

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Iklim merupakan keadaan rata-rata cuaca pada suatu wilayah dalam jangka waktu yang relatif lama. Indonesia memiliki iklim tropis dengan dua musim yaitu musim kemarau dan musim hujan. Data curah hujan observasi BMKG mulai dari tahun 1981-2018 menunjukkan bahwa hari hujan cenderung bertambah sebanyak 0,1149% /hari setiap tahunnya atau 1,149 %/hari setiap dekadanya dan fraksi curah hujan (perbandingan curah hujan tertentu dibandingkan dengan hari hujannya) dengan intensitas 20 mm/hari cenderung meningkat sebesar 0,624 persen setiap dekadanya. Hal ini menjadi salah satu penyebab jalanan di beberapa wilayah menjadi tergenang oleh air. Genangan dapat terjadi apabila jumlah curah hujan yang jatuh melebihi nilai laju infiltrasi, setelah laju infiltrasi terpenuhi, air mulai mengisi cekungan permukaan tanah (Utami, 2019). Genangan air yang terdapat di tanah dan terjadi terus menerus akan mengakibatkan perubahan pada karakteristik tanah.

Penelitian karakteristik tanah pada desa Sumberagung 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 tempat resapan air. Permeabilitas tanah merupakan kemampuan air atau udara mengalir menerobos melalui ruang berpori dalam keadaan jenuh. Kelembaban pada penampang tanah serta penggenangan pada tanah rumah akan dapat membentuk suatu lapisan kedap yang sifatnya impermeabel dan lapisan tersebut dapat mengakibatkan tertahannya perkolasi, serta terjadinya penggenangan air pada permukaan (Edial, 2008).

Pemilihan lokasi penelitian pada proyek akhir ini dilaksanakan di salah satu desa yang rawan banjir yaitu desa Sumberagung kecamatan Pesanggaran. Desa Sumberagung terletak di daerah kawasan dataran rendah dengan luas wilayah sebesar 6,99 km². Desa Sumberagung memiliki intensitas hujan yang tinggi mengakibatkan kurang maksimalnya penyerapan air di dalam tanah (Arifianto, 2022). Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang telah dilakukan, banjir di desa Sumberagung terjadi karena faktor intensitas hujan yang tinggi yang menyebabkan meluapnya air sungai sehingga banjir sangat rentan terjadi di setiap tahunnya. Melihat kondisi banjir yang terjadi di wilayah tersebut, maka besar sekali kemungkinannya disebabkan oleh karakteristik tanah yang ada. Tanah dengan tekstur sangat halus memiliki peluang kejadian banjir yang tinggi, sedangkan tekstur yang kasar memiliki peluang banjir yang rendah. Hal ini disebabkan semakin halus tekstur tanah menyebabkan aliran air di permukaan tanah yang berasal dari hujan maupun luapan sungai sulit untuk meresap ke dalam tanah,

sehingga terjadi penggenangan (Hasan, 2015). Fenomena banjir di desa Sumberagung berdampak pada kerusakan infrastruktur penting desa, meliputi kantor desa, Puskesmas, tempat ibadah, sekolah. Banjir mengakibatkan lumpuhnya kegiatan administrasi desa dan kegiatan sehari-hari masyarakat. Efek banjir di desa Sumberagung juga berakibat pada terhambatnya akses jalan pariwisata dan industri besar yang ada seperti PT. Bumi Suksesindo.

Penelitian yang ditinjau pada proyek akhir ini adalah identifikasi karakteristik sifat permeabilitas tanah. Penentuan kemampuan permeabilitas tanah dapat dilakukan dengan pengukuran di laboratorium dengan kemudahan dalam penggunaan alat dan keakuratan hasil. Secara ideal pengukuran melalui pengujian laboratorium pada tanah yang diambil titik yang berbeda dalam satu wilayah memberikan nilai yang tidak terlalu berbeda (Siregar, 2013). Berdasarkan uraian di atas maka dibuatlah penelitian berjudul “Identifikasi Karakteristik Sifat Permeabilitas Tanah Terhadap Kecepatan Resapan Air (Studi Kasus: Desa Sumberagung, Kecamatan Pesanggaran, Kabupaten Banyuwangi)”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan permasalahan yang akan dikaji pada penelitian ini yaitu bagaimana hasil identifikasi karakteristik sifat permeabilitas tanah terhadap kecepatan resapan air daerah rawan banjir?

1.3. Tujuan

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah disebutkan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil identifikasi karakteristik sifat permeabilitas tanah terhadap kecepatan resapan air daerah rawan banjir.

1.4. Manfaat

Diharapkan dengan adanya penulisan proyek akhir ini yaitu:

1. Memberikan informasi kepada para pembaca mengenai tanah terhadap daerah rawan banjir.
2. Sebagai referensi dalam penulisan dengan permasalahan dan pembahasan sejenis.

1.5. Batasan Masalah

Untuk memfokuskan pembahasan, maka diberikan batasan permasalahan sebagai berikut:

1. Tidak merencanakan perbaikan tanah.

2. Pengambilan benda uji dilakukan pada 3 titik yaitu daerah aliran sungai (DAS), jalan, dan pemukiman warga.
3. Hanya melakukan identifikasi karakteristik tanah di lokasi dengan pengujian di lab tanah Poliwangi.
4. Penelitian hanya membahas identifikasi karakteristik tanah yang ada di lokasi studi menggunakan proses pengujian berat jenis, berat isi, kadar air, analisa saringan, analisa hidrometer, *atterberg limit*, permeabilitas tanah.
5. Hanya mengklasifikasi tanah menggunakan metode *Unified Soil Classification System* (USCS).
6. Hanya menggunakan pengujian permeabilitas tanah dengan metode *falling head*.

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”