

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Alga adalah organisme berklorofil, tubuhnya berthalus (uniselular dan multiselular), alat reproduksi pada umumnya berupa sel tunggal, meskipun ada juga alga yang terdapat alat reproduksinya tersusun dari banyak sel (Sulisutejo, 2009). Alga merupakan biota perairan yang tumbuh dengan melekatkan dirinya pada karang, lumpur, pasir, batu dan benda keras lainnya (Anggadiredja, dkk., 2010). Alga berperan sangat penting dalam mengkonversi CO₂ menjadi karbon-karbon organik di laut dan lingkungan air lainnya dan juga berpartisipasi dalam siklus oksigen. Alga yang hidupnya di air ada yang bergerak aktif dan ada yang tidak. Jenis-jenis yang hidup di air, terutama yang tubuhnya bersel tunggal dan dapat bergerak aktif merupakan penyusun plankton, tepatnya fitoplankton.

Alga sangat penting untuk mengetahui banyak tidaknya ikan yang ada disuatu daerah. Karena keberadaan alga menentukan keberadaan dari plankton, yang man jika ada plankton maka dapat dipastikan ditempat itu juga terdapat banyak ikan. Keberadaan plankton dilaut dapat dideteksi melalui citra satelit, dimana warna alga jika dapat berwarna kehijauan.

Plankton merupakan sekelompok biota akuatik baik berupa tumbuhan maupun hewan yang hidup melayang maupun terapung secara pasif di permukaan perairan, dan pergerakan serta penyebarannya dipengaruhi oleh gerakan arus walaupun sangat

lemah (Sumich, 1992; Nybakken, 1993; Arinardi, 1997). Menurut Sumich (1992), plankton dapat dibedakan menjadi 2 golongan besar yaitu fitoplankton (plankton nabati) dan zooplankton (plankton hewani). Untuk mengetahui keberadaan banyaknya ikan pada suatu tempat, perlu adanya penelitian ini untuk mengembangkan aplikasi pendeteksi ikan pada suatu tempat melalui segmentasi citra.

Dengan penelitian ini maka dapat membantu untuk mengetahui tempat dimana memiliki banyak ikan. Penelitian ini menggunakan metode *Prototype* dan menggunakan segmentasi citra untuk mengetahui banyaknya plankton pada permukaan air laut.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini : Bagaimana merancang aplikasi untuk mengetahui potensi wilayah yang terdapat ikan dilihat dari hasil segmentasi citra plankton pada permukaan laut ?.

1.3. Ruang Lingkup

Pada pembahasan penelitian ini, penulis membatasi pembahasannya pada :

- (1) Sistem yang dibuat menggunakan aplikasi matlab..
- (2) Algoritma *thresholding* digunakan sebagai algoritma dalam segmentasi citra.
- (3) Citra satelit yang digunakan adalah citra satelit (Aqua Modis) yang dilihat dari klorofil-a (phytoplankton) pada permukaan laut.
- (4) Objek penelitian mengarah pada citra fitoplankton.

1.4.Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan aplikasi untuk mengetahui potensi habitat ikan dengan melakukan segmentasi citra terhadap citra plankton pada permukaan laut.

1.5.Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat bagi pemerintah dan masyarakat, untuk mengetahui wilayah-wilayah potensi yang teradapat ikan dari hasil segmentasi citra.
2. Manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, dapat lebih mengetahui tentang segmentasi citra menggunakan algoritma thresholding terlebih pada citra satelit fitopalnkton.