

BAB I

PENDAHULUAN

A. 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 negatif 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 kering 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 antara musim hujan dan musim kemarau. Pola musim seperti itu menjadikan Indonesia memiliki keseimbangan musim yang menjadikannya subur gemah ripah loh jinawi.

Belakangan akibat pemanasan global dan akumulasi pengrusakan lingkungan yang membabi buta oleh manusia membuahakan kekacauan cuaca. Musim yang tidak sesuai musimnya dan dampak luar biasa dari 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 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 kebutuhann akan air meningkat pula yang tentunya akan mengakibatkan tidak seimbangnnya 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 alternatif mengurangi defesit air tersebut.

Menurut Departemen Kehutanan (1995), manfaat yang dapat diperoleh dengan pembuatan sumur resapan air antara lain: (1) mengurangi aliran permukaan dan mencegah terjadinya genangan air, sehingga memperkecil kemungkinan terjadinya banjir dan erosi; (2) mempertahankan tinggi muka air tanah dan menambah persediaan air tanah mengurangi atau menahan terjadinya intrusi 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 air ini berfungsi untuk menambah atau meninggikan air tanah, mengurangi genangan air banjir, mencegah intrusi 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 pertokoan. Manfaat yang dirasakan dari sumur resapan bisa menjadi budaya Indonesia. Dengan membuat sumur resapan merupakan upaya untuk memperbesar resapan air hujan ke dalam tanah dan memperkecil aliran permukaan sebagai penyebab banjir.

Universitas Negeri Medan yang berada di Daerah Sumatera Utara jln Willem Iskandar, Psr V, Medan Estate. Luas Kampus Universitas Negeri Medan adalah 546.661m², terdapat 7 fakultas didalamnya, masing – masing fakultas tersebut

adalah Fakultas Teknik, Fakultas Ilmu Pendidikan, Fakultas Ilmu Sosial, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Ekonomi dan Fakultas Bahasa dan Seni. Setiap Fakultas mempunya Laboratorium Fisika, Kimia, Biologi, Teknik Mesin, Teknik Elektro dan Teknik Sipil.

Maka dari itu dalam penulisan tugas akhir ini saya mengangkat judul tentang **“PERENCANAAN DESAIN SUMUR RESAPAN AIR DIKAWASAN KAMPUS UNIVERSITAS NEGERI MEDAN MENUJU UNIMED GO GREEN”**.

B. Perumusan Masalah

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

1. Bagaimana perancangan desain sumur resapan yang sesuai di kampus universitas negeri medan..
2. Bagaimana sumur resapan dapat memberikan kontribusi dalam pengurangan debit limpasan sehingga dapat mengurangi banjir maupun genangan.

C. Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan yang akan dilakukan adalah:

1. Membuat perencanaan desain sumur resapan untuk mengurangi limpasan air hujan di Kampus Universitas Negeri Medan.
2. Pelestarian sumber daya air tanah, perbaikan kualitas lingkungan dan membudayakan kesadaran lingkungan.

D. Manfaat Penulisan

1. Bagi Universitas Negeri Medan
Penulisan ini dapat mendukung keberadaan kampus Universitas Negeri Medan sebagai daerah resapan dan dapat menjadi salah satu aspek keberhasilan dari ke lima aspek didalam program *Go Green* yaitu efisiensi air.

2. Bagi Penulis

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

E. Ruang Lingkup Penulisan

Ruang lingkup penulisan ini mengenai perancangan desain sumur resapan di kampus universitas negeri medan, yang meliputi data khusus curah hujan, permeabilitas tanah dan luas lahan tertutup

