

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Tumbuhan perintis adalah tumbuhan yang dapat tumbuh sebelum tumbuhan lainnya tumbuh dan merupakan tumbuhan pelopor yang mengawali terbentuknya suatu habitat. Tumbuhan perintis dapat tumbuh dengan berbagai kondisi pertumbuhan dimana tumbuhan tingkat tinggi tidak dapat tumbuh. Selain itu, tumbuhan perintis merupakan tumbuhan yang pertama kali tumbuh di lingkungan yang rusak atau miskin hara. Tumbuhan perintis juga dikenal sebagai pioneer spesies. Tumbuhan perintis berperan penting dalam pemulihhan ekosistem dengan mengubah lingkungan yang rusak menjadi tempat yang lebih ramah untuk organisme lain (Fajri, 2019).

Tumbuhan perintis adalah jenis tumbuhan yang dapat tumbuh dan berkembang di lingkungan yang tidak mendukung atau rusak, seperti tanah yang tandus, berbatu atau terdegradasi. Tumbuhan perintis memiliki kemampuan untuk memperbaiki kondisi lingkungan sekitarnya, meningkatkan kesuburan tanah, mengurangi suhu atau meningkatkan kelembapan, sehingga dapat menjadi pionir bagi pertumbuhan tumbuhan lain. Jenis tumbuhan perintis biasanya tumbuh dalam jumlah banyak dan menggerombol, seperti paku andam (*Dicranopteris linearis* (Burm. F.) Underw.), paku lipan (*Blechnum orientale* L.), paku sayur (*Diplazium esculentum* (Re'tz.) Sw.), dan paku hata (*Lygodium circinatum* (Burm. F.) Sw) (Hartini, 2020).

Persebaran tumbuhan perintis di Indonesia saat ini mencapai 1500 spesies. Persebaran dan keanekaragaman perintis di Indonesia bergantung terhadap kondisi lingkungan. Lingkungan merupakan kompleks dari berbagai faktor yang saling berinteraksi satu sama lainnya. Kondisi lingkungan yang mempengaruhi persebaran perintis yaitu seperti, suhu, kelembapan tanah dan udara, intesitas cahaya dan ketinggian tempat (Harahap, 2023). Menurut Nosi (2023), menyatakan bahwa tumbuhan perintis memiliki peran yang sangat penting bagi ekosistem hutan dan kehidupan manusia. Perintis tumbuh di beberapa wilayah di Indonesia termasuk Nusa Tenggara Timur (NTT). Nusa Tenggara Timur berada di wilayah

Indonesia bagian tengah yang memiliki tipe ekosistem yang khas dan memiliki bentuk tanah yang kering dengan curah hujan yang rendah.

Tumbuhan perintis terdapat 3 jenis tumbuhan yaitu tumbuhan paku-pakuan, lumut dan tumbuhan tingkat tinggi. Perintis tumbuh di beberapa daerah di wilayah yang memiliki keadaan alam yang subur. Hutan Tanglapuidid Desa Tanglapau Kabupaten Alor dominasi oleh pepohonan yang tumbuh rapat dan subur, sehingga suhu tergolong rendah dan menciptakan suasana sejuk. Kawasan ini juga merupakan salah satu wilayah yang mempunyai kekayaan flora atau memiliki banyak jenis tumbuh-tumbuhan mulai dari jenis tumbuhan tingkat tinggi seperti semua tumbuhan yang berbiji. Berbagai tanaman berbiji yang ditemukan seperti, jambu (*Psidium guajava* L), mangga (*Mangifera indica*), nangka (*Artocarpus heterophyllus*), akasia (*Acacia mangium*), cendana (*Santatum alium*), mahoni (*Swietenia mahagoni*), johar (*Senna siamea*), jati (*Tectona grandis*), gamal (*Gliricidia sepium*) dan sebagainya. Juga terdapat jenis tumbuhan tingkat rendah seperti kelompok tumbuhan yang struktur tubuh dan perkembangan organ tubuhnya masih sangat sederhana contohnya tumbuhan belah (*Schizophyta*), tumbuhan talus (*Thallophyta*), tumbuhan lumut (*Bryophyta*), tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang terdapat di wilayah tersebut (Mowata, 2020).

