

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah terdiri dari bagian sumber daya alam yang memiliki peranan penting dalam menunjang kehidupan di bumi. Namun tanah sebagai sumber daya yang bersifat terbatas, tanah memerlukan pengelolaan yang tepat agar fungsi dan produktivitasnya tetap terjaga. Tetapi, pertumbuhan penduduk, perubahan penggunaan lahan, serta pemanfaatan tanah yang kurang memperhatikan prinsip konservasi telah menyebabkan penurunan kualitas tanah di berbagai wilayah.

Lahan yang tidak terkendali menyebabkan munculnya lahan kritis (KLHK, 2015). Tindakan kerapatan vegetasi menjadi salah satu mempengaruhi tingkat lahan kritis. Sub DAS Wih Balek, kondisi lahan kritis saat ini cukup memprihatinkan dengan sebaran, lahan tidak kritis seluas 716,13 ha, lahan potensial kritis seluas 856,45 ha, lahan agak kritis 2.112,78 ha, lahan kritis 7.333,65 ha, dan sangat kritis 2.294,48 ha (BPDAS Krueng Aceh, 2024).

Lahan kritis yang mengalami penurunan kualitas tanah tidak mampu berfungsi secara optimal sesuai dengan peruntukannya. Akibatnya, kemampuan tanah dalam mendukung kehidupan tumbuhan, menyimpan air, dan menjaga keseimbangan ekosistem. Perubahan lahan kritis, aktivitas pertanian intensif, degradasi lahan serta tutupan vegetasi buruk menyebabkan perubahan sifat fisik tanah dan penyerapan air tanah. Kondisi ini umumnya disebabkan oleh berbagai faktor, seperti erosi, penggundulan hutan, alih fungsi lahan yang tidak terkendali, serta aktivitas manusia yang mengabaikan prinsip-prinsip konservasi. Semakin tinggi persentase penyerapan air maka erosi semakin kecil (Ramli *et al.*, 2023).

Laju infiltrasi dipengaruhi oleh penggunaan lahan, jenis tanah dan kemiringan lereng. Hasil penelitian Delima *et al.*, (2018) menyatakan bahwa laju infiltrasi di DAS Krueng Mane Kabupaten Aceh Utara tertinggi sebesar 8,202 cm/jam (agak cepat) ditemukan pada tutupan lahan kebun campuran, lereng 0-3% dan jenis tanah latosol. Laju infiltrasi terendah sebesar 1,906 cm/jam (agak lambat) ditemukan pada tutupan lahan tanaman kelapa sawit, kemiringan lereng 3-8% dan jenis tanah podsolik merah kuning. Selanjutnya Arianto *et al.*, (2021) menyatakan di Sub DAS Cikeruh bahwa hasil kemiringan lahan landai, tekstur

tanah lempung liat berdebu dan jenis tanah kambisol yaitu 78.61 cm/jam (sangat cepat) dan kemiringan lahan datar, tekstur tanah liat dan jenis tanah gleisol yaitu 1.12 cm/jam (agak lambat). Permasalahan di Sub DAS Wih Balek Kabupaten Aceh Tengah memiliki sebaran lahan kritis yang menyebabkan laju infiltrasi akan menurun dibandingkan dengan penelitian sebelumnya.

Berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwa kondisi lahan kritis di Sub DAS Wih Balek Kabupaten Aceh Tengah memiliki dampak negatif terhadap laju infiltrasi. Sampai saat ini belum ada kajian terkait laju infiltrasi di lokasi tersebut. Oleh karena itu penting dilakukan penelitian analisis laju infiltrasi untuk mengetahui laju infiltrasi di Sub DAS Wih Balek Kabupaten Aceh Tengah.

1.2 Rumusan Masalah

Berapakah laju infiltrasi pada berbagai satuan peta lahan di Sub DAS Wih Balek Kabupaten Aceh Tengah?.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui laju infiltrasi pada berbagai satuan peta lahan di Sub DAS Wih Balek Kabupaten Aceh Tengah.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengguna Ilmu Pengetahuan terutama Ilmu Pertanian khususnya bidang kajian Ilmu Tanah.
- 2) Memberikan informasi kepada masyarakat dan pemerintah tentang analisis laju infiltrasi di Sub DAS Wih Balek Kabupaten Aceh Tengah.

1.5 Hipotesis Penelitian

Laju infiltrasi pada setiap satuan peta lahan di Sub DAS Wih Balek Kabupaten Aceh Tengah adalah bervariasi.