

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Indonesia yang merupakan negara agraris, dengan sebagian besar penduduknya bekerja di sektor pertanian tentunya menggantungkan hidupnya pada lahan pertanian. Lahan pertanian sebagai tempat beraktifitas bagi petani semakin mengalami penurunan. Hal ini diakibatkan oleh semakin besarnya tekanan penduduk terhadap lahan pertanian. Jumlah penduduk yang terus meningkat dan aktifitas pembangunan yang dilakukan telah banyak menyita fungsi lahan pertanian untuk menghasilkan bahan makanan yang diganti dengan pemanfaatan lain, seperti pemukiman, perkantoran dan sebagainya. Akibatnya keadaan ini menyebabkan kemampuan lahan pertanian untuk memenuhi kebutuhan makanan bagi penduduk semakin berkurang.

Indonesia yang memiliki luas lahan pertanian yang tetap dengan pertumbuhan penduduknya yang besar akan menyebabkan ketersediaan lahan pertanian menjadi semakin kecil. Apabila hal ini dibiarkan, maka akan terjadi ketidakseimbangan penduduk yang bekerja sebagai petani pada suatu wilayah dengan luas lahan pertanian yang ada. Akibatnya, tekanan penduduk pada lahan pertanian akan semakin besar atau dengan kata lain wilayah tersebut tidak mampu lagi memenuhi kebutuhan pangan penduduknya.

Keadaan ini sangatlah kontradiktif, karena penambahan penduduk membawa konsekuensi peningkatan kebutuhan bahan makanan dan ketersediaan bahan pangan merupakan hal yang penting dalam kehidupan. Oleh sebab itu, hal tersebut harus mampu dipenuhi oleh daerah dengan cara memanfaatkan dan meningkatkan potensi sumberdaya yang ada terutama lahan pertanian. Imbangan tingkat pemanfaatan lahan dengan kemampuan lahan menjadi ukuran kelayakan penggunaan lahan. Sebaliknya jika pemanfaatan lahan telah melampaui kemampuan lahan, maka pemanfaatan lahan tidak secara efektif (Moniaga, 2011).

Perencanaan penggunaan lahan pada dasarnya adalah inventarisasi dan penilaian keadaan, potensi sumberdaya dan faktor-faktor pembatas dari suatu daerah. Dengan permasalahan yang lebih kompleks, di dalam sistem usaha tani

lahan kering teknologi yang diperlukan tidak dapat diperlakukan sama pada semua tempat melainkan dibutuhkan pendekatan yang lebih terencana sesuai dengan kondisi biofisik dan sosial ekonomi setempat. Aspek teknologi yang perlu dipertimbangkan adalah teknologi konservasi tanah dan air (ketersediaan teknologi dan tingkat adopsi) serta teknologi pemantauan kegiatan pengelolaan lahan termasuk pengawasan terhadap perubahan penggunaan lahan. Mengingat fungsi lahan yang demikian penting maka berbagai upaya dilakukan agar penggunaan lahan sesuai dengan kemampuannya.

Kemampuan lahan untuk mendukung pertumbuhan tanaman atau menghasilkan barang/jasa dapat menurun akibat kerusakan tanah oleh berbagai proses, antara lain kehilangan unsur hara dan bahan organik dari daerah perakaran, proses salinisasi, terakumulasi unsur atau senyawa yang beracun bagi tanaman, penjujukan tanah oleh air, dan erosi. Oleh karena itu dalam pengelolaan pertanian lahan agar diperoleh produksi yang tinggi dan berkelanjutan maka perlu dilakukan langkah-langkah perencanaan (Simanjuntak, 2003). Tujuan klasifikasi tersebut adalah memberikan arahan perencanaan dan pemanfaatan sumberdaya dan lingkungan yang ideal dan berkelanjutan (Adnyana, dkk, 2012).

