

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pengertian suksesi adalah proses perubahan ekosistem dalam kurun waktu tertentu menuju ke arah lingkungan yang lebih teratur dan stabil. Proses suksesi akan berakhir apabila lingkungan tersebut telah mencapai keadaan yang stabil atau telah mencapai klimaks. Ekosistem yang klimaks dapat dikatakan telah memiliki homeostatis, sehingga mampu mempertahankan kestabilan internalnya (Siregar, Dkk 2010).

Suksesi merupakan suatu proses perubahan alam atau lingkungan yang, berlangsung satu arah secara teratur yang terjadi pada suatu komunitas dalam jangka waktu tertentu hingga terbentuk komunitas baru yang berbeda dengan komunitas semula. Dengan perkataan lain, suksesi dapat diartikan sebagai perkembangan ekosistem tidak seimbang menuju ekosistem seimbang. Suksesi terjadi sebagai akibat modifikasi lingkungan fisik dalam komunitas atau ekosistem.

Penyebab terjadinya suksesi, Menurut Tansly *dalam* Tolangara (2012) bahwa Ada beberapa faktor yang dapat menjadi penyebab terjadinya suksesi antara lain: 1) iklim, tumbuhan tidak akan tumbuh dengan teratur bila terdapat adanya variasi iklim yang lebar dan terjadi dalam waktu yang lama. Perubahan keadaan iklim akan mengakibatkan rusaknya vegetasi baik sebagian maupun seluruhnya. Pada akhirnya suatu lahan yang kosong yang merupakan lahan baru akan berkembang menjadi lebih baik, berkembang pula daya adaptasinya dan kemudian akan mengubah kondisi/keadaan iklim. Beberapa keadaan misalnya

kekeringan, hujan air, hujan salju sering membawa keadaan yang tidak menguntungkan pada vegetasi. 2). topografi perubahan kondisi tanah digolongkan menjadi dua : erosi, dapat terjadi karena angin, air dan hujan. Dalam proses erosi tanah akan menjadi kosong, kemudian akan terjadi penyebaran biji oleh angin (migrasi) dan pada akhirnya proses suksesi terjadi dari permulaan. Pengendapan, pengendapan tanah disebabkan karena adanya arus yang kuat, glasial, hujan salju dan pengelupasan tanah. Apabila pengendapan ini terjadi di suatu tempat yang ada vegetasinya maka vegetasi tersebut dapat rusak, sehingga di tempat tersebut akan dimulai suksesi dari permulaan. 3). biotik adanya beberapa kehidupan dapat juga menyebabkan bencana bagi vegetasi. Sebagai contoh pemotongan rumput yang berulang-ulang, penggembalaan ternak, penebangan hutan untuk pertanian yang akan menyebabkan adanya pergantian vegetasi.

Saharjo dan Gago (2011) menjelaskan bahwa berdasarkan kondisi habitat pada awal proses suksesi maka, suksesi dibedakan menjadi dua macam yaitu: 1). suksesi primer: suksesi yang terjadi belum ada vegetasinya atau di daerah yang tadinya sudah ada vegetasi, kemudian terganggu (misalnya terbakar), sehingga daerah tersebut menjadi kosong sama sekali. Pada habitat tersebut tidak ada lagi organisme dan komunitas asal yang tertinggal sehingga pada substrat yang baru ini akan berkembang suatu komunitas yang baru pula. 2). suksesi sekunder: suksesi yang terjadi pada habitat yang pernah ditumbuhi vegetasi kemudian mengalami gangguan, tetapi gangguan tersebut tidak merusak total organisme sehingga dalam komunitas tersebut, substrat lama dan kehidupan masih ada. Perbedaan suksesi sekunder dan primer terletak pada kondisi habitat awal. Proses

kerusakan komunitas disebut denudasi. Denudasi dapat disebabkan oleh api, pengolahan, angin kencang, hujan, gelombang laut dan penebangan hutan.

