

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk memancing kehadiran bakteri fotosintesis ialah dengan menggunakan *baiting Method*. Metode dilakukan dengan memberikan apa yang bakteri butuhkan. Salah satunya yakni dengan menyediakan unsur makanan yang mampu memancing kehadiran bakteri fotosintesis. Telur digunakan untuk memenuhi kebutuhan bakteri terhadap unsur protein sedangkan MSG digunakan sebagai pemenuhan unsur Nitrogen yang menjadi makanannya (Sari, R. and Prayudyaningsih, R., 2015). Pemenuhan terhadap unsur yang dibutuhkan bakteri fotosintesis untuk makanannya merupakan salah satu hal yang termasuk kedalam cara *baiting Method*.

Bakteri fotosintesis dapat dengan mudah ditemui pada zat padat maupun zat cair, tetapi dari berbagai macam literasi yang tersedia disebutkan bahwa bakteri fotosintesis banyak ditemukan pada area perairan yang tenang dan memiliki akses terhadap cahaya matahari (laeminck, S. E., 2019). *Baiting metode* termasuk kedalam salah satu cara yang dimungkinkan untuk memancing kehadiran dari bakteri yang diinginkan (bakteri fotosintesis), dengan menggunakan *baiting Method* akan menambah probabilitas kehadiran dari bakteri fotosintesis. Metode ini merupakan metode umum yang sering digunakan oleh petani dalam memancing mikroorganismenya. Dengan menyediakan kebutuhan bakteri, maka kemungkinan besar, bakteri akan hadir pada media.

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman proses fotosintesis merupakan salah satu proses penting yang berperan dalam peningkatan hasil bagi suatu tanaman. Kemampuan tanaman untuk melakukan proses fotosintesis berbeda-beda, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor (Setyani, 2013). Salah satu cara untuk meningkatkan laju fotosintesis yakni dengan menambah bakteri fotosintesis. Peran serta bakteri fotosintesis dalam percepatan proses fotosintesis ini, dikarenakan bakteri fotosintesis memiliki klorofil a dan b yang mengakibatkan bakteri dapat melakukan fotosintesis

(Sasaki. K, 1998) sehingga fotosintat yang dihasilkan dapat terserap oleh tanaman dan menambah unsur N bagi tanaman, dengan tersedianya unsur N bagi tanaman secara alami, maka jumlah klorofil pada tanaman akan meningkat pula (Nurhidayati, T., 2014). Bakteri fotosintesis sendiri telah banyak tersedia di alam, tetapi tidak banyak diketahui jenis dari bakteri tersebut. Dari satu zat baik padat maupun cair didalamnya dapat memuat banyak jenis dari berbagai macam bakteri, baik yang menguntungkan maupun merugikan. Adanya hal tersebut menjadikan perlu proses isolasi untuk mengambil satu jenis bakteri yang memenuhi dalam kriteria bakteri fotosintesis. Setelah dilakukan pengambilan salah satu jenis yang mendominasi dalam zat yang digunakan dalam pemancingan bakteri (*Baiting Method*), maka dapat dilakukan proses identifikasi hal ini untuk mengetahui apakah bakteri tersebut termasuk termasuk bakteri yang dicari atau pun tidak. Proses isolasi dan identifikasi salah satu bakteri ini menjadi penting dikarenakan tidak semua bakteri cocok dengan jenis tanaman yang ingin ditingkatkan hasil produksinya.

Dari uraian latar belakang diatas dapat diambil suatu penelitian yang berjudul Isolasi dan Identifikasi *photosynthetic bacteria* menggunakan baiting Method secara konvensional. Yang bertujuan untuk mengisolasi dan mengidentifikasi bakteri fotosintesis yang telah dibiakan dengan menggunakan *baiting Method* secara konvensional.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil pemaparan latar belakang diatas, dapat ditarik rumusan masalah yakni :

1. Apakah terdapat bakteri fotosintesis yang berhasil diisolasi dengan menggunakan *baiting Method* secara konvensional?
2. Apakah jenis bakteri fotosintesis yang berhasil diidentifikasi dengan menggunakan *baiting Method* secara konvensional?

3. Bagaimana karakteristik bakteri fotosintesis yang berhasil diisolasi pada dengan menggunakan *baiting Method* secara konvensional?
4. Bagaimana kemampuan daya hambat secara *invitro* dari agensia hayati antagonis terhadap cendawan penyebab hawar pelepah daun?

### **1.3 Tujuan**

Tujuan diadakan penelitian yakni :

1. Untuk mengisolasi bakteri fotosintesis dengan menggunakan *baiting Method* secara konvensional.
2. Untuk mengidentifikasi bakteri fotosintesis dengan menggunakan *baiting Method* secara konvensional.
3. Untuk mengetahui karakteristik bakteri fotosintesis yang berhasil di isolasi dengan *baiting Method* secara konvensional.
4. Untuk mengetahui kemampuan daya hambat secara *invitro* dari agensia hayati antagonis terhadap cendawan penyebab hawar pelepah daun.

### **1.4 Manfaat**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini ialah :

1. Bagi peneliti : sebagai tambahan wawasan dan pengetahuan mengenai cara isolasi dan media pembiakan isolat bakteri fotosintesis.
2. Bagi perguruan tinggi : dapat menjadi acuan serta bahan pembelajaran untuk mahasiswa lain atau penelitian lain.
3. Bagi masyarakat : sebagai bahan tambahan yang dapat diberikan pada tanamannya sehingga dapat meningkatkan hasil dari suatu produksi.