Menurut penelitian Nosi (2023), dilakukan di kawasan hutan Cagar Alam Mutis (CAM) di Timor Tengah Selatan (TTS) ditemukan 14 jenis tumbuhan paku yang terdiri dari 5 jenis tumbuhan paku yang hidup menempel di pohon (kategori epifit), seperti pakis kaki kelinci (*Devalia canariensis*), *Loxogramme avenia*, *Belvisia spicata*, paku sisik naga (*Pyrrosia piloselloides*), paku sarang burung (*Asplenium nidus*) dan 9 jenis tumbuhan paku yang hidup di permukaan tanah (kategori terestrial), seperti pakis pedang raksasa (*Nephrolepis biserrata*), paku perak (*Pityrogramma calomelanos*), paku tanah (*Christella parasitica*), *Pteris multifida*, paku pedang (*Goniophlebium persicifolium*), paku kawat (*Lygodium longofolium*), paku pohon (*Cyatheales*), pakis hijau (*Lycopodium complanatum*), dan paku suplir (*Andiatum cuneatum*). Selain itu Menurut Bria (2018), berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kawasan Pasca Tambang Marmer di Desa Oenbit Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) ditemukan spesies tumbuhan yang memiliki Indeks Nilai Penting (INP) diatas 80,00 % adalah

jambu mete (*Anacardium Occidentale* L) (125.69%), asam jawa (*Tamarindus Indica* L) (122.17%), jati (*Tectona Grandis*) (87.32 %), dan kesambi (*Schleichera Oleosa* L) (82.67 %).

Di Kabupaten TTU juga terdapat beberapa kawasan dengan hutan yang hijau dan sejuk serta menjadi kawasan konservasi salah satunya kawasan Hutan Wisata Alam Oeluan yang berada pada wilayah administratif Desa Bijeli Kecamatan Noemuti Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU). Hutan Wisata Alam Oeluan pernah mengalami kerusakan lingkungan untuk pembangunan dan pengembangan ekowisata sehingga menyebabkan hutan dan beberapa desa mengalami dampak yang tidak mengutungkan seperti eksplorasi yang tidak menghiraukan kelangsungan ekosistem hutan, kesulitan untuk mengakses sumber daya hutan, rumah pohon yang dibangun dengan paku yang menembus batang pohon, penebangan dahan-dahan pohon yang dianggap tidak sesuai dengan arsitektur perancangan pariwisata, penerusan tumbuhan untuk membuka jalan dan kolam pemandian buatan, selain itu debit mata air yang kurang sehingga sawah masyarakat di beberapa desa mengalami kekeringan karena di dalam area hutan sebagian air digunakan lebih banyak ke arah wisata kolam renang sehingga sawah masyarakat lainnya telah berahli fungsi menjadi kebun selain itu kepala suku dan masyarakat sekitar melihat adanya bibit kayu jati yang muncul di Timor yang dapat dijadikan komoditi atau disebut “kayu uang” (*Hau Loit*). Para warga pun mulai menanam pohon jati di lokasi Oeluan untuk melindungi air (Boru, 2023).

Hutan Wisata Alam Oeluan ditumbuhibagai jenis tumbuhan perdu, semak dan pepohonan yang tingginya hingga puluhan meter. Dalam kawasan hutan wisata ini terdapat aliran air dan sungai yang menjadi lokasi ini lembab dan sejuk sehingga juga mendukung pertumbuhan kelompok tumbuhan tingkat rendah seperti lumut (*Bryophyta*) dan tumbuhan paku (*Pteridophyta*). Tumbuhan perintis memiliki peran yang sangat penting bagi ekosistem hutan dan kehidupan manusia. Di kawasan hutan wisata Oeluan ditemukan 17 jenis tumbuhan paku dengan morfologi yang beragam seperti jenis spesies tumbuhan paku yang terdapat di kawasan hutan wisata seperti paku sarang burung (*Asplenium nidus* L), paku kaki kelici (*Davallia* Sp), pakis pedang raksasa (*Nephroleps biserrala* (Sw)

Schott), paku tulang ikan (*Nephroleps cordifolia* (L) C. Presi), paku daun kepala tupai (*Drynaria quercifolia* (L) J.Sm), (*Phymatosorus membranifolius* (R.Br) Tindale), paku tanduk rusa (*Platycerium bifurcatum* (Cav.) C. Chr), paku sisik naga (*Pyrrosia lanceolata* (L) Farw), paku sisik naga (*Pyrrosia longifolia* (Burm. F.) C.V Morton), (*Psilotum complanatum* Sw), suplir kelor (*Adiatum diaphanum* Blume), pakis rem cina (*Pteris vitata* L), pakis meja (*Pteris multifida* poir), pakis pita (*Vittaria ensiformis* Sw), (*Pleocnemia conjugata* (Blume) C. Prel), paku betina parasit (*Cyclosorus Parasiticus* (L) Farw), (*Cyclosorus aridus* (D.Don) Tagawa) (Tnunay, 2020).

