

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang kaya akan keanekaragaman flora dan fauna, salah satu flora yang unik di Indonesia adalah kantong semar. Diberi sebutan kantong semar karena pada ujung daunnya termodifikasi menjadi kantong seperti perut semar yang buncit. Kantong-kantong ini sangat menarik, karena bentuk dan warnanya yang indah. Keunikan yang dimiliki kantong semar ini sering dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai tanaman hias yang unik. Selain dimanfaatkan sebagai tanaman hias, tumbuhan ini juga dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Masyarakat dayak di Kalimantan memanfaatkan cairan yang ada dalam kantong semar sebagai obat sakit mata, batuk dan mengobati kulit yang terbakar. Tidak hanya cairannya saja, perasan daun atau akarnya juga dapat digunakan sebagai *astringent* (larutan penyegar), disentri, obat batuk dan demam serta akarnya dimanfaatkan sebagai tali pengikat sangkar burung dan pagar (Mansur, 2006).

Keunikan lainnya yang dimiliki oleh kantong semar adalah pada kantong yang berbentuk corong terdapat cairan yang di dalamnya ditemukan berbagai jenis serangga. *Nepenthes* atau kantong semar merupakan tumbuhan karnivora. Kantong ini berfungsi untuk menjebak serangga atau hewan kecil lainnya, karena di dalam kantongnya terdapat *nectar glands* (kelenjar madu) yang dapat memikat serangga khususnya yang menyukai rasa manis. *Nepenthes* memiliki dinding permukaan kantong yang licin, sehingga ketika serangga mendekati kantong maka serangga akan terpeleset dan terperangkap di dalam kantong (Handoyo dan Sitanggang, 2006).

Habitat kantong semar umumnya berada di kawasan yang tidak subur dengan kandungan unsur hara yang rendah (N, P, dan K), tanah masam dengan pH tanah berkisar 2 - 4,5 dan tingkat kelembaban yang tinggi (Ellison dan Gotelli 2001). Habitat kantong semar di Indonesia dapat ditemukan pada hutan kerangas, hutan rawa gambut, pegunungan karst, hutan pegunungan atas, padang savana, tepi danau serta hutan hujan tropis (Mansur 2006).

Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi (HPPB) berada dikawasan kampus Universitas Andalas Limau Manis yang tergolong hutan hujan tropis daratan rendah, yang berada pada ketinggian 250 - 460 meter di atas permukaan laut dan memiliki luas \pm 150 hektare, di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi (HPPB) ini ditemukan beberapa jenis kantong semar, (Hanifa, 2016) telah melakukan penelitian di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi Universitas Andalas, mengenai serangga yang terdapat pada *Nepenthes mirabilis* dan *Nepenthes ampullaria*. Berdasarkan penelitian tersebut diketahui terdapat tumbuhan *Nepenthes mirabilis* di Kawasan Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi Universitas Andalas. *Nepenthes mirabilis* (Lour) Druce. merupakan salah satu spesies yang paling banyak dikenal dalam genusnya, Spesies ini berlimpah di habitat musiman, seperti rawa-rawa. Tumbuh sama umum di tanah basa dan asam. (Clarke 2001; Handayani 2017).

Nepenthes mirabilis memiliki dua tipe kantong yaitu kantong atas dan kantong bawah, biasanya pada kantong bawah yang terperangkap adalah jenis serangga tanah sedangkan pada kantong atas lebih banyak jenis serangga terbang yang terperangkap (Kissinger *et al.*, 2015). *Nepenthes mirabilis* merupakan tumbuhan yang mampu mencerna serangga yang terjebak dalam kantong pada ujung sulur daunnya sehingga digolongkan dalam tumbuhan karnivora. Komponen utama dari kulit serangga berupa

kitin, sehingga diduga tanaman tersebut memiliki simbiosis dengan bakteri kitinolitik yang mampu mendegradasi kitin dari kulit serangga yang terjebak ke dalam cairan tanaman kantong semar tersebut. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Yogiara, 2004), di dalam cairan kantong *Nepenthes* ditemukan keragaman bakteri antara 10-39 jenis. Bakteri-bakteri tersebut berperan membantu mendegradasi molekul-molekul besar seperti protein dan kitin, sebanyak 28,13% isolat yang diuji memiliki aktivitas protease, 10,42% isolat menghasilkan enzim kitinase.

Penelitian mengenai keberadaan bakteri yang terdapat di dalam cairan kantong semar sebelumnya telah dilakukan oleh (Sulistiyaningsih, 2008) dan (Yogiara, 2004), akan tetapi sampel bakteri yang diisolasi hanya dari *Nepenthes ampullaria* dan *Nepenthes rafflesiana*. Habitat ataupun ekosistem yang sangat menarik untuk diteliti adalah mengenai ekosistem mikro yang terdapat di dalam cairan kantong *Nepenthes mirabilis*. Kantongnya sangat unik karena selain berfungsi sebagai perangkat serangga juga berfungsi sebagai habitat dari beberapa serangga yang dapat hidup di dalam cairan kantong semar, diantaranya larva nyamuk, laba-laba dan ngengat kecil. (Phillipps dan Lamb, 1996). Di dalam kantong tersebut terbentuk rantai makanan mikro yang melibatkan mikroba. Sejauh ini masih sedikit penelitian mengenai eksplorasi keragaman mikroba yang berasal dari cairan kantong semar.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian mengenai Eksplorasi Mikroflora Alami dari cairan *Nepenthes mirabilis* (Lour) Druce. Di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi Universitas Andalas. Sebagaimana juga proporsional golongan mikroflora di cairan kantong semar serta aktivitas mikroba penghasil enzim kitinase yang terdapat di dalam cairan kantong semar *Nepenthes mirabilis* (Lour) Druce.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana keberadaan mikroflora alami di dalam cairan kantong terbuka dan tertutup *Nepenthes mirabilis* (Lour) Druce.
2. Bagaimana proporsional keberadaan bakteri potensial dalam cairan kantong terbuka dan tertutup *Nepenthes mirabilis* (Lour) Druce.
3. Bagaimana potensi bakteri kitinolitik dalam cairan kantong terbuka dan tertutup *Nepenthes mirabilis* (Lour) Druce.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk menentukan keberadaan mikroflora alami di dalam cairan kantong terbuka dan tertutup *Nepenthes mirabilis* (Lour) Druce.
2. Untuk menentukan proporsional keberadaan bakteri potensial dalam cairan kantong terbuka dan tertutup *Nepenthes mirabilis* (Lour) Druce.
3. Untuk menentukan potensi bakteri kitinolitik dalam cairan kantong terbuka dan tertutup *Nepenthes mirabilis* (Lour) Druce.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan yaitu memberikan informasi keberadaan mikroflora alami dan potensi bakteri kitinolitik yang terdapat di dalam cairan *Nepenthes mirabilis* (Lour) Druce. Serta sebagai acuan untuk kedepannya.

