

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mata air merupakan fenomena alam dimana air tanah mengalir menuju permukaan tanah dari akuifer dan menjadi sumber air bersih yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia (Sulistiyorini dkk., 2016). Mata air adalah aliran air tanah yang terjadi karena kondisi topografi setempat dan air tersebut keluar melalui batuan. Biasanya aliran air muncul di daerah kaki bukit atau di lereng, lembah pegunungan, dan daerah daratan (Sallata, 2015). Sumber mata air sangat berperan penting bagi makhluk hidup terlebih khusus bagi kebutuhan manusia dalam kehidupan sehari-harinya. Menurut Sudarmadji dkk. (2016), mata air diperlukan untuk irigasi dan keperluan rumah tangga seperti mandi, mencuci, dan memasak.

Air yang berasal dari mata air biasanya memiliki kualitas yang sangat baik, jernih, bersih, dan menyegarkan (Sudarmadji dkk., 2016). Untuk menentukan kualitas air yang baik dapat diukur dengan beberapa parameter yakni parameter fisika (seperti suhu, tingkat kekeruhan, salinitas, warna, padatan terlarut, daya hantar listrik, rasa dan bau), parameter kimia (seperti pH, oksigen terlarut, BOD, kandungan logam, dan kandungan ion), dan parameter biologi (seperti keberadaan mikroorganisme seperti bakteri koliform, virus, dan plankton). Dengan kualitas air yang baik, maka prioritas pemanfaatan air dari mata air adalah untuk keperluan rumah tangga sebagai pemasokan air bersih. Namun ketersediaan air yang berkualitas baik dibatasi atau dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor alami dan

faktor non alami (faktor akibat aktivitas manusia yakni limbah pertanian dan pupuk, insektisida, limbah domestik, cuci, mandi dan pengairan). Sementara faktor alami yang berpengaruh terhadap kualitas mata air salah satunya adalah keberadaan vegetasi. Hal ini karena tutupan lahan yang berupa vegetasi tersebut berpengaruh pada proses infiltrasi air hujan ke dalam tanah (Nur dkk., 2020).

Vegetasi diartikan sebagai kumpulan tumbuhan dalam suatu area yang berfungsi sebagai area penutup lahan yang terdiri dari sejumlah herba, perdu, pohon yang hidup bersama dan saling berinteraksi satu sama lain serta lingkungannya dan memberikan kenampakan luar vegetasi. Kehadiran vegetasi pada suatu lingkungan memberikan dampak positif bagi keseimbangan ekosistem, salah satu contohnya sangat berperan dalam menjaga kualitas mata air (Maghfirah dkk., 2020). Mata air merupakan sumber air bersih, sehingga sangat rentan terhadap gangguan antropogenik. Antropogenik secara sederhana adalah kegiatan manusia yang menimbulkan dampak negatif terhadap kehidupan masyarakat karena menimbulkan atau mempercepat terjadinya bencana, baik disengaja maupun tidak disengaja (Gill dkk., 2017). Antropogenik juga merupakan aktivitas manusia baik yang disengaja maupun tidak disengaja yang terjadi secara terus menerus yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem, contohnya bagi kualitas mata air dan vegetasi di sekitar mata air. Vegetasi yang paling sering mendapat tekanan aktivitas antropogenik adalah vegetasi pohon mata air atau biasa disebut pohon riparian. Pohon riparian memiliki peran secara ekologis yang sangat penting, diantaranya menjaga kualitas air, pemasok serasah, sebagai habitat, dan penyaring alami berbagai polutan (Semiun dkk., 2020; Liunima dkk.,

2022). Hal ini disebabkan karena melalui proses intersepsi, vegetasi pohon dapat membentuk lapisan kanopi berlapis-lapis sehingga air hujan tidak dapat mencapai permukaan tanah (Damayanti dkk., 2020). Setelah lapisan tajuk jenuh air, maka air mengalir melalui batang, kemudian secara perlahan meresap melalui akar ke dalam tanah dan menyimpan air di pori-pori tanah. Sehingga keseimbangan air tetap terjaga. Untuk itu salah satu upaya agar keseimbangan ekosistem tetap terjaga dengan hadirnya vegetasi pada suatu lingkungan, yaitu diperlukan adanya fase regenerasi pohon.

