

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang dikelilingi oleh lautan yang sangat luas, memiliki garis pantai lebih dari 80.000 km. Dengan garis pantai yang begitu panjang, Indonesia diduga mempunyai hutan mangrove sangat luas yaitu 4,2 juta ha (Kanal dkk, 1998). Hutan merupakan salah satu kekayaan sumber alam di Indonesia yang tidak ternilai harganya, termasuk didalamnya kawasan hutan mangrove dengan ekosistem yang khas dan unik (Purnobasuki, 2005). Hutan Mangrove terdiri atas berbagai kelompok tumbuhan seperti pohon, semak, palmae, dan paku-pakuan yang beradaptasi terhadap habitat yang masih dipengaruhi oleh pasang surut air laut (Sugianto, 1995). Hutan mangrove mempunyai peranan dalam ekosistem yang berfungsi sebagai pelindung terhadap hempasan gelombang dan arus, sebagai tempat asuhan, sebagai tempat mencari makan, berkembang biak berbagai jenis biota laut, juga pohon mangrove sebagai tempat burung bersarang, tempat anggrek, pakis, benalu dan berbagai kehidupan lainnya (Cruz, 1979).

Keberadaan hutan mangrove di ekosistem sangat penting karena mereka memiliki potensi ekologis dan ekonomi. Hutan mangrove berperan sebagai *green belt* yang melindungi pantai dari erosi karena gelombang laut atau badai tsunami, juga memerangkap sedimen sebagai aktivitas akresi. Akresi merupakan peristiwa majunya daratan, berarti garis pantainya maju kearah laut (Hadisumarno, 1979).

Selain terjadinya akresi, abrasi juga sangat berpengaruh bagi kelangsungan mangrove di Indonesia. Pesisir utara Jawa Timur mengalami dinamika karena akresi dan abrasi. Oleh sebab itu mangrove di pesisir utara Jawa memiliki luasan hutan mangrove yang berubah ubah tiap tahunnya dipengaruhi oleh akresi dan abrasi di pesisir utara Jawa Timur. Wilayah Jawa Timur yang menghadap langsung dengan selat Madura meliputi Surabaya, Sidoarjo, Gresik, Madura, Pasuruan, Probolinggo, Situbondo.

Luas hutan mangrove di Kawasan Pantai Timur Surabaya disebabkan oleh beberapa faktor yaitu Reklamasi lahan mangrove menjadi areal pertambakan dan pemukiman, mudahnya pengurusan ijin penggunaan lahan, adanya timbulan sampah, serta penebangan liar oleh masyarakat (Adiwijaya, 2009). Sekarang ini di pulau Jawa hanya tinggal sekitar 49.900 ha dari hutan mangrove dan hanya 7.700 ha berada di sebelah timur (Choong, 1990). Menurut Yuliati E. A, 2010 di pantai Surabaya - Sidoarjo terjadi pengurangan luas hutan mangrove pada tahun 2003-2006 sebesar 22.336 Ha dan pada tahun 2006-2009 terjadi penambahan luas hutan mangrove sebesar 32.865 Ha.

Begitupula menurut Haryani (2013), di Probolinggo terdapat 44 desa yang menunjukkan fluktuasi penurunan maupun peningkatan luas area hutan mangrove selama kurun waktu sebelas tahun. Tahun 2001 sampai dengan tahun 2011 terlihat adanya peningkatan atau penambahan luas area hutan mangrove yaitu seluas 95,08 hektar yang terjadi di 36 desa namun selain peningkatan, terjadi penurunan luas areal hutan mangrove dari tahun 2001 hingga tahun 2011 seluas 10,66 % terjadi di 8 desa. Erosi dan abrasi pantai telah menyebabkan kemunduran garis

pantai di berbagai wilayah pantai di Indonesia yang mengancam kehidupan dan penghidupan masyarakat pesisir. Kerusakan pantai telah terjadi di sebagian pantai utara pulau Jawa, seperti terjadi di pantai utara Jawa Barat dan pantai Tegal (Wahyudi, 2008).

Kerusakan pantai di kawasan pesisir berdampak terhadap terganggunya aktifitas sehari-hari dari masyarakat, terganggunya sistem transportasi, industri dan perdagangan, serta dampak lingkungan dan kesehatan masyarakat. Kondisi tersebut terjadi sebagian besar di daerah pesisir Cilacap, pantai utara Jawa, Sulawesi Selatan, Aceh, Sumatera Utara, Jambi, Riau, Teluk Lampung, Kalimantan Timur, Lombok Barat, dan Teluk Saleh (Pulau Sumbawa, NTB) (Pramudji, 2006). Kerusakan pantai juga sedang terjadi di kawasan pesisir utara Jawa Timur (Wahyudi, 2008).

