan yang akan dilakukan

1. Untuk mengetahui kontribusi sumur resapan
2. Untuk mengetahui desain sumur resapan

1.4 Manfaat Penulisan

1. Bagi lingkungan Jalan Perumnas Martubung II Medan

Penulisan ini dapat mendukung keberadaan Jalan Perumnas Martubung II Medan sebagai daerah resapan dan dapat menanggulangi banjir yang ada di daerah tersebut.

2. Bagi penulis

Kajian ini merupakan sarana bagi penulis untuk mengaplikasikan ilmu yang telah di peroleh selama masa kuliah dan mengaplikasikan ilmu yang didapatkan kedalam dunia nyata. Selain itu, secara khusus kajian ini untuk memenuhi tugas akhir.

1.5 Ruang Lingkup Penulisan

Ruang lingkup penulisan ini mengenai perancangan sumur resapan di Jalan Perumnas Martubung II Medan, yang meliputi data khusus curah hujan, permaebilitas tanah dan luas tertutup.