

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyebaran adalah pola tata ruang individu yang satu terhadap yang lain dalam kepadatan. Penyebaran individu secara dua dimensi umumnya disebut dispersi. Penyebaran atau pergerakan sangat dipengaruhi oleh faktor penghalang (*barrier*) dan kemampuan individu atau alat perkembangbiakannya untuk berpindah (*vagilitas*). Secara genetik pergerakan individu-individu dari suatu kepadatan sangat menguntungkan karena akan memberikan kemungkinan tetap terjaganya variasi genetik dan dapat menghindari kemungkinan terjadinya kepunahan.

Penyebaran secara umum terdapat tiga pola penyebaran yaitu: pertama penyebaran secara acak, dimana keadaan individu pada suatu titik tidaklah mempengaruhi peluang adanya anggota populasi yang sama dititik yang berdekatan, kedua penyebaran berkelompok, dimana keberadaan individu pada suatu titik meningkatkan peluang adanya suatu individu yang sama pada suatu titik yang lain didekatnya, dan ketiga penyebaran secara merata, dimana keberadaan idividu pada suatu titik menurunkan peluang adanya suatu individu yang sama pada suatu titik disekitarnya (Rahardjanto, 2001)

Menurut Indriyanto *dalam* Gendosari (2014) menyatakan bahwa Penyebaran tumbuhan mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi. Pola penyebaran merupakan salah satu ciri khas dari setiap organisme di suatu habitat. Pola

penyebaran tergantung pada faktor lingkungan maupun keistimewaan biologis organisme tersebut.

kepadatan merupakan sekelompok organisme yang memiliki spesies yang sama dan menduduki suatu ruang atau tempat tertentu, memiliki berbagai sifat tertentu sebagai sifat dari kelompok tersebut dan bukan sifat individu. Berberapa dari sifat tersebut adalah kerapatan, natalitas (laju kelahiran), mortalitas (laju kematian), penyebaran umur, potensi biotik, dispersi, dan bentuk pertumbuhan dan perkembangan (Ansari dkk, 2015).

Menurut Roesosoedarmo (1984), *dalam* Ngabekti, (2006) bahwa secara umum kepadatan dapat dianggap suatu kelompok organisme yang terdiri dari individu yang tergolong dalam suatu jenis, atau satu varietas, satu ekotipe, atau satu unit taksonomi lainnya yang terdapat pada suatu tempat. Penyebaran terdiri atas individu-individu dengan ukuran maupun jumlah yang bervariasi baik karena perbedaan umur maupun laju pertumbuhan, sehingga menunjukan suatu struktur penyebaran tertentu. Salah satu hal yang nampak jelas pada kepadatan adalah perbedaan ukuran kepadatan yang merupakan manifestasi perbedaan ukuran individu-individu, meskipun pada kepadatan nampaknya kurang jelas (Hutchings, 1986).

Hutan Indonesia ditumbuhi oleh flora maupun fauna yang sangat kaya baik jumlah maupun jenisnya. Di dalam tumbuhan tersebut terdapat jenis yang telah dilindungi pemerintah Republik Indonesia, karena termasuk tumbuhan langka salah satu jenis tumbuhan yang di lindungi melalui peraturan pemerintah Nomor 7

tahun 1999 tentang pengawetan jenis tumbuhan dan satwa (Mogea *et al.*,2001).

Salah satu komoditas buah lokal yang dimiliki Indonesia dan belum dikembangkan secara optimal adalah *Mangifera casturi* Kosterm. jenis ini memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, terutama vitamin A dan C, buah ini sangat disukai oleh masyarakat lokal. Program pemerintah tentang pengembangan pangan lokal untuk pemenuhan kebutuhan nutrisi masyarakat menjadi peluang dan pendorong untuk mengenalkan produk-produk unggulan buah agar dikenal secara luas di Indonesia (Antarlina *et al.*, 2005).

