

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Ekosistem mangrove merupakan tipe ekosistem khas yang tumbuh di sepanjang pantai atau muara sungai. Ekosistem ini memiliki peran penting sebagai ekosistem utama pendukung keberadaan lingkungan biotik dan abiotik di wilayah pesisir dan pantai (Kennish, 1990; Dahuri, dkk., 1996). Hutan mangrove di Indonesia termasuk salah satu hutan mangrove yang terluas di dunia dan termasuk hutan yang terlengkap dalam hal komposisi spesies yang hidup didalamnya (Hendrarto, 1983).

Tegakkan mangrove muncul pada lingkungan yang khusus, yang secara berkala digenangi oleh air payau. Daerah ini memiliki perubahan sifat lingkungan yang tajam sehingga hanya jenis tumbuhan dan hewan tertentu yang memiliki toleransi terhadap perubahan lingkungan tersebut yang mampu untuk hidup (Widiastuti, dkk, 1989).

Sumbangan terpenting ekosistem mangrove ini terhadap ekosistem disekitarnya adalah melalui produksi serasahnya. Produktivitas mangrove melalui serasah yang dihasilkan merupakan sumber energi dan penyangga utama dalam ekosistem mangrove dan ekosistem di sekitarnya (Kennish, 1990). Tingginya tingkat produktivitas erat hubungannya dengan ketersediaan unsur hara hasil dari peruraian yang dilakukan oleh mikroorganisme. Hutan mangrove mampu menghasilkan bahan organik yang tinggi dan dapat menghasilkan unsur hara

terlarut di perairan pantai. Ketersediaan unsur hara tersebut berhubungan dengan mikroorganisme yang dapat menguraikan bahan-bahan organik menjadi unsur hara terlarut (Ruyitno dan Thayib, 1984).

Jamur memainkan peran yang besar dalam proses dekomposisi dalam tanah, khususnya tanah-tanah hutan. Jamur tanah terutama bertanggung jawab dalam dekomposisi selulosa, khitin dan lignin pada lapisan tanah bagian atas (Gams, *et al.*, 1987).

Banyak mikroorganisme yang mampu menguraikan bahan selulosa di alam, tetapi hanya sedikit yang diketahui mampu menghasilkan enzim dengan kualitas tinggi yang mampu mendegradasi selulosa menjadi gula secara "in vitro". Meskipun banyak kapang pengurai selulosa telah digunakan, penelitian untuk memperoleh kapang penghasil selulase dari kapang tipe liar diperlukan untuk mendapatkan sumber baru yang potensial dengan karakteristik yang berbeda (Sasaki, *et al.*, 1983).

Enzim selulase dapat digunakan untuk memperoleh bahan kimia seperti ethanol, dapat digunakan dalam proses biokonversi / perubahan secara biologis limbah-limbah organik berselulosa menjadi glukosa, digunakan dalam berbagai proses industri atau bioteknologi enzim (Crueger and Crueger, 1989).

## **B. Permasalahan**

Mengingat serasah mangrove banyak mengandung selulosa, maka mangrove merupakan sumber mikroorganisme yang mampu menghasilkan selulase. Dari sini muncul permasalahan jenis kapang selulolitik apa saja yang terdapat pada serasah hutan mangrove dan bagaimana kemampuan selulolitik isolat kapang.

## **C. Tujuan**

Untuk mendapatkan isolat kapang selulolitik yang berasal dari serasah hutan mangrove yang mempunyai kondisi lingkungan yang khas dan untuk mengetahui kemampuan selulolitik isolat kapang.

## **D. Manfaat**

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang jenis-jenis kapang selulolitik dari serasah hutan mangrove sehingga dapat digunakan dalam berbagai proses industri dan bioteknologi enzim.

