

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Daerah aliran sungai dipandang sebagai koherensi bio-region spasial, fungsional dan temporal sehingga dampak dari perubahan tidak hanya akan dirasakan oleh bagian itu sendiri (*on site*) tetapi juga bagian luarnya (*off site*). Konsep spasial (ruang) artinya pembangunan wilayah daerah aliran sungai memperlihatkan sinergitas komponen bentang alam mencakup vegetasi/hutan, tanah dan air. Komponen fungsional berkaitan dengan fungsi hidrologis terbagi atas bagian hulu, tengah dan hilir. Bagian hulu sebagai daerah tangkapan air utama dan pengatur aliran, bagian tengah sebagai daerah distributor dan pengatur air, bagian hilir merupakan pengguna air. Sedangkan komponen temporal (waktu) berarti dinamika proses alam yang terjadi disikapi adaptif oleh manusia, dinamika keseimbangan dipengaruhi besarnya intervensi manusia terhadap sumberdaya alam dan proses interaksi alam sendiri (Sinukaban, 2007).

Daerah aliran sungai yang tersebar pada beberapa wilayah di Indonesia sedang mengalami degradasi lahan (Nugroho, 2000), dengan faktor pendorong di antaranya manajemen lahan yang tidak mempertimbangkan keberlanjutan (*sustainability*), perubahan fungsi lahan, tingginya curah hujan serta terjadinya erosi, sehingga mengakibatkan penipisan lapisan tanah, penurunan kesuburan tanah dan akhirnya kemunduran produktivitas tanah yang memicu terjadinya lahan kritis.

Lahan kritis merupakan lahan yang telah mengalami kerusakan fisik, kimia, atau biologi sehingga membahayakan fungsi hidrologi, produksi pertanian, pemukiman, dan kehidupan sosial ekonomi di daerah sekitarnya (Rosyada, Yudo, dan Hani'a, 2015) serta tidak dapat berfungsi secara baik sesuai dengan peruntukannya sebagai media produksi maupun sebagai media tata air (Sumarno, 2013).



Sumber : Kementerian PPN/BAPPENAS (2014); Kementerian LHK (2016).

Gambar 1.1. Luas Lahan Kritis Provinsi Jawa Timur Tahun 2006 – 2013

Luas lahan sangat kritis di Jawa Timur pada tahun 2006 diketahui sebesar 247.114,92 ha. Penurunan diketahui pada tahun 2010 yang menunjukkan data lahan sangat kritis sebesar 102.576,90 ha, terjadi penurunan. Semakin menurunnya luas lahan kritis menandakan hal yang baik dari program pemerintah untuk rehabilitasi, reboisasi dan reklamasi. Keberhasilan program tersebut tidak berlangsung lama karena laju degradasi lahan pada tahun 2013 menunjukkan lahan sangat kritis di Provinsi Jawa Timur sebesar 736.877,00 ha. Peningkatan luasan lahan kritis seiring dengan terbatasnya tindakan nyata pengelolaan lahan yang berpedoman konservasi tanah dengan konsep kearifan. Penanganan masalah secara parsial tidak mampu mengatasi kompleksitas permasalahan karena berfokus pada batasan biofisik, tidak berimbang dengan upaya memahami apa yang berada dalam konstruksi berpikir para petani dan pihak lain yang berkepentingan pada suatu wilayah.

Nainggolan dan Johndikson (2012), mengemukakan pengembangan pertanian dengan pengelolaan komoditi unggulan secara spesifik merupakan langkah penting bagi konservasi sumber daya tanah dan air. Hal ini sejalan

dengan program peningkatan produksi yang tepat sehingga tidak merusak lingkungan, tepat guna, layak secara ekonomi dan secara sosial diterima oleh masyarakat. Implikasinya, terpenuhinya kebutuhan pangan masyarakat untuk generasi masa kini dan mendatang, penyediaan lapangan pekerjaan, memelihara kapasitas produksi pertanian, dan menghasilkan berbagai produk pertanian yang berkualitas serta berdaya saing tinggi (unggul). Komoditas unggulan pertanian tidak hanya memiliki keunggulan komparatif (*comparative advantages*) yang dicerminkan sumber daya alam yang baik tetapi juga mempertimbangkan keunggulan kompetitif (*competitive advantages*) yang diukur melalui peningkatan nilai ekonomi (bernilai tambah, serapan tenaga kerja, efektif dan efisiensi berusaha serta *market share*) atas produk pertanian yang dibudidayakan. Dilain sisi juga perlu dipertimbangkan kesesuaian sosial budaya masyarakat dan kesesuaian agroekosistem wilayah yang dikembangkan (*environment oriented*) (Riswan dan Luthfi, 2010). Mengacu pemikiran tersebut, pengelolaan lahan kritis daerah aliran sungai bertujuan untuk komoditas unggulan pertanian harus memperhatikan komponen biofisik (Intarawichian dan Songkot, 2010; Nyeko, 2012), maupun sosial dan ekonomi (Altaweel, 2007; Hayati dan Karami, 2010; Datta, 2014).