Tumbuhan ini umumnya ditemukan di dua agroekosistem yaitu lahan kering dan lahan rawa pasang surut, namun aksesinya terbanyak di lahan kering. di Kalimantan Selatan, tanaman mangga kasturi kosterm ditemukan di semua kabupaten/kota, namun demikian mangga kasturi kosterm paling banyak ditemukan di Kabupaten Banjar, hulu sungai selatan, dan tabalong (Rosyidah *et al.*,2010).

Mangifera casturi Kosterm adalah tumbuhan endemik khas Kalimantan Selatan yang Keberadannya terancam punah. kepadatan taksonnya cenderung berkurang, baik dalam segi jumlah individu, kepadatan dan keragaman genetisnya. status kelangkaan buah ini dianalisis dengan menggunakan kategori dan criteria tumbuhan langka menurut IUCN *Red List Categories 30 November 1994* (Mogea dkk, 2001). Tim penilai dari *World Conservation Monitoring Center* pada tahun 1998 menetapkan *Mangifera casturi* Kosterm berada pada kategori punah *in situ* (*Extinct in the Wild*=EW).

Mangifera casturi Kosterm merupakan salah satu jenis pohon penghasil buah-buahan yang termasuk ke dalam famili *Anacardiaceae*. Menurut Kostermans (1993), terdapat sedikitnya 69 jenis *Mangifera* di dunia. *Mangifera casturi* Kosterm memiliki nilai konservasi yang tinggi karena merupakan salah satu jenis *Mangifera* yang buah punah di alam liar (WCMC 1998).

Setiap jenis tumbuhan, memerlukan kondisi lingkungan yang sesuai untuk hidup, sehingga persyaratan hidup setiap jenis berbeda-beda, dimana mereka hanya menempati bagian yang cocok bagi kehidupannya. (Clemen 1978, dalam Barbour *et al.*,1987) menyimpulkan bahwa setiap tumbuhan merupakan hasil dari kondisi tempat dimana tumbuhan itu hidup, sehingga tumbuhan dapat dijadikan sebagai indikator lingkungan. Distribusi semua tumbuhan di alam dapat di susun dalam tiga pola dasar, yaitu acak, teratur, dan mengelompok. Pola distribusi demikian erat hubungannya dengan kondisi lingkungan. Organisme pada suatu tempat bersifat saling bergantung satu sama lain, sehingga tidak terikat berdasarkan kesempatan semata, bila terjadi gangguan pada suatu organisme atau sebagian faktor lingkungan akan berpengaruh terhadap keseluruhan komunitas (Barbour *et al.*,1987). Terdapat tiga varietas mangga kasturi, yaitu varietas mangga yang dikenal masyarakat kalamantan selatan dengan sebutan kasturi, cuban/kastuba, asem pelipisan/palipisan (Fitmawati dan Purwoko, 2009).

Mangga ini diketahui hanya hidup dan tumbuh secara alami di kebun hutan atau kawasan konservasi lain, namun tidak ditemukan lagi di habitat asli

(WCMC, 1998). Indikasi penurunan atau berkurangnya plasma nutfah mangga kasturi kosterm ini dapat dilihat pada penurunan ragam buahnya yang di jual di pasar tradisonal di Halmahera Barat. Penurunan ragam buah Mangga ini juga diikuti dengan produksinya yang semakin berkurang.

