

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air merupakan bagian yang sangat penting untuk sumber kehidupan bagi makhluk hidup. Hampir keseluruhan permukaan bumi dipenuhi oleh air. Menurut Indarto, (2010) Air permukaan (*surface water*) terbagi ke beberapa tempat seperti sungai, danau, dan waduk. Air didalam bumi disebut sebagai sumber mataair. Sekitar 95% air di bumi terdapat di laut, sedangkan sisanya, sebesar 1,7% terdapat di kutub bumi berupa es, 1,7% merupakan air di bawah tanah dan 0,1% terdapat pada air permukaan dan air di atmosfer

Macam-macam air diantaranya air hujan, air permukaan, airtanah, dan mataair. Air Hujan terjadi karena adanya penguapan, air yang ada di permukaan laut menguap ke atmosfer dan mengalami proses pendinginan dan jatuh ke bumi. Penguapan terjadi secara terus menerus, beberapa air hujan mengalami penguapan sebelum jatuh ke bumi. Dan beberapa lainnya mengendap pada tanaman dan di uapkan kembali ke atmosfer oleh panas matahari. Air hujan yang telah jatuh mengisi celah pada cekungan tanah dan kubangan dan beberapa air hujan lainnya mengalir dipermukaan bumi (Benyamin, 1997).

Air permukaan umumnya mengalami pengotoran selama pengaliran. Karena air permukaan cenderung tercemar berat oleh sampah yang terdapat di permukaan. Hal ini dapat dilihat pada tempat disekitar pemukiman penduduk. Umumnya keseluruhan aktivitas manusia memakai air untuk mencuci dan kegiatan lainnya dan air tersebut dibuang kembali ke air permukaan. Selain

manusia, tumbuhan juga dapat mencemari air permukaan, dilihat dari kayu yang terbawa arus air beserta daun-daun dan sebagainya. Oleh sebab itu air permukaan sangat rentan tercemar terutama oleh aktivitas manusia. Dilihat dari kegunaannya air permukaan merupakan salah satu sumber air bersih yang dapat digunakan manusia maka air permukaan sangat perlu untuk diperhatikan. (Kusnoputanto, 1986).

Air tanah di bumi relatif tetap tidak berubah, melainkan bersirkulasi yang disebut sebagai siklus hidrologi. Proses tersebut yaitu air hujan akan jatuh ke permukaan bumi. Setelah itu air hujan mengalir ke permukaan disebut run off dan air hujan meresap ke dalam tanah disebut perkolasi dan disebut sebagai airtanah baik airtanah dangkal maupun airtanah dalam. Selanjutnya airtanah mengalami proses *filtrasi*, yaitu dimana air hujan yang meresap ketanah di saring oleh partikel-partikel tanah yang menjadi lebih baik dan lebih murni dibandingkan dengan air permukaan. Umumnya airtanah bebas dari pencemaran akan tetapi airtanah juga memungkinkan untuk tercemar jika tanah tersebut sudah tercemar dengan zat-zat (Slamet, 2009).

Mataair adalah suatu sumberdaya air yang penting dalam pemenuhan kebutuhan hidup. Mataair ditemukan pada bentang alam baik di daratan, perbukitan, dan pegunungan. Mataair juga dapat ditemukan pada batuan, seperti endapan sungai, endapan batuan karbonat dan endapan gunungapi, mataair biasanya terdapat di pegunungan umumnya pada batuan vulkanik. Munculnya mataair terjadi oleh pemotongan topografi pada akuifernya (Hendrayana, 2013).

Mataair yang muncul di permukaan tanah umumnya karena perubahan

topografi dan dipengaruhi oleh perbedaan lapisan (*permeabel*) lapisan yang dapat ditembus air. dengan lapisan (*impermeabel*) lapisan kedap air. Pada wilayah morfologi kaki gunung api, banyak ditemukan sumber mataair berupa titik-titik mataair karena secara hidromorfologi wilayah ini merupakan jalur mataair dari suatu hidromorfologi gunung api. (Arsyad, 2008).

Kabupaten Samosir merupakan suatu daerah yang terdapat di Provinsi Sumatera Utara, wilayah Kabupaten Samosir terdiri dari dataran perbukitan yang dikelilingi oleh Danau Toba. Kabupaten Samosir memiliki ketinggian 700-1700 mdpl, topografi di Kabupaten Samosir umumnya beragam yaitu terjal, miring, datar, dan landai. Kabupaten Samosir juga terdiri dari 9 Kecamatan salah satu diantaranya adalah Kecamatan Simanindo. (Samosirkab.go.id).