Tensley *dalam* Tolangara (2012) mendefinisikan suksesi sebagai berikut : suksesi adalah perubahan dari peralihan lahan dari komunitas tumbuhan dari suatu daerah tertentu di mana terjadi pengalihan dari satu jenis tumbuhan ke jenis lainnya pada tingkat populasi. Pada prinsipnya semua bentuk ekosistem yang mengalami perubahan baik struktur maupun fungsinya dalam perjalanan waktu.

Kondisi iklim sulit dimodifikasi, oleh karena itu menekan potensi bahan bakar untuk mengurangi/mengendalikan kebakaran merupakan salah satu usaha yang mendapat prioritas dalam kegiatan pengelolaan hutan. Mengingat bahwa rempah-rempah dan serasah lantai hutan yang lapuk dan kering di musim kemarau akan mudah sekali terbakar, tentunya semua itu akan menjadi media jalaran api yang efektif, untuk memusnahkan tegakan-tegakan hutan yang sangat bernilai ekonomis.

Dampak yang ditimbulkan oleh kebakaran hutan dapat berupa dampak ekologis dan fisiologis. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Siregar (2010), dampak ekologis yaitu musnahnya tumbuh-tumbuhan mulai dari tumbuhan bawah hingga pohon-pohon yang tinggi. Dampaknya terhadap tumbuhan bawah yaitu menyebabkan terjadinya proses suksesi sekunder pada komunitas tumbuhan bawah meliputi perubahan komposisi jenis dan struktur tumbuhan.

Kebakaran hutan kemungkinan dapat mengganggu proses ekologi hutan salah satunya suksesi alami. Kebakaran menyebabkan perubahan pola vegetasi sesuai dengan pola kebakaran yang terjadi, sehingga akan membentuk pola

mosaik yang terdiri atas berbagai fase suksesi. Sedangkan dampak fisiologis kebakaran yaitu terganggunya proses metabolisme dalam tumbuhan sebagai akibat dari pemanasan yang tinggi (Saferiansyah, 2000, *dalam* Naemah, 2011).

Akibat dari kebakaran hutan maka dampak pada tanah dapat terbentuk perubahan pada sifat fisik dan kimia tanah. Pengaruh yang merugikan pada sifat fisik tanah akan jelas, sedangkan pengaruh pada sifat kimia tanah biasanya tidak merugikan tetapi menguntungkan. Sifat fisik dari tanah sangat ditentukan oleh keadaan humus dan serasah pada permukaan tanah yang mempunyai hubungan erat dengan tata air di hutan. Udara yang panas akibat kebakaran hutan tidak banyak berarti bagi serasah dan humus, tetapi apabila serasah dan humus ikut terbakar maka sifat fisik tanah akan memburuk. Ditambah dengan pengaruh sinar matahari dan angin maka tanah akan sulit menyerap air, sehingga air hujan akan mengalir di permukaan tanah yang mengakibatkan terjadinya erosi (Sumardi dan Widyastuti, 2002).

Kebakaran serasah akan secara langsung dapat menaikkan suhu tanah. Hasil pembakaran yang terbentuk arang dan berwarna hitam akan banyak menyerap sinar matahari, sehingga suhu tanah akan naik. Pemanasan tanah akan berakibat buruk pada organisme renik atau dapat mempercepat tumbuhnya gulma (Sumardi dan Widyastuti, 2002).

Pengaruh sifat kimia dari tanah akibat kebakaran hutan berbentuk penambahan mineral-mineral yang terdapat pada abu dan arang, sehingga dapat menaikkan nilai nutrisi tanah bagi tanaman. Misalnya kadar kalsium (Ca), kalium (K), dan fosfat akan bertambah, sedangkan nitrogen dari bahan organik yang

terbakar akan menguap. Kebakaran juga menurunkan keasaman tanah, tetapi penurunan ini biasanya tidak berarti bagi pohon (Sumardi dan Widyastuti, 2002).

