BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mangrove merupakan salah satu tumbuhan yang dapat hidup di wilayah pesisir dan mempunyai peran baik fisik, kimia, maupun biologi yang sangat menunjang kebutuhan hidup manusia dan sebagai penyangga keseimbangan ekosistem di wilayah pesisir (Antu *et al*., 2015). Beberapa fungsi dari hutan mangrove, yaitu sebagai *spawning ground*, *feeding ground*, dan juga *nursery ground* serta sebagai tempat penampung sedimen. Hal ini menyebabkan hutan mangrove merupakan ekosistem dengan tingkat produktivitas yang tinggi dengan berbagai macam fungsi ekonomi, sosial, dan lingkungan yang penting (Pursetyo *et al*., 2013).

Indonesia merupakan negara dengan keragaman jenis mangrove tertinggi, setidaknya secara keseluruhan terdapat 202 jenis mangrove, meliputi 89 jenis pohon, 5 jenis palma, 19 jenis pemanjat, 44 jenis herba tanah, 44 jenis epifit dan 1 jenis paku. Dari 202 jenis mangrove yang telah diketahui, 166 jenis terdapat di Jawa, 157 jenis di Sumatra, 150 jenis di Kalimantan, 142 jenis di Irian Jaya, 135 jenis di Sulawesi, 120 jenis di Kepulauan Sunda Kecil dan 133 jenis di Maluku (LIPI, 2014).

Beberapa penelitian mengenai keragaman jenis di Indonesia telah dilakukan diberbagai wilayah . Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian Kartika *et al*., (2018) di UPT KUP Bulungan unit VIII Kalimantan Utara, diperoleh 11 jenis mangrove dimana hanya 10 jenis yang teridentifikasi. Penelitian berikutnya dilakukan oleh

Sukirman dan Baderan (2019) di Desa Langge Kabupaten Gorontalo Utara, diperoleh 12 jenis mangrove asosiasi dengan tingkat keragaman sedang. Sementara itu hasil penelitian Antu *et al*., (2015) di Desa Tabulo Kabupaten Boalemo Gorontalo diperoleh sebanyak 7 jenis mangrove. Adapun menurut Rusdiana dan Pangestu (2017), sebanyak 11 jenis mangrove diperoleh di Desa Sayoang Halmahera Selatan Maluku Utara.

Pulau Morotai merupakan salah satu kabupaten dari Provinsi Maluku Utara yang mempunyai luas wilayah 4.301,53 Km^2, dengan luas daratan seluas 2.314,90 Km^2 dan luas wilayah laut sejauh 4 mil seluas 1.970,93 Km^2. Panjang garis pantai 311.217 Km. Jumlah pulau-pulau kecil yang terdapat di Kabupaten Pulau Morotai berjumlah 33 pulau dengan rincian pulau yang berpenghuni berjumlah 7 pulau dan yang tidak berpenghuni berjumlah 26 pulau (Profil Umum SKPT Morotai, 2019). Dengan adanya garis pantai di kepulauan Morotai, menjadi salah satu faktor mangrove dapat tumbuh di wilayah ini, diperoleh sebanyak 9 jenis mangrove yang terdiri dari 5 (lima) family Rhizophoraceae sebanyak 5 (lima) jenis, sedangkan family Rubiacea, Sonneratiaceae, Myrsinaceae, Combertaceae masing-masing 1 (satu) jenis yang didominasi oleh *Rhizophora stylos* (Alwi *et al*., 2019), beberapa family dan jenis mangrove tersebut tersebar di Kecamatan Morotai Selatan dan Morotai Utara (Baksir *et al.*, 2017).

Hasil penelitian yang dilakukan Ahmad (2005) mengenai jenis-jenis mangrove yang ada di pulau Morotai yang berlokasikan di kedua desa, yakni Wayabula dan Daruba diperoleh sebanyak 10 suku dan 14 jenis di Desa Daruba serta 8 dan 12 suku di Wayabula. Beberapa jenis mangrove yang diperoleh di

daerah Wayabula, yaitu *Rhizophora apiculate, Sonneratia alba* dan *Rhizophora stylosa* dengan *Rhizophora apiculata* sebagai jenis yang dominan. Adapun untuk daerah Daruba jenis mangrove yang diperoleh, yaitu *Rhizophora apiculata, Sonneratia alba, Bruguiera gymnorhiza* dengan *Rhizophora apiculata* sebagai jenis dominan pada tingkat kategori pohon.

