

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Karet (*Hevea brasiliensis* Muel.Agr) merupakan salah satu komoditi perkebunan yang mempunyai peran cukup penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia. Karet juga salah satu komoditi ekspor Indonesia yang cukup penting sebagai penghasil devisa negara di luar minyak dan gas. Sekitar 86,95% produksi karet alam Indonesia diekspor ke mancanegara dan hanya sebagian kecil yang dikonsumsi dalam negeri (Badan Pusat Statistik, 2013).

Karet merupakan komoditi ekspor yang mampu memberikan kontribusi di dalam upaya peningkatan devisa Indonesia. Pada tahun 2013, sektor karet alam menyumbang 4,61% dari total ekspor non migas Indonesia sebesar US\$ 149,92 miliar. Produksi tanaman karet pada tahun 2013 mencapai 3.237.583 ton dengan produktivitas 1,08 ton/ha. Produksi karet di Sumatera Barat mencapai 120.770 ton dengan produktivitas 0,99 ton/ha. Produksi karet tersebut masih sangat rendah apabila dibandingkan dengan produktivitas optimal karet yang seharusnya dapat mencapai 2,5 ton/ha/tahun (Ditjen Perkebunan, 2014)

Produksi karet di Provinsi Sumatera Utara cukup baik dibandingkan dengan provinsi lain, baik dari perkebunan rakyat, perkebunan negara (PTPN), perkebunan swasta nasional (PBSN), maupun perkebunan swasta asing (PBSA). Produksi karet di provinsi Sumatera Utara dapat mencapai 468.684,47 ton/tahun. Produktifitas perkebunan rakyat 0,76 ton/ha, masih berada dibawah produktifitas karet hasil perkebunan PBSN yang sebesar 1,02 ton/ha dan PBSA sebesar 1,23 ton/ha, sedangkan produktifitas karet perkebunan PTPN sebesar 0,71 ton/ha. Hal ini menunjukkan perlunya dukungan yang lebih besar kepada pertanaman karet rakyat untuk meningkatkan produktifitasnya baik dengan penggunaan teknologi yang lebih baik maupun peremajaan karet tua dengan klon yang lebih unggul (Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Utara, 2013).

Rendahnya produksi karet disebabkan oleh mayoritas petani (50-60%) belum menggunakan bahan tanam (bibit) sesuai dengan standar budidaya, teknik pembibitan yang belum tepat, teknik budidaya yang salah, pemeliharaan , pembibitan yang belum sesuai dengan standar budidaya dan tingginya persentase

kematian bibit di lapangan akibat terganggunya perakaran oleh mikroorganisme yang dapat merugikan didalam tanah. Selain itu, petani karet di Indonesia masih banyak menggunakan bibit karet cabutan, anakan liar atau hasil semaian biji dari pohon karet alam yang dibudidayakan sebelumnya sehingga menyebabkan perakaran tanaman karet ini tidak kuat dan kurang kokoh (Masganti , 2012).

Alternatif untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman karet pada fase pembibitan adalah memperbaiki kondisi Rizosfer tanaman (rizoplant yang bersangkutan/ indigenus) yang merupakan habitat berbagai jenis makhluk hidup diantaranya juga terdapat beberapa spesies bakteri yang dikenal sebagai rizobakteri. Isolat rizobakteri dapat berfungsi sebagai pemacu pertumbuhan tanaman atau *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) (Timmusk, 2003).

Rizobakteria dapat berfungsi sebagai Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR). Rizobakteria merupakan kelompok bakteri yang heterogen yang ditemukan dalam kompleks rizhosfer (tanah), pada permukaan akar (rizoplant) dan berasosiasi dalam akar (endofit) (Yanti *et al.*,2013), serta dapat meningkatkan kualitas pertumbuhan tanaman secara langsung ataupun tidak langsung (Joseph *et al.*,2007).

Mekanisme PGPR dalam memacu pertumbuhan yaitu: (a) mampu menghasilkan atau mengubah konsentrasi fitohormon asam indol asetat (IAA), asam giberelat, sitokinin, dan etilen atau prekursornya (1-amino siklo propena; ACC diaminase) di dalam tanaman, (b) antagonisme terhadap mikroba fitopatogen melalui produksi siderofor, glukonase, kitinase, selulase, antibiotika, dan sianida, c) pelarut fosfat mineral dan nutrisi lainnya, d) mengatur produksi etilen pada perakaran, e) menurunkan ketoksikan logam berat. Keaktifan PGPR dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu: potensi kelembaban, tekanan oksigen, suhu, pH, kandungan lempung, daya larut ion, dan tahap organik tanah (Khalimi dan Wirya., 2010)

Berbagai jenis bakteri telah diidentifikasi sebagai PGPR. Sebagian besar berasal dari kelompok gram-negatif dengan jumlah strain paling banyak dari genus *Pseudomonas* dan beberapa dari genus *Serratia*. Selain kedua genus tersebut, dilaporkan antara lain genus *Azotobacter*, *Azospirillum*, *Acetobacter*,

*Burkholderia*, *Enterobacter*, *Rhizobium*, *Erwinia*, *Flavo bacterium* dan *Bacillus* (Wahyudi, 2009).

Banyak hasil penelitian menunjukkan peningkatan pertumbuhan tanaman dengan perlakuan rizobakteria diantaranya dapat meningkatkan viabilitas benih dan pertumbuhan tanaman cabai (Sutariati *et al.*, 2006), PGPR sebagai penghasil fitohormon yang mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung (Rahni, 2012), PGPR dapat meningkatkan pertumbuhan umbi bawang Merah (Suriyanti, 2012).

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan pemanfaatan rizobakteria indigenus Sumatera Utara sebagai agen pemacu pertumbuhan akar tanaman karet sehingga diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan bibit tanaman karet. Untuk melihat bagaimana pengaruh pemberian rhizobakteria indigenus Sumatera Utara maka penulis telah melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Rhizobakteria Indigenus Terhadap Beberapa Klon Entres Bibit Karet (*Hevea brasiliensis* Muell.Agr) ”.

## **B. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mendapatkan Rhizobakteria indigenus tanaman karet yang terbaik terhadap pertumbuhan beberapa klon entres bibit karet (*Hevea brasiliensis* Muell.Agr).
2. Untuk mendapatkan Rhizobakteria indigenus terbaik pada pembibitan tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell.Agr).
3. Untuk mendapatkan pertumbuhan klon entres bibit karet terbaik pada pembibitan tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell.Agr).

## **C. Manfaat Penelitian**

Sebagai tambahan informasi tentang rizobakteria indigenus yang terbaik hasil isolasi dari akar dan tanah tanaman karet terhadap beberapa klon entres bibit karet (*Hevea brasiliensis* Muell.Agr).