

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah adalah habitat sejumlah mikroorganisme yang bertanggung jawab terhadap dekomposisi bahan organik dan mobilisasi unsur, sehingga peranannya menjadi sangat penting dalam siklus unsur hara (Ardi, 2009). Pada Ekosistem tanah terdapat lima kelompok utama mikroorganisme yaitu, bakteri, aktinomisetes, fungi, algae, dan protozoa, mikroorganisme tersebut merupakan bagian dari ekosistem tanah di samping fraksi organik dan anorganik lain (Hifnalisa, 1998). Adapun mikroba tanah seperti bakteri dan jamur yang sangat mempengaruhi kesuburan tanah (Ardi, 2009). Menurut Saraswati (2007) fungsi mikroba di dalam tanah dibagi menjadi empat, yaitu sebagai penyedia unsur hara dalam tanah, perombak bahan organik dan mineralisasi organik, memacu pertumbuhan tanaman dan sebagai agen hayati pengendali hama dan penyakit tanaman.

Penggunaan mikroorganisme tanah dapat meningkatkan ketersediaan maupun penyerapan unsur hara. Unsur hara utama yang dibutuhkan tanaman karet adalah unsur hara N, P, dan K, namun yang ditambahkan melalui pemupukan seperti hara N dan P seringkali tidak efektif dapat diserap tanaman (Sembiring dkk., 2013). Fosfor (P) merupakan unsur hara esensial makro seperti halnya karbon (C) dan nitrogen (N). Tanaman memperoleh unsur P seluruhnya berasal dari tanah atau dari pemupukan serta hasil dekomposisi dan mineralisasi bahan organik.

Berdasarkan beberapa penelitian, kekurangan P dapat menurunkan produksi (Sembiring dkk., 2013). Kelompok Bakteri Pelarut Fosfat (BPF) yang mempunyai kemampuan tinggi dalam melarutkan P yang terikat oleh unsur lain (Fe, Al, Ca, dan Mg) adalah *Pseudomonas* sp., *Bacillus* sp., *Bacillus megaterium*, dan *Chromobacterium* sp. (Widawati, 2005 *cit.* Sembiring 2013). BPF berperan dalam proses metabolisme vitamin D yang berfungsi untuk memperbaiki pertumbuhan akar tanaman dan juga dapat meningkatkan serapan unsur hara pada tanaman (Wulandari, 2001). Bakteri Pelarut fosfat juga berperan dalam penyuburan tanah karena bakteri tipe ini mampu melakukan mekanisme pelarut fosfat dengan mengekskresikan sejumlah asam organik

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berbobot molekul rendah seperti oksalat, suksinat, fumarat, dan malat (Simanungkalit dan Suriadikarta, 2006).

Rizosfer merupakan bagian dari tanah yang memiliki aktivitas metabolisme tertinggi yang didefinisikan sebagai sebagian kecil volume tanah yang langsung dipengaruhi oleh pertumbuhan dan metabolisme akar tanaman (Niswati dkk., 2008). Berbagai spesies mikroorganisme hidup di sekitar daerah perakaran tanaman. Salah satu mikroorganisme penting adalah BPF (Bakteri Pelarut Fosfat).

Secara umum bakteri dapat hidup baik pada kelembaban yang cukup, salah satunya yaitu pada wanatani karet yang dicirikan oleh beragamnya struktur umur dan kelimpahan tumbuhan yang tumbuh bersamaan dengan pohon karet, apabila dibandingkan dengan hutan alam, luas bidang dasar hutan karet lebih rendah karena tidak terdapatnya pohon-pohon besar. Tajuknya juga lebih terbuka dari pada hutan alam yang lebat, sehingga secara langsung mempengaruhi kelimpahan dan komposisi tumbuhan bawah (Jobsi, 2001). Hal ini sesuai dengan Pernyataan Hifnalisa (1998) bahwa keberadaan ekosistem karet yang hidup bersama tanpa adanya pengolahan lahan seperti pembersihan vegetasi berupa tumbuhan bawah mempengaruhi distribusi, komposisi, aktivitas dan jumlah mikroorganisme tanah. Disamping itu, vegetasi yang menutupi tanah juga memiliki hubungan erat dengan mikroorganisme tanah. Tanah yang ditumbuhi tanaman mempunyai populasi mikroorganisme yang lebih tinggi daripada tanah yang dibiarkan, hal ini disebabkan oleh pengaruh kuat rizosfer akibat adanya akar.

Populasi bakteri di setiap ekosistem jumlahnya berbeda, karena bakteri dapat hidup bebas pada ekosistem kering (tanah) hingga ekosistem berair (pantai pasang surut, lepas pantai, pesisir, laut) serta daerah mangrove (Seshadri dkk., 2002). Pentingnya keberadaan bakteri pelarut fosfat bagi tanah untuk menyediakan P terlarut dalam jumlah yang banyak. Untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai keberadaan bakteri pelarut fosfat pada tanaman hutan karet, sehingga penulis mengangkat judul **“Isolasi Dan Identifikasi BPF (Bakteri Pelarut Fosfat) Pada Tanah Hutan Tanaman Karet Rakyat”**.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.2. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui jumlah populasi bakteri pelarut fosfat yang berasal dari hutan karet rakyat pada kedalaman yang berbeda.
2. Untuk mendapatkan Isolat Bakteri Pelarut Fosfat (BPF) yang berasal dari hutan karet rakyat.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk menyajikan informasi tentang populasi mikroorganisme, khususnya bakteri pelarut fosfat pada hutan tanaman karet, dan untuk mendapatkan isolat yang potensial yang nantinya dapat dikembangkan sebagai pupuk hayati guna meningkatkan kesuburan tanah.