

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Wilayah Indonesia memiliki sumberdaya alam pesisir dan lautan yang sangat potensial untuk dikembangkan. Apalagi akhir-akhir ini sumberdaya daratan yang selama ini menjadi tumpuan hidup semakin menipis seiring dengan penambahan penduduk dan proses pembangunan. Tidak mengherankan jika sumberdaya pesisir dan lautan akan menjadi sumber pertumbuhan baru serta tumpuan utama bagi kesinambungan bangsa melalui berbagai kegiatan pemanfaatan yang dapat dilakukan. Salah satu kegiatan pemanfaatan sumberdaya pesisir yang dapat dilakukan adalah budidaya tambak. Budidaya tambak membantu para nelayan dalam memperoleh hasil dengan kualitas dan kuantitas yang diinginkan tanpa merusak lingkungan dan keanekaragaman hayati.

Penentuan bagian mana di wilayah pesisir yang tepat untuk usaha budidaya tambak bukanlah suatu hal yang mudah. Beberapa kriteria karakteristik wilayah pesisir, baik itu dari sisi fisik, kimia, biologis maupun sosial dan ekonomi, harus ditentukan untuk mendapatkan daerah yang tepat untuk usaha budidaya dan dapat memberikan keuntungan optimal serta tidak berdampak pada lingkungan. Kajian kesesuaian lahan wilayah pesisir merupakan contoh pemodelan yang banyak dilaksanakan untuk mencari lokasi yang sesuai untuk budidaya tambak ini. Kesesuaian lahan (*land suitability*) merupakan kecocokan (*adaptability*) suatu lahan untuk tujuan penggunaan tertentu, melalui penentuan nilai (kelas) lahan serta pola tata guna lahan yang dihubungkan dengan potensi wilayahnya, sehingga dapat diusahakan penggunaan lahan yang lebih terarah berikut usaha pemeliharaan kelestariannya.

Kabupaten Kendal khususnya Kecamatan Brangsong adalah salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki potensi perikanan cukup tinggi tetapi belum dimanfaatkan secara maksimal. Pemanfaatan di wilayah ini lebih banyak ke arah pertanian, seluas 13,89 Km<sup>2</sup> (39,09%). Sedangkan pemanfaatan lahan sebagai tambak dan kolam seluas 3 Km<sup>2</sup> (8,43%) yang hanya terletak di 2 (dua) desa yaitu

Desa Turunrejo dan Desa Purwokerto dengan jumlah produksi sebesar 86,325 ton di tahun 2011. Menurut data dari Dinas Peternakan, Kelautan, Dan Perikanan Kecamatan Brangsong, jumlah produksi di tahun 2011 menurun dibandingkan dengan jumlah produksi di tahun 2009 yang mencapai 125,320 ton.

Budidaya tambak memiliki komponen keruangan serta perbedaan karakteristik biofisik dan sosial ekonomi dari setiap lokasi. Banyak tambak intensif belum memanfaatkan kelebihan sistem informasi geografis dalam melakukan pemilihan lokasi dan pengelolaan budidaya, dimana hal tersebut penting dilakukan untuk menghindari kegagalan usaha. SIG merupakan suatu sistem pengolahan data yang dapat mengolah data-data geografis atau data-data yang memiliki informasi bersifat keruangan atau spasial yang dihubungkan satu sama lain sehingga akan didapatkan informasi baru. SIG dapat disajikan dalam bentuk aplikasi *desktop* maupun aplikasi berbasis web. Semua data yang akan digunakan dalam SIG harus terlebih dahulu dibuat basisdata spasial, sehingga seluruh informasi akan berupa layer-layer informasi spasial, kemudian dapat ditumpangtindihkan (*overlay*) satu dengan yang lain untuk selanjutnya dapat ditentukan lokasi kesesuaian lahan di daerah penelitian.

Dari permasalahan di atas maka peneliti ingin melakukan analisa dengan menggunakan SIG guna mengetahui tingkat kesesuaian lahan budidaya tambak di wilayah pesisir Kecamatan Brangsong, Kabupaten Kendal, Provinsi Jawa Tengah. Berdasarkan latar belakang yang ada, maka peneliti menyusun penelitian dengan judul “**Analisis Kesesuaian Lahan Tambak Dengan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus: Wilayah Pesisir Kecamatan Brangsong, Kabupaten Kendal, Provinsi Jawa Tengah)**”.