Keberadaan hutan mangrove sekarang ini cukup mengkhawatirkan karena ulah manusia untuk kepentingan konversi lahan sebagai tambak, pemukiman, perhotelan, atau tempat wisata. Sepanjang pesisir utara Jawa hutan-hutan mangrove ditebang secara legal maupun illegal. Aktivitas ini mampu menurunkan populasi mangrove hingga lebih dari 50% dalam kurun waktu 30 tahun (Sulistiowati, 2009).

Bertambahnya luas mangrove akan sangat berdampak positif bagi kehidupan manusia, namun bila yang terjadi adalah kerusakan mangrove, dan hal tersebut dibiarkan berkurang terus menerus, maka hutan mangrove yang ada saat ini akan hilang. Dengan hilangnya hutan mangrove yang ada di daerah pantai dapat mengakibatkan terjadinya erosi dan abrasi besar-besaran pada daerah pantai.

Untuk itu mulai saat ini persebaran mangrove yang ada harus dipantau perkembangannya. Dengan pemantauan yang baik, akan mampu dilihat bilamana terjadi perubahan fungsi lahan, perubahan luas, maupun perubahan garis pantai yang di akibatkan karena berkurangnya hutan mangrove sebagai *green belt* daerah pesisir.

Pemantauan perubahan mangrove di tiap tahunnya ini dapat dilakukan menggunakan metode pemetaan dengan data indera. Pemantauan mangrove di wilayah Surabaya dan Sidoarjo telah banyak dilakukan, sehingga pada penelitian pemetaan ini di pilih wilayah Probolinggo, Sitobondo, dan Pasuruan karena pada wilayah ini baru sedikit penelitian yang dilakukan. Di beberapa negara termasuk Indonesia telah banyak dilakukan penelitian tentang pemetaan dan perubahan sebaran dan luas hutan mangrove, namun jenis serta kepadatannya dengan menggunakan satelit masih jarang dilakukan. Dengan adanya teknologi indera untuk mendapatkan data dan informasi tentang suatu wilayah yang lebih cepat dan akurat dengan menggunakan data satelit (Anonim, 1993). Indera memiliki keunggulan yang terletak pada kemampuan menyajikan *synoptic overview*, yaitu berupa tinjauan secara menyeluruh namun ringkas untuk daerah yang relatif luas. Selain itu, penggunaan data indera mampu melakukan metode *overlay*, yaitu berupa penumpukan langsung citrasatelit yang berbeda tahun sekaligus. Dengan metode tersebut dapat di ketahui perubahan persebaran mangrove yang terjadi setelah sekian tahun. Pada pemetaan ini proses penginderaan jauh yang dilakukan menggunakan perangkat lunak berupa *ER Mapper*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan didapatkan rumusan masalah, yaitu :

1. Apakah ada perubahan garis pantai di sepanjang pantai utara pulau Jawa (menghadap selat Madura)?
2. Apakah ada perubahan fungsi lahan sepanjang pantai utara pulau Jawa (menghadap selat Madura)?
3. Apakah ada perubahan garis mangrove di sepanjang pantai utara pulau Jawa (menghadap selat Madura)?
4. Apakah ada perubahan luas mangrove di sepanjang pantai utara pulau Jawa (menghadap selat Madura)?
5. Berapa besar perubahan luas mangrove di sepanjang pantai utara pulau Jawa (menghadap selat Madura)?

1.3 Asumsi Perubahan

Adanya geomorfologi di sepanjang pantai utara Jawa Timur yang diakibatkan oleh abrasi dan sedimentasi. Perubahan geomorfologi menyebabkan perubahan pada garis pantai. Mangrove tumbuh di sepanjang pesisir pantai atau di daerah pasang surut.

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Bila terjadi perubahan garis pantai maka akan terjadi perubahan garis mangrove di sepanjang pesisir pantai.

2. Bila ada perubahan fungsi lahan, maka garis mangrove akan berubah.

1.5 Tujuan

Dari rumusan masalah yang ditentukan didapatkan tujuan yaitu :

1. Mengetahui apakah ada perubahan garis pantai di sepanjang pantai utara pulau Jawa (menghadap selat Madura)?
2. Mengetahui apakah ada perubahan fungsi lahan sepanjang pantai utara pulau Jawa (menghadap selat Madura)?
3. Mengetahui apakah ada perubahan garis mangrove di sepanjang pantai utara pulau Jawa (menghadap selat Madura)?
4. Mengetahui apakah ada perubahan luas mangrove di sepanjang pantai utara pulau Jawa (menghadap selat Madura)?
5. Mengetahui berapa besar perubahan luas mangrove di sepanjang pantai utara pulau Jawa (menghadap selat Madura)?

1.6 Manfaat

1. Pemantauan perubahan persebaran mangrove di garis pantai utara pulau Jawa Timur menjadi lebih terintegrasi.
2. Dapat memberikan informasi kepada pemerintah maupun masyarakat agar mulai berbenah menanggapi abrasi maupun sedimentasi.
3. Dapat memberikan pedoman dalam perencanaan perubahan persebaran mangrove di tahun selanjutnya.