

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kabupaten Bengkalis adalah salah satu kabupaten di provinsi Riau, Indonesia. Wilayahnya mencakup daratan bagian Timur Pulau Sumatra dan wilayah kepulauan, dengan luas adalah 6.973,00 km<sup>2</sup>. Jumlah penduduk Bengkalis pada tahun 2020 sebanyak 593.397 jiwa, dan ibu kota kabupaten berada di kecamatan Bengkalis tepatnya berada di Pulau Bengkalis yang terpisah dari Pulau Sumatra. Pulau Bengkalis sendiri berada tepat di muara Sungai Siak, sehingga dikatakan bahwa Pulau Bengkalis adalah delta sungai Siak. Kota terbesar di kabupaten ini adalah kota Duri, yang berada di kecamatan Mandau

Bengkalis merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian rata-rata sekitar 2-6,1 m dari permukaan laut. Sebagian besar merupakan tanah organosol, yaitu jenis tanah yang banyak mengandung bahan organik. Di daerah ini juga terdapat beberapa sungai, tasik (danau) serta 24 Pulau besar dan kecil. Beberapa di antara pulau besar itu adalah Pulau Rupat (1.524,84 km<sup>2</sup>) dan Pulau Bengkalis (938,40 km<sup>2</sup>). Bengkalis mempunyai iklim tropis yang sangat dipengaruhi oleh iklim laut dengan temperatur 26 °C – 32 °C. Musim hujan biasa terjadi sekitar bulan September – Januari dengan curah hujan rata-rata berkisar antara 809 - 4.078 mm/tahun. Periode musim kering (musim kemarau) biasanya terjadi antara bulan Februari hingga Agustus.

Dalam hal ini penanganan banjir khususnya perumahan dinas politeknik negeri bengkalis terdapat beberapa metode penggulungannya, khususnya bagi daerah permukiman. Beberapa metode yang biasa digunakan dalam penanggulangan banjir yaitu pembuatan lubang biopori, sumur resapan dan

drainase berporus. Ketiga metode ini digunakan sebagai salah satu sarana dalam penyimpanan air tanah sekaligus pengendali banjir akibat limpasan air.

Lubang resapan biopori adalah lubang yang dibuat tegak lurus kedalam tanah yang tepat guna dan ramah lingkungan untuk mengatasi banjir. Teknik Lubang Resapan Biopori (LRB) menjadi salah satu solusi terbaik untuk mengatasi banjir. Lubang Resapan Biopori sangat efektif, mudah dibuat, dapat menjadi water reservoir, dan air tanah juga dapat dilestarikan sehingga paling efektif untuk digunakan di daerah urban/perkotaan.

## **1.2 Ruang Lingkup Dan Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka permasalahan dirumuskan sebagai berikut:

1. Berapa jumlah LRB yang dapat diterapkan di perumahan dinas politeknik negeri Bengkalis.
2. Desain LRB yang dapat diterapkan di perumahan dinas politeknik negeri Bengkalis
3. Jenis tanah dan permeabilitas tanah di perumahan dinas politeknik negeri Bengkalis

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam melakukan penelitian ini berupaya untuk mengetahui:

1. Mengetahui peranan teknologi LRB di daerah perumahan
2. Mengetahui kesesuaian LRB terhadap kondisi di daerah perumahan
3. Merencanakan jumlah LRB yang dapat diterapkan di daerah perumahan dinas politeknik negeri bengkalis,
4. Mengetahui besar resapan atau infiltrasi pada lubang resapan biopori di perumahan dinas politeknik negeri Bengkalis

#### **1.4 Manfaat Penulisan**

Manfaat dari penelitian ini adalah diharapkan mampu memberikan wawasan dan pengetahuan baru bagi mahasiswa politeknik khususnya Jurusan Teknik Sipil dan dapat menjadi referensi dalam mengatasi permasalahan banjir di perumahan dinas politeknik negeri Bengkalis. Diharapkan pula laporan penelitian ini bisa menjadi refrensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

