

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sub Daerah Aliran Sungai (Sub DAS) Wih Balek terletak di Kabupaten Aceh Tengah, Provinsi Aceh, dan merupakan bagian dari sistem Daerah Aliran Sungai (DAS) Krueng Peusangan (BPDAS Krueng Aceh, 2024). Sub DAS ini memiliki potensi pengembangan pertanian dan sebagai buffer ekosistem, namun dalam praktik pengelolaannya masyarakat belum sepenuhnya menerapkan kaidah-kaidah konservasi tanah dan air.

Tingkat aktivitas manusia dalam memanfaatkan potensi lahan di Sub DAS ini tidak dilakukan dengan sangat intensif serta kurangnya masyarakat dalam menggunakan prinsip-prinsip pengolahan tanah secara berkelanjutan. Perilaku tersebut telah menyebabkan terjadinya penurunan kualitas Sub DAS ini, kondisi ini ditinjau dari degradasi yang terjadi pada lahan disekitarnya (Akbar, 2015).

Pada wilayah Sub DAS, degradasi tanah umumnya ditandai dengan meningkatnya erosi, menurunnya kandungan bahan organik, rusaknya struktur tanah, serta berkurangnya kemampuan infiltrasi tanah. Erosi yang berlangsung secara terus-menerus dapat menyebabkan hilangnya lapisan tanah atas (*top soil*) yang kaya unsur hara sehingga kesuburan dan produktivitas lahan mengalami penurunan (Nuraida *et al.*, 2021). Selain itu, pembukaan lahan pada daerah berlereng tanpa penerapan teknik konservasi tanah dapat meningkatkan aliran permukaan (*run off*) dan mempercepat proses degradasi lahan (Salviya *et al.*, 2020). Kondisi tersebut juga berdampak terhadap meningkatnya sedimentasi di wilayah hilir DAS serta potensi terjadinya longsor pada lereng yang curam (Yuanda *et al.*, 2022).

Sub DAS Wih Balek telah termasuk kategori lahan kritis yang diklasifikasikan ke dalam lima kategori, yaitu tidak kritis seluas 716,13 ha, lahan potensial kritis seluas 856,45 ha, lahan agak kritis seluas 2.112,77 ha, lahan kritis seluas 7.333,65 ha, dan lahan sangat kritis dengan luasan mencapai 2.294,48 ha (BPDAS Krueng Aceh, 2024). Melalui evaluasi kemampuan lahan, dapat diketahui tingkat kesesuaian suatu lahan untuk berbagai bentuk pemanfaatan

berdasarkan karakteristik biofisik dan faktor-faktor pembatas yang dimiliki lahan tersebut. Hasil evaluasi tersebut menjadi dasar dalam menentukan apakah suatu lahan layak dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya, memerlukan penerapan tindakan konservasi tanah dan air, atau sebaiknya dipertahankan sebagai kawasan lindung (Jainudin *et al.*, 2021). Penerapan penggunaan lahan yang sesuai dengan kelas kemampuan lahan terbukti mampu mendukung pengelolaan lahan secara berkelanjutan, mengurangi potensi degradasi, serta meningkatkan efektivitas tindakan konservasi tanah dan air (Suhairin, 2020). Dengan demikian, evaluasi kemampuan lahan berperan sebagai dasar ilmiah dalam penyusunan arahan penggunaan lahan yang sesuai dengan daya dukungnya sehingga pemanfaatan lahan dapat dilakukan secara optimal, berkelanjutan, serta mampu meminimalkan risiko degradasi lahan.

Beberapa kajian yang telah dilakukan pada wilayah DAS dan Sub DAS Aceh Tengah menjadi alasan harus dilakukannya penelitian ini. Salah satunya adalah penelitian oleh Ananda & Iqbal (2021) mengenai pengelolaan berkelanjutan DAS Krueng Peusangan, yang menyoroti pengaruh perubahan tata guna lahan terhadap keseimbangan ekosistem. Selain itu, penelitian oleh Nabila *et al.* (2022) yang membahas identifikasi distribusi lahan kritis di DAS Krueng Peusangan turut memberikan wawasan penting terkait dinamika sumber daya air dan karakteristik lahan di kawasan tersebut serta penelitian yang dilakukan oleh Yulida *et al.* (2022) tentang kerentanan banjir di DAS Krueng Peusangan berdasarkan faktor biofisik. Berdasarkan hal tersebut, penelitian tentang penilaian tingkat kemampuan lahan di Sub DAS Wih Balek Kabupaten Aceh Tengah ini menjadi sangat penting, hal ini bertujuan untuk memperoleh data dasar yang akurat terkait potensi dan keterbatasan lahan ada wilayah tersebut. Informasi tersebut dibutuhkan guna mengarahkan pemanfaatan lahan yang sesuai dengan daya dukungnya, mencegah kerusakan lingkungan akibat penggunaan lahan yang tidak tepat, serta mendukung perencanaan pengelolaan wilayah secara berkelanjutan.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimanakah kelas kemampuan lahan di Sub DAS Wih Balek Kabupaten Aceh Tengah?

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk menentukan kelas kemampuan lahan di Sub DAS Wih Balek Kabupaten Aceh Tengah

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi pengguna ilmu pengetahuan terutama ilmu pertanian khususnya Agroekoteknologi dengan kajian ilmu tanah.
2. Bagi instansi pemerintah seperti BPDAS dan Dinas Pertanian, penelitian ini menyediakan peta kemampuan lahan sebagai dasar zonasi RTRW Aceh Tengah serta rekomendasi konservasi tanah spesifik untuk mengelola lahan yang sudah rusak.

1.5. Hipotesis

Kelas kemampuan lahan di Sub DAS Wih Balek Kabupaten Aceh Tengah bervariasi.