Secara umum wilayah penelitian di Sub Das Alo Kabupaten Gorontalo mempunyai wilayah datar, landai sampai agak curam atau bergunung. Penggunaan lahannya terdiri dari hutan belukar, hutan lindung, kebun campur, tegalan/ladang, pemukiman, dan semak belukar. Dari hasil survei lapangan dijumpai bahwa penggunaan lahan yang tidak mengikuti kaidah konservasi tanah dan air atau tidak sesuai dengan kemampuan lahannya, contohnya pemanfaatan lahan untuk pertanian jagung pada kemiringan lereng lebih dari 25%, dimana kondisi ini dapat memungkinkan terjadinya erosi tanah dan akan berdampak pada produksi tanaman.

Dalam analisisnya, klasifikasi kemampuan lahan selalu menggunakan data keruangan. Data keruangan tersebut merupakan data faktor lingkungan yang akan menentukan kelas kemampuan lahan seperti jenis tanah, lereng, erosi, dan kedalaman efektif tanah. Secara sederhana, data lingkungan tersebut ditumpang susunkan dan diberi nilai untuk mendapatkan kelas kemampuan lahan. Seiring

dengan perkembangan teknologi, maka proses tumpang susun dan pemberian nilai pada data spasial tersebut dilakukan dengan memanfaatkan komputer yang dalam ilmu kartografi disebut dengan aplikasi Sistem Informasi Geografi (SIG).

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan teknologi dapat digunakan untuk menganalisis, memanipulasi dan menyajikan informasi dalam bentuk *spasial* tentang sumber daya alam. Teknologi ini memiliki kemampuan membuat model yang memberikan gambaran, penjelasan dan perkiraan dari suatu kondisi faktual. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan model, informasi dan gambaran keruangan tentang kelas kemampuan lahan untuk pertanian jagung di Sub Das Alo di Kabupaten Gorontalo.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian mengenai kajian kelas kemampuan lahan untuk pertanian jagung di sub das alo sangat penting dilakukan agar pemanfaatan lahan di daerah Kabupaten Gorontalo khususnya di Sub Das Alo berdasarkan klasifikasi kelas kemampuan lahan guna untuk meningkatkan produktivitas tanah dan lahan khususnya untuk lahan pertanian jagung. Hal inilah yang melatarbelakangi Penulis melakukan penelitian mengenai **“Evaluasi Kesesuaian Penggunaan Lahan Jagung Dibandingkan Dengan Kelas Kemampuan Lahan Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Sub Das Alo Kabupaten Gorontalo”**.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Adapun permasalahan yang Penulis temukan yaitu :

1. Penggunaan lahan untuk pertanian jagung di Sub Das Alo pada kemiringan lereng lebih dari 25%.
2. Perencanaan dan pemanfaatan lahan di Sub Das Alo yang tidak didasarkan pada informasi komprehensif kemampuan lahan menyebabkan degradasi lahan dan erosi.
3. Kurangnya informasi yang jelas mengenai kemampuan lahan dan kesesuaian lahan untuk pertanian jagung.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian yang dilaksanakan yaitu : “ Bagaimana mengevaluasi kesesuaian penggunaan lahan jagung dibandingkan dengan kelas kemampuan lahan menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Sub Das Alo Kabupaten Gorontalo.? ”

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi kesesuaian penggunaan lahan jagung dibandingkan dengan kelas kemampuan lahan menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Sub Das Alo Kabupaten Gorontalo.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini, adalah :

#### 1) Bagi Pemerintah

Sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah setempat di wilayah Kabupaten Gorontalo khususnya di Sub Das Alo dalam pengambilan keputusan.

#### 2) Bagi Mahasiswa

Untuk menambah wawasan bagi mahasiswa mengenai pentingnya pemanfaatan Sistem informasi geografi (SIG) dalam inventarisasi sumberdaya lahan khususnya pertanian jagung.

#### 3) Bagi Masyarakat

Sebagai informasi secara spasial tentang kemampuan lahan untuk pertanian jagung di Kabupaten Gorontalo.