*Analytical Hierarchy Process* disingkat AHP dalam *framework* penelitian ini sebagai metode pengambilan keputusan *reliable* terbagi atas penilaian fisik/lingkungan yang secara *eksplisit* menetapkan lahan kritis sebagai parameternya, dan ekonomi dan sosial untuk menentukan komoditas unggulan pertanian melalui proses penyerderhanaan parameter berdasarkan tingkat prioritas kepentingan.

Penetapan komoditas unggulan pertanian yang bertumpu pada keberlanjutan fisik/lingkungan, ekonomi dan sosial merupakan *resource based theory* dalam mewujudkan tahapan lebih lanjut pengelolaan pertanian dari kompleksitas interelasi dan interdependensi yang diartikulasikan sebagai pertanian berkelanjutan. Konsep pertanian berkeberlanjutan adalah penyelesaian masalah pengelolaan sumber daya alam beserta kedinamisan dan ketidakpastian faktor yang menyertai. Oleh karena itu, pengambilan keputusan untuk penentuan

multifactor pertanian berkelanjutan harus mampu mengintegrasikan *system thinking* masalah majemuk secara menyeluruh dan saling terkait antar unsur-unsur sistem atau komponen sistem yang terpecahkan dengan pendekatan sistem dinamik (Saysel, Yaman, dan Orhan, 2002; Widjanto, 2006; Altaweel, 2007; Yoshifumi & Peter, 2010; Wit, 2013).

### **A.1. Keaslian Penelitian**

Penelitian empiris telah menghubungkan penelitian berkelanjutan dengan karakteristik lahan potensial. Smith dan McDonald (1998) dalam studinya menyatakan agar konsep perencanaan pertanian berkelanjutan berhasil seharusnya memiliki karakteristik wilayah lahan potensial yang dicirikan kondisi tanah baik (nutrisi dan kegiatan biologi tanah, struktur tanah, keasaman tanah dan tingkat erosi) dan ketersediaan air (drainase dan kualitas air) untuk pertanian, diantara seluruh wilayah didunia adalah Kanada dan Australia dijadikan sampling penelitian. Penelitian serupa dengan karakteristik lahan potensial untuk diterapkan pertanian berkelanjutan dilakukan oleh Saysel, Yaman dan Orhan (2002); Hatai dan Sen (2008); Amin, Hadi dan Haji (2003). Sedangkan Sharma, Jeff dan Brian (2006) menjadikan tipe lahan potensial sebagai input dalam model *agriculture future* dalam mewujudkan pertanian berkelanjutan terutama tanaman pangan dan hortikultura didataran rendah British Columbia. Lebih lanjut, Datta (2014) mengemukakan indikator kunci negara-negara yang mengaplikasikan pertanian berkelanjutan dan berkontribusi pada perekonomiannya berada pada lahan potensial.

Nyeko (2012) dengan penelitian bertujuan untuk menemukan alternatif terbaik alokasi penggunaan lahan kritis untuk pertanian dengan fokus pada kegiatan konservasi yang mampu menekan penyusutan lahan kritis menjadi 42,9% dari total luas DAS. Penelitian ini menyarankan pengelolaan lahan kritis dapat mempertimbangkan alasan logis bukan hanya dari aspek konservasi, tetapi juga budaya apa yang menguntungkan dan tidak merugikan sosial kemasyarakatan didaerah tersebut sehingga perlu keterkaitan ketiga unsur tersebut sebagai cerminan perencanaan penggunaan lahan di masa depan.