Lumut (*Bryophyta*) merupakan salah satu divisi pada tumbuhan tingkat rendah. Lumut tumbuh di tempat yang lembab, hidup secara berkelompok dan sangat mudah di jumpai disekitar lingkungan. Tumbuhan ini memiliki sekitar 16.000 spesies yang dikelompokan menjadi tiga kelas yakni lumut hati (*Hepaticae*), lumut daun (*musci*) dan lumut tanduk (*Anthocerotae*). *Haepapiceae* memiliki dua bangsa yaitu bangsa *Marchantiales* dan bangsa *Jungermanniales*. Kelas *musci*, memuat tiga bangsa yakni bangsa *Andreaeales*, *Sphagnales*, *Bryales*. Sedangkan kelas *Anthocerotae* terdapat satu bangsa yakni *Anthocerotale* (Wiardil, 2018).

Tumbuhan tingkat tinggi (*Phanerogamae*) merupakan golongan tumbuhan yang memiliki biji dan berkembangbiak secara seksual. Tumbuhan ini juga dikenal sebagai tumbuhan spermatophyta (dalam bahasa yunani, sperma = biji dan phyton = tumbuhan) dan Embryophyta siphonogama (dalam bahasa yunani, embryon = embrio = lembaga, phyton = tumbuhan, *Siphon* = pipa, bulu, *Gemein* = kawin). Biji pada tumbuhan ini berasal dari bakal biji yang analog dengan makrosporangium. Didalamnya dihasilkan makrospora yang akan berkembang menjadi makroprotalium dengan arkegonium serta sel telurnya (Nosi, 2023). Tumbuhan *Phanerogamae* tergolong tumbuhan tingkat tinggi karena memiliki biji secara ontogeny, biji pada tumbuhan ini menjadi alat reproduksi generatif, karena proses terjadinya didahului oleh peristiwa seksual. Embrio tumbuhan biji bersifat bipolar atau dwipolar, tidak hanya kutub batang yang tumbuh dan berkembang membentuk batang cabang dan daun. Tetapi kutub akarnya tumbuh dan berkembang membentuk sistem perakarannya (Ulfa, 2019).

Kerusakan alam yang terjadi di kawasan hutan wisata alam Oeluan diakibatkan oleh Pembangunan dan pengembangan ekowisata yang dilakukan di area Hutan wisata alam Oeluan sehingga dapat mengurangi populasi dan luasan hutan yang mengakibatkan tumbuhan perintis yang temukan sedikit. Selain tidak terawat terdapat juga titik di hutan ini pohonnya telah dilahap api dan juga pembabatan hutan secara liar karena ulah oknum-oknum tertentu. Dalam proses pengembangan tempat wisata ini ada beberapa pohon disekitar hutan ini ditebang untuk membuat area pembangunan rumah-rumah kecil, kolam renang, sepeda udara, rumah pohon dan lapak yang digunakan untuk para wisatawan bersantai. Selain itu, aktivitas yang dilakukan oleh pelaku wisata yang bersikap bebas seperti wisatawan yang sengaja maupun tidak sengaja mengijak tanaman paku, masyarakat lokal memanen kayu bakar secara besar- besaran, membuang sampah sembarangan, serta tidak adanya panduan yang dapat memberikan pemahaman mengenai kawasan tersebut dapat menyebabkan rusaknya ekosistem lingkungan alam (Sanam, 2022). Seiring berjalannya waktu berdasarkan observasi yang dilakukan terdapat eksloitasi terhadap hutan sehingga saya tertarik untuk meneliti atau melihat tumbuhan apa saja yang masih bertahan pada kondisi yang rusak.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penting untuk melakukan penelitian yang berjudul “Jenis Dan Keanekaragaman Tumbuhan Perintis di Kawasan Hutan Wisata Alam Oeluan Kecamatan Noemuti Kabupaten Timor Tengah Utara”.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti merumuskan masalah yang ada sebagai berikut:

1. Apa Jenis Tumbuhan Perintis Di Kawasan Hutan Wisata Alam Oeluan Kecamatan Noemuti Kabupaten Timor Tengah Utara?
2. Bagaimana Keanekaragaman Tumbuhan Perintis Di Kawasan Hutan Wisata Alam Oeluan Kecamatan Noemuti Kabupaten Timor Tengah Utara?

## **C. TUJUAN**

Tujuan yang ingin dicapai dari peneliti ini adalah:

1. Untuk mengetahui jenis tumbuhan perintis di kawasan Hutan Wisata Alam Oeluan Kecamatan Noemuti Kabupaten Timor Tengah Utara
2. Untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan perintis di kawasan Hutan Wisata Alam Oeluan Kecamatan Noemuti Kabupaten Timor Tengah Utara

## **D. MANFAAT**

Peneliti ini dapat bermanfaat untuk:

a. Manfaat Akademik

Peneliti ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan tentang jenis dan keanekaragaman tumbuhan perintis sebagai bahan ajar pada mata kuliah Taksonomi Tumbuhan dan Biokonservasi.

b. Manfaat praktis

Peneliti ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang jenis dan keanekaragaman tumbuhan perintis