## **I.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kesesuaian lahan budidaya tambak di wilayah pesisir Kecamatan Brangsong, Kabupaten Kendal?

2. Bagaimana kaitan antara tingkat kesesuaian lahan tambak tersebut dengan data produktivitas ikan?

### **I.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Memetakan lahan budidaya tambak di wilayah pesisir Kecamatan Brangsong, Kabupaten Kendal.
2. Mengetahui tingkat kesesuaian lahan budidaya tambak di wilayah pesisir Kecamatan Brangsong, Kabupaten Kendal.

### **I.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu:

1. Memberikan luaran berupa peta kesesuaian lahan budidaya tambak di Kecamatan Brangsong, Kabupaten Kendal.
2. Menambah wawasan mengenai pemanfaatan teknologi sistem informasi geografis untuk memperoleh informasi spasial mengenai kesesuaian budidaya tambak.
3. Sebagai bahan masukan kepada pemerintah setempat dan pihak-pihak terkait dalam pengelolaan dan pengembangan budidaya tambak.

### **I.5. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah:

1. Daerah kajian yaitu wilayah pesisir Desa Turunrejo dan Desa Purwokerto, Kecamatan Brangsong, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah.
2. Objek yang dikaji adalah lahan tambak yang ada di daerah kajian.
3. Data kualitas air yang terdiri dari data yang diukur di lapangan yaitu keasaman/pH, salinitas, dan suhu permukaan air tambak. Serta data yang diuji di laboratorium, oksigen terlarut/*dissolved oxygen* (DO), nitrat, dan fosfat.
4. Titik pengambilan sampel air tambak berjumlah 12 titik.

5. Pengambilan sampel air tambak dilakukan pada satu hari saat musim kemarau di pagi hari.
6. Menggunakan *software* ArcGIS 10.

#### **I.6. Batasan Masalah**

Agar tidak menyimpang dari pokok perumusan masalah dan dapat dicapai tujuan yang diharapkan, maka peneliti membatasi permasalahan pada:

1. Analisis dan pengolahan data vektor dan raster yang mendukung penyusunan kesesuaian lahan tambak.
2. Skoring kesesuaian lahan tambak berdasarkan variabel keasaman/pH, salinitas, oksigen terlarut/DO, suhu, nitrat, dan fosfat.
3. Penentuan kelas  $S_1$  (sangat sesuai),  $S_2$  (cukup sesuai),  $S_3$  (sesuai bersyarat), dan N (tidak sesuai) yang mengacu terhadap *rulebase* kesesuaian lahan tambak.
4. Menggunakan data jumlah produksi ikan Kecamatan Brangsong tahun 2012 sebagai validasi data insitu yang diambil pada tanggal 16-17 September 2013.

#### **I.7. Sistematika Penulisan Laporan**

Laporan Tugas Akhir ini dibagi menjadi 5 bab yang saling berhubungan satu sama lain. Adapun sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Menguraikan tentang judul, latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup, batasan masalah, dan sistematika penulisan laporan.

##### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Menjelaskan tentang landasan teori yang berkaitan dengan penelitian mengenai kesesuaian lahan tambak di Kecamatan Brangsong, Kabupaten Kendal, Provinsi Jawa Tengah menggunakan sistem informasi geografis.

### **BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN**

Menjelaskan tentang uraian jalannya penelitian yaitu tahap persiapan yang terdiri dari data penelitian, perangkat penelitian, serta metode penelitian, dan tahap pengolahan data.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Menguraikan tentang hasil dan pembahasan dari hasil penelitian dan pembahasan tingkat kesesuaian lahan tambak di Kecamatan Brangsong, Kabupaten Kendal, Provinsi Jawa Tengah.

### **BAB V PENUTUP**

Berisi tentang simpulan yang didapatkan dari hasil penelitian dan saran sebagai masukan untuk penelitian selanjutnya.