

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bakteri adalah suatu organisme yang jumlahnya paling banyak dan tersebar luas dibandingkan dengan organisme lainnya di bumi. Bakteri merupakan organisme uniseluler (sel tunggal), prokariota/prokarioti, tidak mengandung klorofil, serta berukuran microscopic (sangat kecil) (Daniel, 2008). Bakteri merupakan makhluk hidup yang bersifat kosmopolitan, yaitu paling banyak jumlahnya dan tersebar luas hampir di semua tempat. Bakteri bisa berada di berbagai lingkungan, bahkan berada di tanah, salah satunya adalah bakteri selulolitik (Endah, 2017).

Bakteri selulolitik adalah bakteri yang mampu menghidrolisis kompleks selulosa menjadi oligosakarida yang lebih kecil dan akhirnya menjadi glukosa. Glukosa tersebut dimanfaatkan sebagai sumber karbon dan sumber nutrisi bagi kehidupan bakteri selulolitik. Bakteri selulolitik mensintesis enzim selulase selama tumbuh dalam media selulosa. Enzim selulase dihasilkan sebagai respon dari sel bakteri dengan permukaan selulosa. Pemanfaatan bakteri selulolitik yaitu sebagai penghasil enzim selulase yang digunakan untuk menghidrolisis selulosa. Setiap bakteri selulolitik menghasilkan kompleks enzim selulase berbeda, tergantung gen yang dimiliki dan sumber karbon yang digunakan. Bakteri selulolitik umumnya dijumpai pada limbah pertanian, industry, hutan, dan tanah (Endah, 2017).

Penelitian mengenai bakteri selulolitik Telah banyak Dilakukan. Penelitian Alkahfi dkk., (2021), Yaitu “Isolasi Dan Identifikasi Bakteri Selulolitik Pada Sampah Organik Di TPA Suwung Denpasar” Diperoleh hasil isolat bakteri yang tumbuh pada media *Carboxy Methyl Cellulosa* (CMC) dengan pengenceran yaitu didapatkan 27 koloni yang terdiri dari 8 koloni berwarna putih, 12 koloni berwarna bening, dan 7 koloni berwarna kekuningan. Penelitian Sari (2014), Yaitu “Isolasi Dan Karakterisasi Bakteri Tanah Kecamatan pattallassang kabupaten gowa” Diperoleh 14 isolat bakteri yang terdiri dari 9 genus dan termasuk bakteri *Rhizosfir* yaitu *Corynebacterium*, *Klebsiella*, *Alcaligenes*, *Enterobacter*, *Bacillus*, *Micrococcus*, *Mycobacterium*, *Staphylococcus*, dan *Aeromonas*. Nadhifah (2021), Yaitu “isolasi bakteri selulolitik dari jerami padi dan uji aktivitas enzim selulase pada berbagai substrat” Diperoleh 5 Isolat, dan diperoleh hasil aktivitas enzim selulase yaitu 316×10^{-4} , $153,6 \times 10^{-4}$, dan 28×10^{-4} . Yusnia dkk., (2019), Yaitu “Isolasi dan skrining bakteri selulolitik dari beberapa tanah hutan di bali” di peroleh 67 isolat bakteri yang mampu tumbuh pada medium selulolitik padat yang mengandung CMC.

Tanah merupakan salah satu habitat dari bakteri selulolitik. Karakteristik tanah yang banyak terdapat bakteri selulolitik adalah tanah yang banyak terdapat serasah (daun, ranting, bunga dan buah yang gugur). Daun yang gugur di atas tanah memungkinkan bahwa kandungan selulosa di tanah tersebut tinggi, maka besar kemungkinan untuk dapat menemukan bakteri

pendegradasi selulosa di tempat yang banyak tumpukan daun dan akhirnya terurai, salah satunya di hutan mahoni di Kabupaten Timor Tengah Selatan.

Hutan mahoni di kabupaten Timor Tengah Selatan merupakan salah satu tempat dimana setiap tahunnya daun dari pohon mahoni akan gugur. Daun dari pohon mahoni yang jatuh akan terurai dengan bantuan mikroorganisme yang ada di tanah hutan mahoni, salah satunya bakteri selulolitik. Oleh karena itu penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “Isolasi Dan Karakterisasi Bakteri Selulolitik Dari Tanah Hutan Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) Di Taman Wisata Bu'at, Kabupaten Timor Tengah Selatan Nusa Tenggara Timur”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, permasalahan yang dapat di rumuskan dalam penelitian ini yaitu “Apakah Bakteri Selulolitik Dapat Ditemukan Pada Tanah Hutan Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) Di Taman Wisata Bu'at, Kabupaten Timor Tengah Selatan Nusa Tenggara Timur”?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu “Untuk Mengetahuai Adanya Bakteri Selulolitik Pada Tanah Hutan Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) Di Taman Wisata Bu'at, Kabupaten Timor Tengah Selatan Nusa Tenggara Timur”?

D. Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat di jadikan data acuan untuk mengetahui aktivitas dari bakteri selulolitik

2. Bakteri hasil isolasi dapat dimanfaatkan sebagai bakteri yang digunakan untuk membantu degradasi tanah pada hutan mahoni yang dapat dimanfaatkan sebagai kompos.
3. Dapat dijadikan buku referensi untuk peserta didik.