

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat kerawanan tinggi terhadap berbagai ancaman bencana alam. Bencana banjir, tanah longsor, dan degradasi lahan memiliki frekuensi kejadian sangat tinggi di Indonesia. Posisi geografis Indonesia di daerah tropis terletak diantara dua benua dan dua samudra menjadikan Indonesia memiliki cuaca dan iklim kontinen maritim yang khas. Meskipun pola iklim terjadi pergiliran teratur seperti bergantinya musim hujan dan musim kemarau, jika terjadi gangguan tropis, sering timbul cuaca ekstrim yang dapat memicu penyebab adanya bencana alam. Bencana alam banjir di Indonesia tampak dari tahun ke tahun memiliki kecenderungan meningkat, begitu juga bencana banjir yang terjadi di seluruh penjuru tanah air. Jika dulu bencana banjir hanya melanda kota-kota besar di Indonesia, akan tetapi pada saat sekarang ini bencana tersebut telah melanda sampai ke pelosok tanah air.

Bahaya banjir sangat dirasakan akibatnya, misalnya di daerah perkotaan sering dilanda banjir kiriman karena struktur lingkungannya yang padat sehingga tidak ada jalan air untuk keluar. Selain itu, pesatnya pengembangan kota menyebabkan air hujan tidak mengalir dengan baik kedalam sungai-sungai dan air akan mencapai diluar kemampuan sungai untuk menampungnya sehingga menyebabkan sungai meluap, atau disebut juga dengan koefisien limpasan yang besar. Sedangkan, banjir yang terjadi di daerah pelosok tanah air diakibatkan oleh karakteristik tanah yang ada, meliputi: permeabilitas tanah, tekstur tanah, ketinggian tempat dari muka laut, dan faktor lainnya seperti jarak dari aliran sungai, curah hujan dan luasnya tanah yang terbuka untuk resapan air di masing-masing area desa Kandangan (Baihaqi. A, 2022).

Karakteristik tanah di setiap daerah berbeda-beda sesuai dengan wilayahnya seperti dataran rendah maupun dataran tinggi. Cara untuk mengetahui karakteristik tanah dapat dilakukan dengan pengujian analisa saringan, analisa hidrometer, atterberg limit, kadar air, berat isi, berat jenis, permeabilitas tanah. Permeabilitas merupakan sifat bahan berpori yang memungkinkan aliran rembesan dari cairan yang berupa air atau minyak mengalir lewat rongga pori. Permeabilitas penting dilakukan untuk mengetahui kemampuan tanah dalam mengalirkan air.

Permasalahan banjir juga ditemui di Dusun Sumberdadi, Desa Kandangan, Kecamatan Pesanggaran, Banyuwangi yang umumnya terjadi pada daerah pemukiman warga. Wilayah

yang dijadikan sebagai tempat pemukiman bersebelahan dengan perbukitan dan tanah di daerah tersebut dikhawatirkan mempunyai kemampuan infiltrasi yang rendah dan rawan terhadap bencana banjir. Berdasarkan informasi yang didapat dari warga sekitar dan berita di Desa Kandangan, akhir-akhir ini banjir menjadi hal yang biasa, hampir setiap tahun nya banjir. Bahkan daerah banjir merupakan daerah yang sama dari tahun ke tahun dan belum teratasi oleh masyarakat dan lembaga terkait.

Survei pendahuluan yang didapat pada daerah tersebut diketahui mengalami kelembaban pada dinding bangunan di sekitar rumah warga dan pada tanah kurangnya penyerapan air hujan yang sulit meresap. Sehingga perlu dilakukan identifikasi tanah yang terkena banjir terhadap fenomena tersebut. Banjir memang tidak dapat dihindari, tetapi bisa diminimalisir dengan melakukan langkah yang preventif seperti, meninggikan pondasi bangunan, membuat bangunan rumah yang tinggi, memakai bahan bangunan yang berkualitas, dan menghindari konsep ruangan bawah tanah. Selain itu, penelitian untuk mengetahui karakteristik tanah di daerah tersebut juga dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi.

Penelitian yang dilakukan di daerah Dusun Sumberdadi, Desa Kandangan, Kecamatan Pesanggaran, Banyuwangi khususnya pada titik yang sudah ditentukan yaitu untuk mengetahui karakteristik pada tanah. Metode pengujian yang digunakan yaitu dengan cara pengujian analisa saringan, analisa hidrometer, atterberg limit, kadar air, berat isi, berat jenis, permeabilitas tanah. Dari uraian diatas untuk melihat karakteristik tanah pada wilayah terkena banjir maka perlu dilakukan penelitian dengan judul penelitian “Identifikasi Karakteristik Tanah Terhadap Sifat Permeabilitas Pada Daerah Rawan Banjir (Studi Kasus Dusun Sumberdadi, Desa Kandangan, Kecamatan Pesanggaran, Banyuwangi)”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat saya ambil yaitu, bagaimana karakteristik tanah terhadap sifat permeabilitas pada daerah rawan banjir Dusun Sumberdadi, Desa Kandangan, Kecamatan Pesanggaran, Banyuwangi?

1.3 Tujuan

Tujuan yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu, untuk mengidentifikasi karakteristik tanah terhadap sifat permeabilitas pada daerah rawan banjir di Dusun Sumberdadi, Desa Kandangan, Kecamatan Pesanggaran, Banyuwangi.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dan acuan untuk mengetahui hasil identifikasi karakteristik tanah terhadap sifat permeabilitas pada daerah rawan banjir di Dusun Sumberdadi, Desa Kandangan, Kecamatan Pesanggaran, Banyuwangi.

1.5 Batasan Masalah

Terdapat batasan masalah untuk memfokuskan penelitian ini yaitu:

1. Tidak merencanakan stabilisasi tanah.
2. Pengambilan benda uji dilakukan pada 3 titik yang telah ditentukan.
3. Hanya melakukan identifikasi karakteristik tanah di lokasi dengan pengujian di Laboratorium Uji Tanah Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi.
4. Penelitian hanya membahas identifikasi karakteristik tanah yang ada di lokasi studi menggunakan proses pengujian Analisa saringan, Analisa Hidrometer, Atterberg limit, Kadar Air, Berat Isi, Berat Jenis, Permeabilitas.
5. Hanya menggunakan pengujian permeabilitas laboratorium tanah dengan metode *falling head*.
6. Hanya menggunakan pengujian permeabilitas lapangan dengan metode *falling head*.
7. Tidak memperhitungkan pengujian permeabilitas menggunakan metode *Constand Head*.
8. Tidak memperhitungkan curah hujan yang terjadi di lokasi.

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”