Kecamatan Simanindo memiliki 21 Desa, dengan luas wilayah 19.820 Ha atau 198,20 km² dengan jumlah penduduk 22.766 jiwa. Kecamatan ini terletak pada ketinggian 1539-1630 mdpl dan memiliki topografi daerah yang berbukit-bukit. (BPS Simanindo, 2021).

Dari observasi awal yang telah dilakukan Kecamatan Simanindo memiliki mataair yang tersebar di beberapa titik lokasi tempat pemunculan mataair, akan tetapi persebaran mataair di lokasi ini belum dapat diketahui dikarenakan belum terpetakannya persebaran mataair. Umumnya lokasi mataair ini terdapat di lereng bukit, dan pada saat observasi dilakukan juga wawancara kepada masyarakat yang tinggal di desa tomok, mereka mengatakan bahwa mayoritas desa di kecamatan simanindo masih menggunakan air yang berasal dari Danau Toba, pemerintah setempat melakukan penyaringan air yang berasal dari

Danau Toba terlebih dahulu, sebelum dialirkan kerumah masyarakat melalui pipa-pipa air, hal itu berpengaruh terhadap kuantitas air dimana pengaliran air mempunyai jam-jam tertentu. Disamping itu masih terdapat beberapa desa yang menggunakan air dari mataair sebagai pemenuhan kebutuhan seperti untuk air minum, mandi, mencuci dan lain sebagainya, mataair tersebut dialirkan melalui pipa-pipa air kerumah masyarakat dan ada juga masyarakat yang menampungnya langsung dari luasan wilayah mataair. Beberapa lokasi mataair belum dimanfaatkan dengan baik dan debitnya mengalir ke parit. Karakteristik hidrogeologi airtanah juga mempengaruhi tipe kemunculan mataair dan kualitas airtanah dapat dilihat dari analisa fisik dan kimia airtanah.

Dilihat dari jumlah penduduk sebanyak 22.766 jiwa. Pemerintah daerah dapat memanfaatkan potensi mataair yang tersebar di Kecamatan Simanindo, apabila ketersediaan air yang dikelola oleh pemerintahan daerah tidak mencukupi kebutuhan air bersih di Kecamatan Simanindo. Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berhubungan dengan mataair dengan judul penelitian “**Analisis Karakteristik Mataair Di Kecamatan Simanindo Kabupaten Samosir**”.

1.2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini:

1. Persebaran mataair di Kecamatan Simanindo belum terpetakan.
2. Sebagian desa di Kecamatan Simanindo masih memanfaatkan air untuk keperluan rumah tangga yang bersumber dari mataair dengan debit besar.
3. Ketersediaan air yang dikelola pemerintah daerah mempunyai keterbatasan dimana pengaliran pada air mempunyai jam-jam tertentu
4. Potensi mataair belum dimanfaatkan secara optimal untuk memenuhi kebutuhan air domestik penduduk

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi, maka pembatasan masalah dalam penelitian ini dibatasi pada (1) sebaran mataair dilihat dari aksesibilitas jalan menuju mataair (2) kondisi kualitas air mataair secara fisik dan kimia (3) ketersediaan air mataair untuk memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat di Kecamatan Simanindo Kabupaten Samosir

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana sebaran mataair di Kecamatan Simanindo?

2. Bagaimana kondisi kualitas air mataair secara fisik (bau, warna dan rasa) dan kimia (pH, Fe, NO₃, dan SO₄) di Kecamatan Simanindo Kabupaten Samosir?
3. Bagaimana ketersediaan air mataair untuk memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat di Kecamatan Simanindo?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui sebaran mataair di Kecamatan Simanindo.
2. Mengetahui kondisi kualitas air mataair secara fisik (bau, warna dan rasa) dan kimia (pH, Fe, NO₃, dan SO₄) di Kecamatan Simanindo.
3. Mengetahui ketersediaan air mataair untuk memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat di Kecamatan Simanindo.

1.6. Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini dapat diperoleh manfaat baik secara teoritis maupun praktis, diantaranya:

- **Manfaat Teoritis**

1. Sebagai sumber informasi/masukan kepada masyarakat di Kecamatan Simanindo Kabupaten Samosir terkait karakteristik mataair.
2. Pengembangan ilmu geografi yang mampu menganalisis karakteristik mataair di wilayah tertentu.

- **Manfaat Praktis**

1. Menambah pengetahuan penulis dalam mempelajari serta mengetahui karakteristik mataair.
2. Sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya.