Terdapat beberapa jenis mangrove lain yang tidak terlalu banyak, seperti *Xylocarpus sp*. Menurut Ahmad (2005) terdapat 2 jenis mangrove dari family Meliaceae, yaitu *Xylocarpus granatum* dan *Xylocarpus moluccesis* yang tersebar di Desa Daruba dan Wayabula. Menurut masyarakat setempat mangrove jenis *Xylocarpus* sp mengalami kelangkaan akibat banyak dari mereka yang menebangnya untuk dijadikan salah satu bahan pembuatan rumah .

Berdasarkan alasan di atas, maka perlu dilakukan penelitian guna mengungkap keragaman genetik terhadap kedua jenis mangrove tersebut pada lokasi yang berbeda, sehingga di harapkan dapat menghasilkan sebuah informasi yang akurat tentang hubungan kekerabatan di antara jenis mangrove tersebut. Hubungan kekerabatan inilah yang nantinya akan digunakan dalam proses pemuliaan tanaman untuk keperluan konservasi yang hasilnya akan di sampaikan dalam bentuk Lembaran Kerja Peserta Didik (LKPD) pada konsep keanekaragaman hayati dengan berkearifan lokal agar dapat di pelajari lebih lanjut oleh siswa SMA kelas XI, maka peneliti memandang perlu melakukan penelitian dengan judul Keanekaragaman Genetik Mangrove Jenis *Xylocarpus* sp Berdasarkan Karakter Morfologi di Pulau Morotai hasil Penelitian Akan Dijadikan LKPD Pada Konsep Keanekaragaman Hayati.

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini yaitu :

1. Terjadi kelangkaan mangrove jenis *Xylocarpus* sp di Pulau Morotai.
2. Belum adanya data mengenai keanekaragaman genetik mangrove jenis *Xylocarpus sp* berdasarkan karakter morfologi di Pulau Morotai.
3. Perlu adanya penggunaan LKPD yang berkaitan dengan keragaman genetik mangrove jenis *Xylocarpus* sp berdasarkan karakter morfologi di Pulau Morotai.

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya kajian dalam penilitian ini, maka peneliti memandang perlu untuk membatasi ruang lingkup penelitian, yaitu mangrove yang diteliti yakni *Xylocarpus sp* di Desa Daruba Kecamatan Morotai Selatan, Kabupaten Pulau Morotai

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang dijadikan fokus penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah keanekaragaman genetik berdasarkan karakter morfologi mangrove jenis *Xylocarpus* sp di Pulau Morotai?
2. Bagaimanakah karakter morfologi dari mangrove jenis *Xylocarpus* sp di Pulau Morotai?
3. Bagaimana kelayakan LKPD pada konsep keanekaragaman hayati?

E. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah

sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui keanekaragaman genetik berdasarkan karakter morfologi mangrove jenis *Xylocarpus* sp di Pulau Morotai.
2. Untuk mengetahui karakter morfologi mangrove jenis *Xylocarpus* sp di Pulau Morotai.
3. Untuk mengetahui kelayakan LKPD pada konsep keanekaragaman hayati.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan tersebut, penelitian ini di harapkan memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini, ialah menambah wawasan teori Tentang keanekaragaman genetik mangrove *Xylocarpus* sp berdasarkan karakter morfologi di Pulau Morotai dan sebagai acuan maupun pedoman bagi penelitian yang akan datang.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini secara praktis, ialah untuk dijadikan bahan masukan yang dapat menambah informasi dalam proses belajar mengajar, guna meningkatkan pemahaman siswa/siswi SMA pada materi keanekaragaman hayati tingkat gen.