

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Tanah dan air memiliki hubungan yang sangat erat satu sama lain. Salah satu bentuk hubungan itu ditunjukkan oleh proses penyediaan air di dalam tanah yang dibutuhkan makhluk hidup. Tersedianya air di dalam tanah tidak terlepas dari adanya proses infiltrasi. Infiltrasi merupakan gerakan air merembes masuk ke dalam tanah melalui permukaan tanah.

Infiltrasi sebagai salah satu fase dari siklus hidrologi penting untuk diketahui karena akan berpengaruh terhadap limpasan permukaan, banjir, ketersediaan air untuk tanaman, air tanah dan ketersediaan aliran sungai di musim kemarau. Pergerakan air yang jatuh ke permukaan tanah akan diteruskan ke dua arah, yaitu air limpasan yang bergerak secara horizontal (*run-off*) dan air yang bergerak secara vertikal yang disebut air infiltrasi. Air yang terinfiltrasi akan mengisi rongga-rongga dalam tanah sehingga akan memberikan masukan bagi air tanah disatu wilayah termasuk di Daerah Aliran Sungai Babura.

Daerah aliran sungai merupakan suatu satuan ekosistem yang memiliki peranan penting bagi kehidupan, sebagai penerima, pengumpul dan penyalur air. Kondisi daerah aliran sungai memiliki peranan penting bagi keberlangsungan daur hidrologi yang ada di dalamnya maupun proses-proses yang terkait dengan air hujan. Adanya daerah aliran sungai yang terawat dapat meminimalisir kerusakan alam, karena lingkungan yang terjaga.

Sebaliknya, lingkungan alam yang terganggu dapat menyebabkan ketidakseimbangan lingkungan yang akan mempengaruhi siklus hidrologi.

Sungai Babura merupakan cabang Sungai Deli yang berhulu di Kecamatan Sibolangit dengan bagian hilirnya di Kelurahan Petisah Tengah. Bagian hulu merupakan daerah tangkapan air dan sangat berpengaruh terhadap limpasan air yang akan di terima daerah hilir. Dibagian hulu sub DAS Babura mempunyai topografi berbukit dan semakin ke hilir bertopografi dataran.

Kondisi fisik daerah hulu sub DAS Babura sudah banyak mengalami perubahan seperti pengalihfungsian lahan. Hal tersebut akan berpengaruh pada kemampuan tanah dalam meresapkan air hujan. Sebagai contoh alih fungsi lahan yang terjadi di penggunaan lahan sawah menjadi perumahan/permukiman yang sering terjadi di sebagian wilayah sub DAS Babura.

Sub DAS Babura mencakup sebagian daerah Kota Medan termasuk Kecamatan Medan Petisah. Pada beberapa Kelurahan di Kecamatan Medan Petisah sering terlanda banjir, seperti pada tanggal 8 februari 2016. Banjir melanda 3 kelurahan yakni Kelurahan Sei Sikambing D, Kelurahan Sei Putih Barat, dan Kelurahan Petisah Tengah, dengan ketinggian air rata-rata mencapai 2 meter, sehingga beberapa warga harus mengungsi dikarenakan rumah mereka terendam banjir. Banjir yang terjadi menyebabkan kerugian-kerugian baik berupa harta benda maupun kerugian jiwa.

(*sumber:sindonews.com*).

Selain alih fungsi lahan, banjir juga di sebabkan oleh keadaan tanah, dan vegetasi yang berbeda-beda di sepanjang aliran sub DAS Babura. Keadaan tanah meliputi tekstur tanah, kadar air dan kandungan bahan organik tanah yang berbeda-beda pula dapat mempengaruhi laju infiltrasi di dalam tanah. Maka perlu diketahui laju infiltrasi yang ada di sekitaran Sungai Babura tersebut.

### **B. Identifikasi Masalah**

Sub DAS Babura merupakan salah satu sumber air bagi penduduk yang berada di sepanjang aliran sungai tersebut, tetapi seringkali Sungai Babura menimbulkan bencana bagi penduduk, tidak jarang sungai meluap jika hujan turun dengan deras. Banjir yang terjadi di sebabkan oleh alih fungsi lahan pada daerah hulu sungai. Kondisi ini juga dipengaruhi oleh vegetasi dan keadaan tanah seperti tekstur tanah, kadar air dan kandungan bahan organik tanah yang dapat mempengaruhi laju infiltrasi tanah.

### **C. Batasan Masalah**

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah kajian laju infiltrasi pada keadaan tanah dan vegetasi yang ada di sub DAS Babura.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana laju infiltrasi di sub Daerah Aliran Sungai Babura ?

2. Faktor apa yang paling dominan yang mempengaruhi laju infiltrasi sub Daerah Aliran Sungai Babura ?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana laju infiltrasi di sub Daerah Aliran Sungai Babura.
2. Untuk mengetahui faktor yang paling dominan yang mempengaruhi laju infiltrasi sub Daerah Aliran Sungai Babura.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini nantinya dapat bermanfaat antara lain sebagai berikut:

1. Sebagai informasi bagi pemerintah daerah dalam pembuatan kebijakan menyangkut penggunaan lahan di Sub Daerah Aliran Sungai Babura.
2. Sebagai bahan informasi bagi masyarakat khususnya di sub Daerah Aliran Sungai Babura agar lebih berhati-hati akan bencana banjir.
3. Untuk peneliti, sebagai penambah ilmu pengetahuan juga sebagai bentuk penerapan atas ilmu yang sudah didapat selama mengemban ilmu di Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan.
4. Sebagai bahan informasi bagi mahasiswa lain yang ingin melakukan penelitian yang serupa.