Biasanya penurunan kadar organik dan nitrogen berlangsung secara berangsur-angsur. Oleh karena itu, tidak mengherankan kalau didapatkan pada tanah yang sudah dibuka kandungan bahan organik jauh lebih rendah, mungkin 30 sampai 60 % bila di bandingkan dengan tanah asli. Penurunan semacam ini wajar dan sukar untuk diatasi (Buckman dan Brady, 1982).

Kebakaran hutan dan lahan dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan sifat fisik dan kimia tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur tanah akan mengalami kerusakan karena kebakaran hutan. Terjadinya kebakaran hutan akan menghilangkan vegetasi di atas tanah, sehingga apabila terjadi hujan maka hujan akan langsung mengenai permukaan atas tanah, sehingga mendapatkan energi pukulan hujan lebih besar, karena tidak lagi tertahan oleh vegetasi penutup tanah. Kondisi ini akan menyebabkan rusaknya struktur tanah (Purbowaseso, 2004).

Mengingat pentingnya Analisis tentang Vegetasi di daerah bekas kebakaran lahan dengan sejumlah dampak baik fisik maupun kimia tanahnya, maka hasil penelitian ini perlu di sajikan dalam bentuk suolemen bahan ajar dalam mata kuliah ekologi kepulauan dengan harapan agar suplemen pada materi ini dapat di gunakan dalam proses perkuliahan, sehingga pada kesempatan ini penulis memandang perlu untuk melakukan suatu penelitian dengan judul: **Analisis Vegetasi Pada Daerah Bekas Kebakaran Lahan Di Pulau Mare Kota Tidore Kepulauan.**

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di lahan bekas kebakaran maka hasilnya dapat diuraikan sebagai berikut:

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti dapat mengidentifikasi permasalahan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Rusak atau bahkan hilangnya vegetasi akibat terjadinya ketidakseimbangan ekosistem
2. Hilangnya plasma nutfah di daerah tersebut
3. Hilangnya bioindikator di daerah tersebut.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan rumusan permasalahan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Jenis tumbuhan apa yang tumbuh sebelum dan sesudah kebakaran lahan terjadi?
2. Bagaimana komposisi Jenis Tumbuhan Herba Berdasarkan Indeks Nilai Penting?
3. Faktor lingkungan apa yang turut mempengaruhi pertumbuhan setelah kebakaran lahan terjadi?
4. Bagaimana hasil validasi suplemen sebagai bahan ajar pada mata kuliah ekologi kepulauan?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dapat dirumuskan tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui jenis tumbuhan yang tumbuh sebelum dan sesudah kebakaran lahan terjadi
2. Mengetahui komposisi Jenis Tumbuhan Herba Berdasarkan Indeks Nilai Penting.
3. Mengetahui Faktor lingkungan yang turut mempengaruhi pertumbuhan setelah kebakaran lahan terjadi
4. Hasil penelitian dapat dijadikan suplemen bahan ajar untuk mata kuliah Ekologi Kepulauan

### **1.5 Mamfaat Penelitian**

Ada beberapa manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu:

#### **Manfaat Teoritis**

Sebagai bahan ajar mata kuliah pilihan dan diharapkan dapat memberikan informasi dasar biologi berupa penentuan tipe suksesi tumbuhan pada daerah bekas kebakaran

**Manfaat Praktis**

1. Sebagai sumber informasi ilmiah mengenai penentuan tipe suksesi tumbuhan pada daerah bekas kebakaran di pulau mare tidore kepulauan
2. Hasil penelitian dapat menjadi bahan informasi bagi masyarakat penentuan tipe suksesi tumbuhan pada daerah bekas kebakaran di pulau mare tidore kepulauan
3. Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan atau dikembangkan lebih lanjut, serta referensi terhadap penelitian sejenis bagi peneliti selanjutnya