

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya hayati. Ada beranekaragam pemanfaatan sumber daya hayati dalam memenuhi kebutuhan hidup manusia. Tanaman merupakan salah satu sumber daya hayati dengan berbagai bentuk manfaat dalam penggunaannya. Tanaman Sambung Nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr) yang tergolong dalam family Astraceae merupakan salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal (Sumadji & Pitoyo, 2019). Tanaman ini sangat banyak memiliki manfaat diantaranya sebagai antihipertensi (Helmi, 2020), antikanker (Fadli, 2015), antiinflamasi (Uthia et al., 2018), antibakteri (Rahmadini & Fajar Utami, 2019) dan antihiperlikemi (Agustira & Trijayanthi, 2019).

Sebagaimana firman Allah SWT. dalam surat As-Syu'araa' ayat 7 dan 8 yang berbunyi:

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ (٧)

إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً ۖ وَمَا كَانَ أَكْثَرُهُمْ مُؤْمِنِينَ (٨)

Artinya: “ *Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya Kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang baik?. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat suatu tanda kekuasaan Allah dan kebanyakan mereka tidak beriman.* ”

Basyir, (2011) dalam tafsir Al-Muyassar menjelaskan bahwa dalam firman Allah yang artinya “berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang baik” dimaknai oleh para ulama’ dengan arti bermacam- macam tumbuhan yang indah serta bermanfaat, tumbuh-tumbuhan tersebut menjadi bukti atas kodrat Allah SWT sedangkan hal itu masih banyak didustakan oleh orang-orang yang tidak beriman.

Tanaman Sambung Nyawa ini merupakan salah satu bentuk bukti atas kebesaran-Nya dimana tanaman ini bisa digunakan untuk menjaga imunitas dan kekebalan tubuh terhadap penyakit serta dapat dimanfaatkan sebagai alternatif penyembuhan banyak macam penyakit, diantaranya penyakit diabetes melitus dengan efek penurunan kadar gula darah (Aprilani dkk., 2019), penyakit kanker , jantung , kolesterol, hipertensi (Suryandari dkk., 2020), penyakit tifus (Rahmadini & Fajar Utami, 2019), penyakit malaria (Mou & Dash, 2016).

Menurut WHO, masyarakat yang ada di negara-negara anggota WHO di Asia sekitar 90% menggunakan obat herbal untuk kesehatan. Penggunaan tanaman herbal secara terus menerus ini akan menyebabkan kelangkaan,sehingga dicari alternatif lain yaitu dengan menggunakan fungi endofit yang diketahui sebagai sumber utama metabolit sekunder berkhasiat obat namun belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat (Melliawati, 2009). Kegiatan mengisolasi fungi endofit ini juga termasuk upaya untuk mengurangi eksploitasi, dimana fenomena eksploitasi bagian tanaman sebagai obat yang terus meningkat dalam kurun waktu belakangan menyebabkan sumber daya berkurang (Setiawan dkk., 2018).

Fungi endofit merupakan fungi yang memiliki hubungan mutualisme dengan inangnya diantaranya, untuk melindungi inang dari patogen, memiliki metabolit sekunder yang sama dengan inangnya, antibakteri dan antivirus (Hasyiyati dkk., 2017). Fungi endofit ini hidup di dalam sel pada jaringan tanaman yang sehat, antara mikroba endofit dengan tumbuhan inangnya bersimbiosis mutualisme yaitu hidup saling menguntungkan (Akmalasari dkk., 2013). Karena adanya transfer genetik intergenerik antara tanaman dan fungi, maka fungi endofit bisa menghasilkan senyawa metabolit sekunder yang sama dengan inangnya (Kumar & Subrahmanyam, 2013). Oleh karena itu, senyawa bioaktif yang dapat dijadikan sebagai antibakteri yang dianggap lebih efektif dapat diproduksi dari fungi ini. Lalu fungi endofit yang didapatkan bisa diproduksi dengan cara fermentasi senyawa metabolit yang berkhasiat obat secara terus menerus tidak menimbulkan kerusakan ekologis.

Penelitian isolasi dan identifikasi fungi endofit ini telah banyak dilakukan salah satunya pada penelitian (Simarmata dkk., 2007) yang berjudul isolasi mikroba endofitik dari tanaman obat sambung nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr) dan analisis potensinya sebagai antimikroba. Di dapatkan hasil terdapat 15 isolat fungi yang diperoleh dari tanaman sambung nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr). Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai keberadaan Spesies fungi khususnya fungi endofit yang akan di isolasi dari tanaman sambung nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr).

Macam-macam fungi telah dipelajari pada mata pelajaran biologi di SMA/MA kelas X materi Fungi yaitu KD 3.6 dan 4.6. Untuk

mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi tersebut. maka peneliti tertarik untuk membuat media pembelajaran berupa ensiklopedia. Ensiklopedia merupakan kumpulan tulisan yang berisi tentang penjelasan berbagai macam informasi secara luas, lengkap dan mudah dipahami mengenai ilmu pengetahuan atau khusus cabang ilmu pengetahuan tertentu yang tersusun berdasarkan abjad atau kategori dan dicetak dalam bentuk buku, penyusunan buku ensiklopedia bertujuan untuk memperkenalkan dan merangkum ilmu pengetahuan dalam suatu kesatuan serta menyajikan informasi dengan sistem tertentu agar mudah dimengerti (Noviar & Sulistiyawati, 2014). Ensiklopedia memuat informasi yang lebih detail dengan disertai gambar atau ilustrasi yang dapat menarik minat pembaca. Oleh karena itu, ensiklopedia dapat dijadikan sebagai sumber belajar bagi peserta didik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

- 1.2.1. Terdapat genus fungi endofit apa saja yang ada pada tanaman sambung nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr)?
- 1.2.2. Apa sumbangsih pada penelitian ini terhadap pembelajaran biologi?

1.3 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- 1.3.1. Identifikasi fungi endofit yang dilakukan hanya berdasarkan karakteristik morfologinya melalui identifikasi makroskopis dan mikroskopis.

- 1.3.2. Sumbangsihnya pada mata pelajaran biologi SMA/MA berupa ensiklopedia pada materi fungi kelas X.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

- 1.4.1. Untuk mengetahui genus fungi endofit apa saja yang terdapat pada tanaman sambung nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.)Merr).
- 1.4.2. Untuk mengetahui sumbangsih penelitian ini terhadap mata pelajaran biologi SMA/MA.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan di atas, Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

- 1.5.1. Ilmu pengetahuan

Memberikan informasi tentang keanekaragaman fungi endofit yang dihasilkan dari tanaman sambung nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.)Merr).

- 1.5.2. Penulis

Memperoleh pengetahuan baru dan menambah keterampilan terkait penelitian yang dilakukan.

- 1.5.3. Peneliti lain

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan inspirasi dan sarana referensi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penelitian ini.