Regenerasi pohon merupakan fenomena alam berupa penggantian tanaman tua dengan tanaman muda (Suganda & Nisyawati, 2016). Dalam melestarikan keanekaragaman vegetasi suatu kawasan, regenerasi memiliki peranan penting. Anakan berbagai jenis pohon memberikan gambaran tentang proses regenerasi. Pohon yang memiliki fase regenerasi adalah pohon yang memiliki anakan pada setiap tingkatan pertumbuhan vegetasi yang dimulai dari semai, pancang, dan tiang. Oleh karena itu, pengungkapan mengenai potensi regenerasi pohon penting dilakukan untuk memberikan gambaran tegakan vegetasi di masa yang akan datang, karena pohon memiliki peran sebagai bioindikator yang memiliki fungsi sebagai fitoremediasi. Fitoremediasi adalah teknik baru yang menggunakan tanaman untuk menghilangkan, menstabilkan, melumpuhkan, atau menghancurkan polutan baik senyawa organik maupun anorganik dari tanah dan air. Pemanfaatan vegetasi untuk menghilangkan atau mendegradasi kontaminan organik dan anorganik dalam tanah, sedimen, air permukaan, dan air tanah disebut fitoremediasi (Liunima dkk., 2022).

Mata air Toobaun merupakan salah satu mata air yang ada di desa Toobaun kecamatan Amarasi Barat Kabupaten Kupang. Mata air ini terletak di perkebunan warga dan cukup jauh dari perumahan warga. Kondisi fisik dari mata air ini yaitu, di sekeliling mata air dibangun tembok pembatas, namun di bagian atasnya hanya ditutupi sebagian dan ini memungkinkan kotoran-kotoran seperti daun kering juga ranting-ranting kayu yang kecil masuk ke dalam air sehingga berpengaruh terhadap kualitas air. Selanjutnya, vegetasi di sekitar mata air tersebut didominasi oleh semak. Terdapat pohon, namun jaraknya berjauhan. Hal ini membuat area menjadi terbuka sehingga cahaya matahari langsung masuk ke mata air. Pohon di sekitar mata air tumbuh kebanyakan pohon hasil budidaya masyarakat seperti pohon kelapa, jati, kemiri, dan mahoni. Sedangkan pohon alami seperti pohon kenanga, loa dan kepok.

Penelitian vegetasi tumbuhan riparian dalam menentukan kualitas mata air telah dilakukan, namun kaitannya dengan kualitas air masih minim informasi, sehingga sebagai langkah awal sangat penting untuk mengidentifikasi jenis vegetasi riparian melalui pendataan vegetasi tumbuhan dan kualitas air di mata air. Informasi yang diperoleh dapat dijadikan rekomendasi strategi yang tepat dalam rangka restorasi, rehabilitasi dan remediasi vegetasi pohon riparian dan mata air yang telah mengalami degradasi.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja jenis-jenis tumbuhan riparian yang ada di kawasan Mata Air Toobaun Kecamatan Amarasi Barat
2. Bagaimana keanekaragaman dan dominansi tumbuhan riparian di kawasan Mata Air Toobaun Kecamatan Amarasi Barat
3. Bagaimana kualitas fisika-kimia air di mata air Toobaun Kecamatan Amarasi Barat.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan riparian yang ada di kawasan mata air Toobaun kecamatan Amarasi Barat
2. Untuk mengetahui keanekaragaman dan dominansi tumbuhan riparian di kawasan Mata Air Toobaun Kecamatan Amarasi Barat
3. Untuk mengetahui kualitas fisika-kimia air dari mata air Toobaun kecamatan Amarasi Barat

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1 Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan bagi peneliti selanjutnya tentang tumbuhan riparian dalam upaya konservasi mata air
2. Hasil penelitian ini dapat memberi informasi kepada masyarakat tentang jenis-jenis tumbuhan sebagai pelindung mata air

3. Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi pemerintah dalam pengambilan kebijakan untuk penyusunan program pengelolaan sumber mata air