

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kegiatan penambangan terbuka merupakan proses pengambilan material/bahan galian dengan cara mengambil lapisan penutupnya terlebih dahulu, dan salah satu dampak yang didapatkan dari proses kegiatan penambangan terbuka ini adalah berubahnya morfologi daerah penambangan, sehingga topografi pada wilayah penambangan akan turun dan muka permukaannya akan berbentuk seperti cekungan. Jika hujan turun pada wilayah tersebut maka akan membentuk genangan banjir yang akan mengganggu proses penambangan.

Kegiatan penambangan Batugamping di daerah Baturaja, Sumatera Selatan, proses penambangan Batugamping pada daerah tersebut dilakukan dengan cara penambangan terbuka. Sehingga topografi pada wilayah tersebut akan turun dan membentuk suatu topografi yang cekung, hal tersebut akan menyebabkan terbentuknya genangan banjir pada daerah penambangan. Bila kegiatan penambangan diteruskan dengan cara meluaskan wilayah penambangan, maka debit air limpasan pada wilayah tersebut akan meningkat dan area genangan banjir akan meluas, hal tersebut akan mengganggu proses kegiatan penambangan. Untuk mengatasi terjadinya genangan banjir pada wilayah tersebut dibutuhkan pembuatan saluran air untuk mengalirkan air pada genangan banjir tersebut.

Oleh karena itu diperlukan analisis untuk memprediksikan berapa besar debit air limpasan yang dihasilkan oleh curah hujan ketika wilayah tambang diperluas, agar tidak membentuk genangan banjir di wilayah penambangan, dan menentukan bentuk dan dimensi yang efisien untuk saluran air tersebut.

1.2. Perumusan Masalah

Beberapa masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir adalah mengenai perhitungan debit air limpasan dan menentukan dimensi untuk saluran air, sebagai berikut

1. Berapa nilai debit aliran air limpasan pada wilayah tersebut sebelum dan sesudah area penambangan diperluas?
2. Bagaimana bentuk dan dimensi saluran untuk mengalirkan genangan banjir pada wilayah penambangan tersebut?

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah yang dibahas tidak menyimpang dari topik utama, diberikan beberapa batasan permasalahan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan data sekunder.
2. Parameter yang digunakan untuk menghitung besar debit air limpasan adalah curah hujan.
3. Skema yang digunakan adalah penambahan luas wilayah penambangan.
4. Perhitungan debit air limpasan dilakukan pada tahun 2009 sampai tahun 2018.
5. Perhitungan debit air limpasan hanya dilakukan pada wilayah penambangan.
6. Menentukan bentuk dan dimensi saluran yang ideal dan ekonomis untuk digunakan pada wilayah penambangan Batugamping di Baturaja.

Permasalahan yang dibahas hanya membahas besar debit aliran *run off* yang disebabkan oleh pengaruh curah hujan pada cekungan hasil proses penambangan pada sebelum dan sesudah wilayah penambangan diperluas, dan juga penentuan bentuk dan dimensi saluran agar genangan banjir tidak mengganggu proses penambangan.

Permasalahan hanya akan membahas perbandingan perhitungan debit aliran *run off* akibat pengaruh curah hujan pada wilayah penambangan sebelum dan sesudah wilayah penambanya diperluas, dan penentuan bentuk dan dimensi

saluran untuk mengalirkan genangan banjir pada cekungan penambangan ke sungai terdekat wilayah penambangan.

1.4. Maksud Dan Tujuan

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui perbandingan debit aliran *run off* yang dipengaruhi oleh curah hujan pada saat wilayah penambangan sebelum dan sesudah diperluas. Dan juga untuk mengetahui bagaimana bentuk dan dimensi saluran yang efisien agar pada cekungan penambangan tidak terjadi banjir.

Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui perbandingan debit aliran *run off* yang dipengaruhi oleh curah hujan pada sebelum dan sesudah wilayah penambangan diperluas.
2. Membuat model saluran yang efisien agar wilayah penambangan tidak terjadi banjir.

1.5. Hipotesis

Diduga akan terjadi perubahan debit aliran air limpasan akibat dari perubahan luas wilayah penambangan dan diperlukan suatu dimensi saluran yang ideal untuk mengatasi air *run off* agar wilayah tambang tidak terjadi banjir.

1.6. Tahapan penelitian

Proses penelitian ini menggunakan metode dengan beberapa tahapan, yaitu:

1. Tahap pengumpulan data

Tahapan ini merupakan tahapan pertama. Terdiri dari studi literatur daerah penelitian dan pengumpulan data. Studi literatur menggunakan 3 buku, 20 paper, dan 1 laporan penelitian. Data yang dipergunakan adalah data sekunder. Data yang dikumpulkan adalah sebaran batuan, bentuk morfologi, dimensi area tambang, data curah hujan, evapotranspirasi, parameter hidrologi, dan discharge.

