

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Isu pemanasan global atau naiknya suhu pada permukaan bumi yang terjadi pada akhir-akhir ini merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan, karena pemanasan global memberikan dampak yang signifikan bagi berbagai kehidupan. Adanya pemanasan global mengakibatkan terjadinya perubahan iklim. Faktor pemicu terjadinya perubahan iklim yaitu karena adanya gas rumah kaca atau peningkatan gas di atmosfer, hal tersebut terjadi karena tingginya akumulasi emisi karbon di atmosfer yang merupakan akibat dari pembakaran bahan bakar fosil (Riani, 2012). Hal tersebut mengakibatkan terjadinya perubahan pola cuaca yang terjadi secara tidak seimbang, hal ini ditandai dengan peningkatan curah hujan yang tidak dapat diprediksi dan terjadi angin kencang atau badai. Dampak serius bagi lingkungan yang dapat terjadi akibat pemanasan global yaitu perubahan iklim, terjadi kenaikan permukaan air laut, perluasan wilayah gurun pasir, mencairnya es di gurun dan punahnya beberapa jenis flora dan fauna. Pemanasan global juga berdampak pada aspek sosial ekonomi masyarakat misalnya terganggunya fungsi sarana dan prasarana seperti Pelabuhan, jalan, produktivitas lahan pertanian berkurang dan terjadi wabah penyakit. Pemanasan global dapat diatasi dengan memaksimalkan peran hutan mangrove dalam penyerapan karbon.

Jenis tumbuhan yang dapat menyerap karbon dalam jumlah besar yaitu mangrove. Mangrove tumbuh di lingkungan berpasir pada wilayah pesisir laut dan dikenal mampu menyerap karbon dalam jumlah besar, hal ini dikarenakan mangrove dapat menyerap karbondioksida di udara melalui proses fotosintesis, kemudian karbondioksida yang diserap akan disimpan dalam bentuk biomassa pohon mangrove. Nilai karbondioksida yang diserap oleh mangrove berpengaruh terhadap besarnya biomassa mangrove, Masing-masing spesies mangrove memiliki nilai biomassa yang berbeda, hal tersebut dipengaruhi oleh diameter pohon, massa jenis, tinggi pohon dan nilai kerapatan. Kerapatan yang mempengaruhi nilai karbon pada pohon mangrove terbagi menjadi 3 macam yaitu kerapatan rapat, sedang dan jarang. Mangrove juga dapat menyerap bahan organik disekitarnya yang tidak mengalami pembusukan, sehingga fungsi

mangrove pada lingkungan lebih dominan sebagai penyerap karbon dibandingkan penyedia karbon. Karbon yang diserap oleh mangrove disimpan pada sedimen dan pada setiap bagian mangrove dan sedimen.

Pulau Lusi atau Pulau (Lumpur Sidoarjo) merupakan salah satu pulau yang ada di bagian ujung tenggara kabupaten Sidoarjo. Pulau Lusi terbentuk dari endapan semburan lumpur Lapindo porong yang di alirkan melalui sungai brantas hingga ke muara sehingga membentuk endapan yang membentuk sebuah pulau baru, dulu warga setempat menamai pulau ini dengan nama pulau Sarinah yang kemudian diganti nama pulau lusi oleh KKP. Pulau Lusi memiliki luas berkisar 94 Ha dan pada awalnya tidak ada tumbuhan sama sekali di pulau lusi, kemudian wilayah muara sungai yang dikelilingi oleh *jetty* direklamasi oleh pemerintah setempat dan KKP sehingga terbentuklah hamparan tanah berupa pulau yang kemudian disebut dengan pulau Lusi. Proses reklamasi di pulau Lusi selesai pada tahun 2015. Di dalam pulau Lumpur Sidoarjo (Lusi) dibangun tambak yang dikelola oleh pemerintah seluas 4,9 Ha yang tujuan awalnya digunakan untuk memantau apakah terdapat pengaruh lumpur terhadap ikan muara atau tidak. Pemerintah setempat juga melakukan penanaman mangrove pada hamparan tanah di pulau Lusi dan tumbuhan mangrove tersebut dapat tumbuh dengan baik, sehingga hampir seluruh pulau lusi kini tertutup oleh tumbuhan mangrove dan pulau lusi kini dikelola menjadi destinasi wisata mangrove yang dinamakan Wisata Bahari Tlocor atau (WBT). Hutan mangrove yang ada di pulau Lumpur Sidoarjo (Lusi) masih dalam kategori baru, maka perlu adanya kajian mengenai potensi stok karbon yang ada di hutan mangrove pulau Lusi, Untuk saat ini masih belum ada peneliti yang meneliti tentang potensi stok karbon yang ada di pulau Lusi, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai estimasi stok karbon hutan mangrove yang ada di Pulau Lumpur Sidoarjo (Lusi) dusun Tlocor Desa Kedungpandan Kecamatan Jabon Kabupaten Sidoarjo karena pentingnya peran mangrove dalam penyerapan karbon.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1 Apa saja spesies mangrove yang terdapat di pulau Lusi Tlocor Desa Kedungpandan Kecamatan Jabon Kabupaten Sidoarjo?
- 2 Bagaimana Indeks Nilai Penting Mangrove yang ada di pulau Lusi desa Kedungpandan Kecamatan Jabon Kabupaten Sidoarjo?

- 3 Bagaimana estimasi Biomassa, stok karbon, Tutupan kanopi dan *Mangrove Health Index* (MHI) ekosistem Mangrove yang ada di Pulau Lusi Tlocor, Desa Kedungpandan Kecamatan Jabon Kabupaten Sidoarjo?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1 Mengetahui beberapa jenis spesies mangrove yang terdapat di pulau Lusi Tlocor Desa Kedungpandan Kecamatan Jabon Kabupaten Sidoarjo.
- 2 Mengetahui Indeks Nilai Penting Mangrove yang ada di pulau Lusi desa Kedungpandan Kecamatan Jabon Kabupaten Sidoarjo.
- 3 Menghitung estimasi Biomassa, stok karbon, tutupan kanopi dan *Mangrove Health Index* (MHI) Ekosistem Mangrove yang ada di Pulau Lusi Tlocor, Desa Kedungpandan Kecamatan Jabon Kabupaten Sidoarjo.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1 Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi mengenai beberapa jenis spesies mangrove, Indeks Nilai Penting, estimasi biomassa, stok karbon, tutupan kanopi dan *Mangrove Health Index* (MHI) pada Ekosistem Mangrove yang ada di Pulau Lusi Tlocor, Desa Kedungpandan Kecamatan Jabon Kabupaten Sidoarjo.
- 2 Penelitian ini dapat menjadi sumber informasi dan bahan pendukung bagi peneliti yang akan meneliti mengenai estimasi stok karbon mangrove

1.5 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

Menghitung estimasi stok karbon pada Ekosistem Mangrove yang ada di Pulau Lusi Tlocor, Desa Kedungpandan Kecamatan Jabon Kabupaten Sidoarjo.