Walaupun Mangga kasturi endemik Kalimantan Selatan tetapi tumbuhan ini juga tumbuh hampir diseluruh wilayah di Indonesia, Kebun Raya Purwodadi mengoleksi sebanyak 7 jenis, 33 kultivar varietas mangga, 83 nomor koleksi dan 148 spesimen Mangga yang berasal dari berbagai kawasan indonesi, meliputi Sumatra, Kalimantan, Jawa, Sulawesi, Nusa Tenggara Barat Hingga Maluku dan Maluku Utara. Mangga yang memiliki jumlah kultivar terbanyak yaitu sebanyak 30 kultivar varietas. Namun saat ini tumbuhan tersebut hampir mengalami kepunahan. Kepunahan (Extinct = EX) Mangga Kasturi kosterm perlu dilindungi potensinya agar dapat dimanfaatkan secara bijaksana (Gendosari, 2014). Modul sifatnya interaktif memudahkan dalam navigasi, memungkinkan dan menampilkan/memuat gambar, audio, video dan animasi serta dilengkapi tes/kuis formatif yang memungkinkan umpan balik otomatis dengan segerah. Penggunaan Modul pembelajaran akan menjamin kontrol mahasiswa, fleksibilitas, bebas konteks dan juga relative bebas konvensi sosial. Penggunaan modul pembelajaran akan menuntun mahasiswa untuk mencari pemecahan masal secara mandiri dan hal ini akan memberikan suatu pengalaman konkret dalam pemecahan masalah seHINGA menumbuhkan dan melatih keterampilan berfikir tingkat tinggi termaksud keterampilan berfikir kritis. Mertasari (2010).

Hasil observasi yang telah dilakukan pada beberapa waktu lalu menyimpulkan bahwa di Kabupaten Halmahera Barat juga ditemukan jenis Mangga kasturi, namun saat ini penyebaran dan kepadatan di lokasi ini sudah mulai berkurang dan saat ini sudah sulit ditemukan, kondisi ini membuat peneliti memandang perlu mengangkat judul penelitiannya tentang “Penyebaran Dan Kepadatan Jenis Tumbuhan Mangga Kasturi (*Mangifera Casturi* Kosterm) Di Kecamatan Jailolo Selatan Kabupaten Halmahera Barat Hasil Penelitian Akan Di Jadikan Modul Pembelajaran Pada Mata Kuliah Ekologi Kepulauan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah dalam penelitian dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Belum adanya data ilmiah yang menyangkut penyebaran dan kepadatan tumbuhan Mangga Kasturi (*mangifera casturi* Kosterm) yang berada di Kecamatan Jailolo Selatan Kabupaten Halmahera Barat
2. Pemahaman masyarakat Provinsi Maluku Utara terhadap varietas Mangga ini masih minim, sehingga kondisi ini akan mempercepat kepunahan Mangga tersebut
3. Belum adanya modul pembelajaran bagi mahasiswa pada mata kuliah Ekologi Kepulauan Program Studi Pendidikan Biologi terkait penyebaran dan kepadatan jenis Mangga Kasturi

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana penyebaran tumbuhan Mangga Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm) di Kecamatan Jailolo Selatan Kabupaten Halmahera Barat?
2. Bagaimana kepadatan tumbuhan Mangga Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm) di Kecamatan Jailolo Selatan Kabupaten Halmahera Barat?
3. Bagaimana hasil validasi modul pembelajaran pada mata kuliah Ekologi kepulauan tentang materi penyebaran dan kepadatan mangga kasturi kosterm?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini, yakni :

1. Menjelaskan penyebaran tumbuhan Mangga Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm) di Kecamatan Jailolo Selatan Kabupaten Halmahera Barat
2. Mendeskripsikan kepadatan tumbuhan Mangga Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm) di Kecamatan Jailolo Selatan Kabupaten Halmahera Barat
3. Menyusun dan memvalidasi modul pembelajaran pada mata kuliah ekologi kepulauan pada materi penyebaran dan kepadatan tumbuhan Mangga Kasturi

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Menjadi bahan masukan bagi Mahasiswa Pendidikan Biologi tentang pentingnya konservasi tumbuhan Mangga Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm) yang akhir-akhir ini telah berkurang kepadatannya
2. Menjadi referensi ilmiah bagi pemerintah terkait perkembangan dan keberadaan tumbuhan Mangga kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm) umumnya di Indonesia dan khususnya Maluku Utara, agar tidak mengalami kepunahan.
3. Menambah khazanah pengetahuan kita dalam bidang konservasi tumbuhan.