2. Tahap pengolahan data

Tahapan ini merupakan tahapan kedua. Tahapan ini terdiri dari pengolahan data dan pembahasan. Data yang telah didapatkan diolah sehingga didapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian ini. Pengolahan data

menggunakan software Hec-Ras. Setelah mendapatkan hasil dari pengolahan data, hasil data dibahas agar tujuan dari penulisan tugas akhir ini didapatkan.

3. Tahap penyusunan laporan akhir

Pada tahapan penyusunan laporan akhir, semua data dari awal sampai akhir (hasil penelitian) disusun agar dapat menjadi laporan akhir sebagai bentuk pelaporan dari hasil penelitian. Adapun susunan dari laporan ini adalah

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, hipotesis, dan tahapan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tinjauan dan studi pustaka yang menunjang penelitian ini.

BAB III DATA DAN METODE

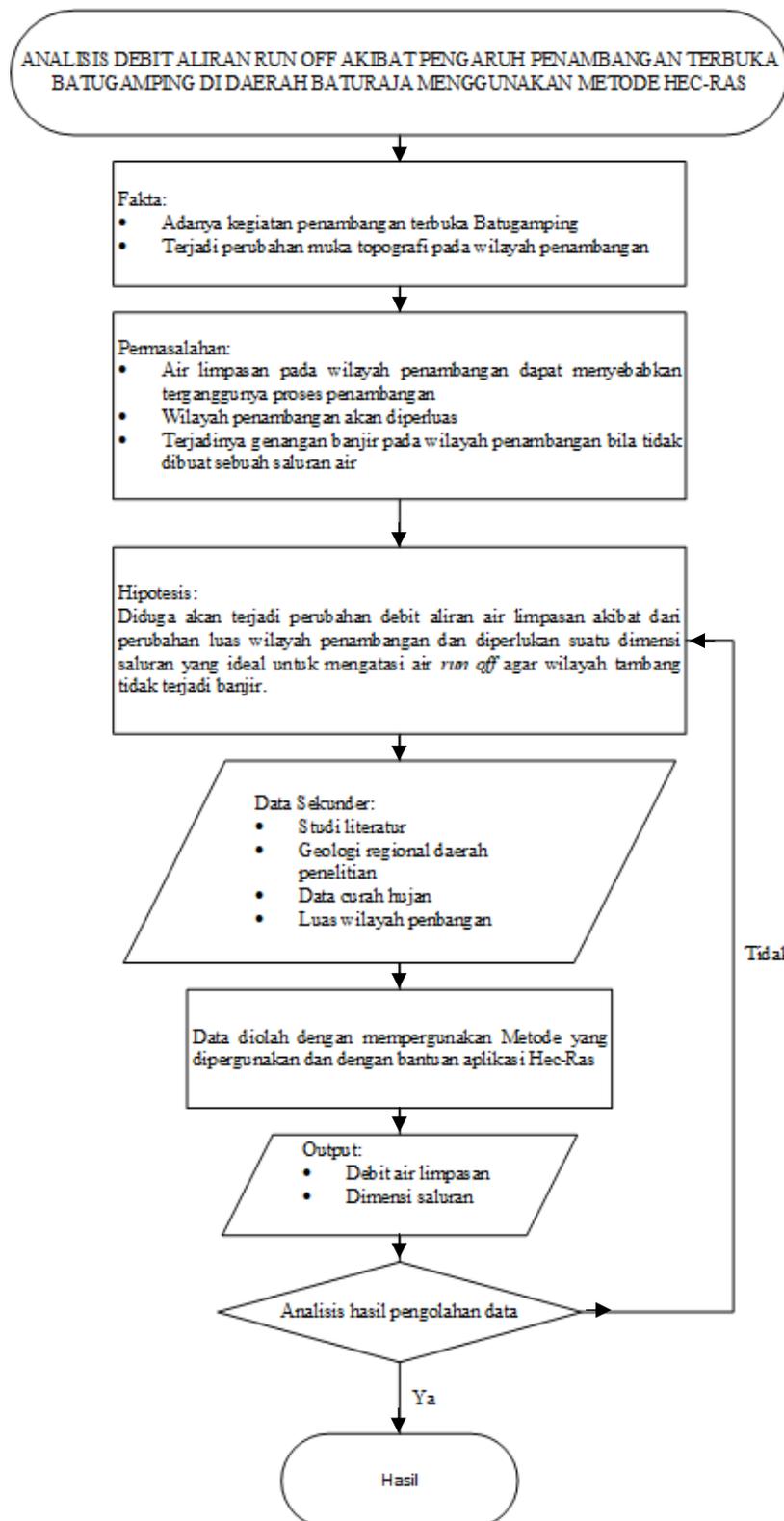
Pada bab ini terdiri dari pemaparan lokasi penelitian, data, dan metode yang dipergunakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pemaparan data yang dibutuhkan dan metode perhitungan debit aliran air limpasan. Dan memaparkan hasil-hasil penelitian, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi hasil-hasil tersebut, membuat sintesa, serta implikasinya terhadap lingkungan

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang menjawab tujuan penelitian ini.



Gambar 1.1. Diagram alur pengerjaan penelitian