Temuan penelitian yang diuraikan memberi gambaran pertanian berkelanjutan dapat berhasil harus berada di lahan potensial. Lahan aktual tidak selalu dikategorikan potensial untuk budidaya, faktanya terdapat lahan dengan karakteristik kritis masih dimanfaatkan. Survey lahan oleh Badan Pusat Statistik Indonesia *update* tahun 2014 melaporkan data tahun 2012 total seluas 22.026 hektar lahan di negara kita dikategorikan tergolong kritis. Oleh karena itu perlunya kajian pengelolaan lahan pertanian secara berkelanjutan di lahan kritis, dengan mengajukan pertanyaan penelitian yaitu “*Apakah lahan kritis yang ditentukan berdasarkan baku kerusakan, kemampuan lahan, kesuburan lahan, dan kesesuaian lahan dapat dioptimalisasi untuk mewujudkan pertanian berkelanjutan?*”

Pengelolaan lahan kritis yang diarahkan mampu menetapkan komoditas unggulan pertanian harus mempertimbangkan banyak faktor, karena komponen yang terbentuk harus dilihat dari 3 (tiga) aspek, fisik/lingkungan, ekonomi, dan sosial, untuk itu dibutuhkan *tools* yakni AHP. Oleh karena itu, ketiga aspek multifaktor sebaiknya tidak terpisahkan, tetapi, banyak peneliti memiliki ranah penelitian dengan mengkombinasikan aspek ekonomi dan lingkungan (Qiu, 2005; Prato dan Gamini, 2007; Jafari dan Narges (2010) saat menggunakan metode AHP. Penelitian ini melengkapi penelitian lainnya dengan menggunakan parameter aspek sosial, karena petani sebagai subyek pertanian. Multikriteria pengambilan keputusan komoditas unggulan mereduksi permasalahan sistem pertanian sesuai keinginan petani dalam memilih komoditas untuk dibudidayakan.

Penelitian memberi perubahan dengan pendekatan komoditas unggulan lahan kritis berdasar multikriteria fisik, ekonomi dan sosial sehingga mampu menentukan arah kebijakan pertanian berkelanjutan secara komprehensif kedalam sebuah model yang direkomendasikan.

## B. Rumusan Masalah

1. Apakah potensi sumberdaya fisik lahan kritis berdasarkan baku kerusakan, kemampuan, kesuburan dan kesesuaian lahan dapat dimanfaatkan sebagai dasar pengelolaan lahan kritis ?
2. Bagaimana persepsi masyarakat terhadap komoditas unggulan pertanian lahan kritis ?
3. Bagaimana penentuan komoditas unggulan pertanian lahan kritis berdasarkan kelayakan usahatani ?
4. Bagaimana menetapkan prioritas komoditas unggulan dengan multikriteria potensi fisik lahan kritis, ekonomi dan sosial ?
5. Bagaimana bentuk model dinamik pengelolaan lahan kritis untuk mewujudkan pertanian yang berkelanjutan di DAS Welang ?

## C. Tujuan Penelitian

1. Memperoleh karakteristik sumberdaya fisik lahan kritis berdasarkan baku kerusakan, kemampuan, kesuburan dan kesesuaian lahan sebagai dasar pengelolaan lahan kritis.
2. Komoditas unggulan pertanian lahan kritis ditinjau dari analisis sosial ditentukan berdasarkan persepsi masyarakat.
3. Komoditas unggulan pertanian lahan kritis secara ekonomi ditentukan berdasarkan aspek kelayakan usahatani.
4. Menetapkan prioritas komoditas unggulan ditinjau dari multikriteria potensi sumberdaya fisik lahan kritis, ekonomi dan sosial.
5. Mendapatkan model dinamik pengelolaan lahan kritis untuk mewujudkan pertanian berkelanjutan.

## D. Manfaat Penelitian

Secara teoritis penelitian ini bermanfaat untuk dasar pengembangan model dengan keterbaruan (*novelty*) yaitu pengelolaan lahan kritis untuk tercapainya pertanian berkelanjutan.

Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberikan dua manfaat, Pertama, memberikan pemahaman aspek-aspek penentu komoditas unggulan pertanian. Kedua, temuan penelitian diharapkan memiliki implikasi terhadap keberhasilan praktek pertanian berkelanjutan di lahan kritis dengan tercapainya beberapa hal yaitu :

1. Terwujudnya pengembangan komoditas unggulan pertanian secara berkelanjutan di lahan kritis.
2. Ketersediaan dokumen dalam bentuk Peta Tematik, Peta Iklim, Curah Hujan, Peta Jenis Tanah, Peta Kemiringan lereng, Peta Kemampuan, Peta Kesuburan dan Peta Penggunaan Lahan yang di kombinasikan menjadi Peta Kesesuaian lahan.
3. Menjadi bahan masukan kepada pemerintah daerah Kabupaten Pasuruan terhadap penyempurnaan rencana tata ruang wilayah terutama melandasi pengembangan pertanian berkelanjutan di daerah aliran sungai Welang.