

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Geologi adalah studi mengenai bumi dan fenomena yang terjadi di dalamnya. Geologi secara umum membahas mengenai material pembentuk bumi dan segala proses yang terjadi baik di dalam bumi (bawah permukaan) maupun yang terjadi di atas permukaan bumi. Gaya yang bekerja di dalam bumi (endogen) menghasilkan gempa bumi dan aktivitas vulkanik, sementara itu gaya eksternal (eksogen) menyebabkan terjadinya pelapukan, erosi, dan pembentukan bentang alam. Semua proses itu menyebabkan batuan memiliki ciri yang khusus. Karakteristik dan ciri khusus dari batuan itulah yang dipelajari oleh geologi. Sehingga dapat dilakukan interpretasi proses geologi apa saja yang berkontribusi dalam pembentukan batuan tersebut.

Dalam mempelajari ilmu kebumiharian (terutama geologi), diperlukan kegiatan luar ruangan untuk memperoleh data. Suatu studi geologi yang baik memang didasarkan oleh observasi dan percobaan yang dilakukan di lapangan. Pekerjaan lapangan tersebut kemudian didukung oleh percobaan laboratorium. Data lapangan dan laboratorium tersebut kemudian diolah melalui interpretasi dan rekonstruksi suatu model geologi.

Terkadang penelitian geologi menuntut suatu pemodelan yang kompleks. Hal ini dikarenakan proses geologi yang bekerja pun sesungguhnya memang kompleks dan rumit dan melibatkan proses-proses fisika, kimia, dan/atau biologi. Oleh sebab itu, pemahaman ilmu-ilmu dasar seperti matematika, statistika, kimia, fisika, dan biologi penting untuk membangun nalar geologi.

Bencana merupakan rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat disebabkan oleh faktor alam dan non alam maupun faktor manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis.

Dengan demikian Berdasarkan hal tersebut diatas, maka penulis melakukan penelitian mengenai keadaan Geologi di Daerah Kali Acai Kelurahan Yobe Distrik Abepura Kota Jayapura Provinsi Papua.

Penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk melengkapi kebutuhan data-data Geologi Di daerah Kali Acai Kelurahan Yobe Kota Jayapura Provinsi Papua, yang termasuk dalam wilayah Kota Jayapura Provinsi Papua, terutama untuk pengembangan daerah tersebut. Penelitian Geologi ini meliputi kegiatan Pemetaan terhadap aspek Geomorfologi yaitu dengan melihat permukaan bumi diantaranya pola pengaliran sungai. Sedangkan aspek stratigrafi membahas mengenai jenis batuan yang ada di daerah penelitian. Dan begitu juga dengan struktur Geologi yang meliputi jenis,arah serta hubungannya dengan stratigrafi di daerah tersebut. Kondisi-kondisi Geologi dimaksud kemudian dikaji lebih lanjut untuk diterapkan dalam pengembangan Mitigasi Banjir terhadap pembangunan di daerah Kali Acai Kelurahan Yobe Distrik Abepura Kota Jayapura Provinsi Papua.

Banjir adalah luapan atau genangan dari sungai atau badan air lainnya yang disebabkan oleh curah hujan yang berlebihan atau salju yang cair atau dapat pula karena gelombang pasang yang membanjiri kebanyakan pada daratan banjir.

Potensi bencana banjir di Indonesia sangat besar dilihat dari topografi daratan rendah, cekungan dan sebagian besar wilayahnya adalah lautan. Curah hujan di daerah hulu dapat menyebabkan banjir di daerah hilir. Apalagi untuk daerah-daerah yang tinggi permukaan tanhannya lebih rendah atau hanya beberapa meter di atas permukaan air laut.

1.2. Rumusan Masalah

- a) Terjadinya penebangan pohon yang ada di sepanjang sungai secara berlebihan.
- b) Kurangnya reboisasi atau penanaman lahan kembali.
- c) Terjadinya aliran permukaan yang besar ketika terjadi hujan.
- d) Tingkat erosi yang tinggi pada lahan atau daerah aliran sungai Acai.

1.3. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan diadakan praktikum ini, yaitu :

1. Maksud

- (a) Menghitung debit puncak yang menyebabkan banjir di DAS Kali Acai.
- (b) Menghitung kapasitas sungai yang mampu menampung debit puncak yang terjadi di DAS.

2. Tujuan

- (a) Untuk menghitung potensi tingkat kerawanan bencana banjir.
- (b) Menganalisis upaya mitigasi bencana banjir di daerah Youtefa melalui pengembangan masyarakat tanggung bencana.

1.4. Batas Masalah

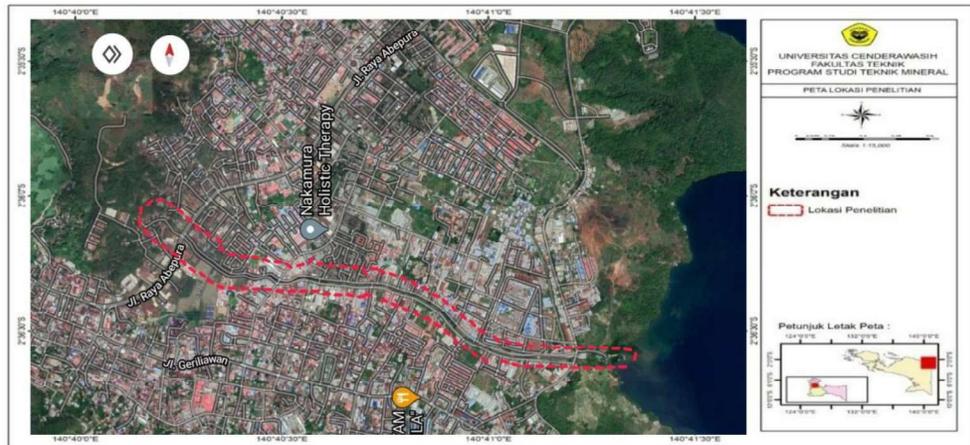
Mengingat luasnya permasalahan dan keterbatasan waktu maka dilakukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi hanya untuk menghitung debit air yang diakibatkan oleh curah hujan di daerah Youtefa Kelurahan Yobe Distrik Abepura Kota Jayapura Provinsi Papua.
2. Data curah hujan yang digunakan adalah data sekunder dari BMKG dan dianggap sudah valid sehingga tidak dilakukan lagi pengukuran ulang, data hujan yang digunakan adalah data 1 tahun terakhir.
3. Jumlah stasiun hujan digunakan hanya terbatas 2 stasiun.

1.5. Letak Lokasi Dan Kesampaian daerah

Secara Administrasi lokasi penelitian Mitigasi Bencana Banjir yang berada pada daerah Youtefa Kelurahan Yobe Distrik Abepura Kota Jayapura Provinsi Papua, sedangkan secara geografis daerah penelitian berada pada kedudukan kordinasi $2^{\circ}36'34.1''S$ $140^{\circ}40'07.8''E$.

Lokasi penelitian ditempuh dengan jarak 10 km dari kampus Fakultas Teknik Universitas Cenderawasih dengan menggunakan alat transportasi darat (roda dua) daerah penelitian dapat di capai dalam waktu ± 18 Menit.



Gambar 1.1 Letak Daerah Penelitian

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Untuk Pemerintah Daerah penelitian ini bisa dijadikan pedoman untuk pengendalian Mitigasi banjir yang terjadi di lokasi penelitian.
2. Untuk ilmu pengetahuan penelitian ini bisa dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

BAB II