

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seperti yang diketahui bahwa air merupakan salah satu sumber kehidupan bagi seluruh makhluk hidup yang ada di bumi, terutama manusia. Siklus hidrologi yang terjadi merupakan suatu kejadian alami yang akan berpengaruh langsung kepada penggunaan air tanah bagi manusia. Siklus hidrologi terbagi atas beberapa proses alami, yaitu hujan (presipitasi) adalah proses turunnya air ke permukaan bumi, menguapnya air dari permukaan tanah dan tanaman yang tumbuh pada permukaan tanah tersebut (evapotranspirasi), tertahannya air pada tumbuhan (intersepsi), dan menyerapnya air ke dalam tanah (infiltrasi) kemudian berlanjut menjadi perkolasi (*groundwater recharge*) yang merupakan proses masuknya air ke dalam lapisan tanah jenuh air. Dalam kehidupan sehari-hari, manusia menggunakan air untuk keperluan mandi, mencuci, konsumsi, dan lain sebagainya, sehingga manusia memerlukan air dalam jumlah yang tidak sedikit. Namun disamping kebutuhan akan air yang tidak sedikit, mayoritas manusia tidak mengetahui bagaimana caranya menjaga kelestarian air tanah, baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya sehingga air tanah yang tersedia semakin sedikit dan aliran permukaan semakin tinggi.

Pembangunan gedung kampus dan bangunan - bangunan penunjang perkuliahan lainnya yang dilakukan di lahan Universitas Bangka Belitung memberikan perubahan tata guna lahan. Dampak dari berubahnya tata guna lahan ini adalah menurunnya kuantitas air yang meresap ke dalam tanah dan meningkatnya aliran permukaan. Fergie Anggia (2015), dalam penelitiannya menyatakan bahwa setelah adanya pembangunan gedung kampus dan bangunan - bangunan penunjang perkuliahan pada lahan Universitas Bangka Belitung yang

memiliki luas lahan sebesar $\pm 155,53$ Ha telah terjadi peningkatan debit rencana sebesar 8,2 %.

Salah satu dari sekian banyaknya teknologi konservasi air tanah adalah dengan menggunakan metode sumur resapan. Sumur resapan akan menampung dan meresapkan air hujan kedalam tanah yang tidak terinfiltrasi secara maksimal karena perubahan tata guna lahan yang disebabkan oleh lahan terbuka hijau telah tertutup bangunan. Selain sebagai media untuk menyerap air hujan, sumur resapan juga berfungsi menjaga kelestarian air tanah, menjaga tinggi muka air tanah, dan mengurangi aliran permukaan. Dilakukannya perencanaan sumur resapan sebagai teknologi konservasi air tanah yang tepat guna untuk diaplikasikan di Gedung Kampus Dharma Pendidikan Universitas Bangka Belitung diharapkan dapat menjadi upaya dalam menjaga kelestarian air tanah dengan teknologi konservasi air tanah, sehingga air limpasan yang mengalir ke saluran drainase yang ada tidak melebihi kapasitasampungannya.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dituliskan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa debit rencana (Q) yang dihasilkan pada area gedung Dharma Pendidikan Universitas Bangka Belitung?
2. Berapa dimensi sumur resapan yang dibutuhkan untuk meresapkan debit rencana (Q) di area gedung Dharma Pendidikan Universitas Bangka Belitung?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui debit rencana (Q) yang dihasilkan pada area gedung Dharma Pendidikan Universitas Bangka Belitung.
2. Menetapkan dimensi sumur resapan yang dibutuhkan untuk meresapkan debit rencana (Q) di area gedung Dharma Pendidikan Universitas Bangka Belitung.

1.4 Batasan Masalah

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian hanya dilakukan di gedung Dharma Pendidikan Universitas Bangka Belitung.
2. Untuk menentukan debit rencana dalam penelitian ini hanya memperhitungkan debit rencana dari hujan rencana (R_{24}) dan tidak memperhitungkan debit air limbah dari penggunaan air di gedung Dharma Pendidikan Universitas Bangka Belitung.
3. Metode yang digunakan untuk menghitung dimensi sumur resapan adalah metode perhitungan Sunjoto.

