

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) adalah tanaman perkebunan penting penghasil minyak makanan, minyak industri, maupun bahan bakar nabati (*biodiesel*). Tanaman kelapa sawit memiliki peranan dalam pembangunan perkebunan di Indonesia terutama dalam menciptakan lapangan pekerjaan dan sebagai sumber devisa. Indonesia merupakan penghasil minyak kelapa sawit pertama dunia. Permintaan dunia akan terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk dunia dan peningkatan pendapatan masyarakat. Pada tahun 2020 dengan penduduk dunia sekitar 8 milyar manusia diperkirakan membutuhkan minyak nabati sebanyak 234 juta ton, artinya membutuhkan tambahan suplai 6 juta ton per tahun sampai tahun 2020 (GAPKI, 2013). Salah satu cara meningkatkan produksi kelapa sawit dilakukan kegiatan perluasan areal pertanaman, rehabilitasi kebun yang sudah ada dan intensifikasi.

Luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia terus bertambah dengan pesat yaitu pada tahun 2014 sekitar 10,2 juta ha dimana 40% diusahakan oleh Perkebunan Rakyat (PR) dengan luas 4,5 juta ha dan 60% diusahakan oleh perkebunan besar (PB) dengan luas 6,4 juta ha yang meliputi Perkebunan Besar Swasta (PBS) dan perkebunan Besar Negara (PBN). Produksi kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2014 mencapai 29.000.500, ton (Badan Pusat Statistik , 2014).

Sentra produksi utama kelapa sawit Indonesia (dalam wujud minyak sawit) pada tahun 2011 terdapat di 5 (lima) provinsi, yaitu Riau, Sumatera Utara, Kalimantan Tengah, Sumatera Selatan dan Jambi, dengan kontribusi sebesar 70,39% terhadap total produksi minyak sawit Indonesia . Untuk produksi kelapa sawit di Kabupaten Merangin berfluktuasi . Dari rentang tahun 2010 sampai dengan 2013 jumlah produksi tidak selalu meningkat. Pada tahun 2010 memiliki produksi 157.269 ton per tahun. Pada tahun 2011 mengalami peningkatan tajam yakni mencapai produksi 172.756 ton per tahun, namun pada tahun 2012 penurunan produksi yang signifikan yaitu sebesar 66.681 ton per tahun. Di tahun

2013 mengalami peningkatan kembali yakni 174.719 ton per tahun. (Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi, 2014).

Kemampuan tanaman untuk berproduksi sangat ditentukan oleh kualitas bibit dalam masa pembibitan, terutama pada tahap *pre-nursery* memegang peranan penting dalam upaya mendapatkan bibit tanaman yang baik. Selain kualitas bibit media tumbuh juga merupakan faktor yang sangat penting pada proses pertumbuhan tanaman yang berfungsi untuk tempat tegaknya tanaman juga untuk menyediakan zat makanan yang dibutuhkan oleh tanaman. Salah satu cara meningkatkan kualitas bibit kelapa sawit adalah dengan menggunakan rhizobakteri pada saat pembibitan di *pre-nursery*. Cara ini juga dimaksudkan agar produksi kelapa sawit kedepannya meningkat.

Rhizobakteri pemacu tumbuh tanaman yang lebih populer disebut Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) merupakan kelompok bakteri menguntungkan yang secara aktif mengkolonisasi rizosfir. PGPR berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman, hasil panen dan kesuburan lahan (Wahyudi, 2009). Aktivitas PGPR memberi keuntungan bagi pertumbuhan tanaman, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Pengaruh langsung PGPR didasarkan atas kemampuannya menyediakan dan memobilisasi atau memfasilitasi penyerapan berbagai unsur hara dalam tanah serta mensintesis dan mengubah konsentrasi berbagai fitohormon pemacu tumbuh

Pengaruh positif PGPR bagi pertumbuhan tanaman pertama kali dilaporkan pada tanaman umbi-umbian seperti lobak, kentang, gula bit (Kloepper, 1993). Tanaman kanola (*Brassica campestris*) (sejenis kol atau sawi) yang diinokulasi oleh *Pseudomonas putida strain* GR12-2 meningkatkan panjang akar, tinggi tanaman, dan penyerapan hara P (Lifshitz *et al.*, 1987). Beberapa laporan lain juga mengindikasikan adanya pengaruh positif PGPR pada berbagai tanaman seperti barley (sejenis gandum), kacang-kacangan (buncis, kacang tanah, kacang polong, dan kedelai), kapas, berbagai tanaman sayuran, dan tanaman pohon-pohonan (apel dan jeruk). Pengaruh positif PGPR pada berbagai jenis tanaman masih terus diteliti terutama pada tanaman perkebunan baik menggunakan strain rizobakteri yang sudah dikenal maupun isolat-isolat lokal yang diperoleh/diisolasi dari lingkungan tanah setempat (indigenous).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Maunuksela (2004) dan Thakuria (2004) menunjukkan bahwa beberapa kelompok rhizobakteri bersifat sebagai agens hayati memiliki kemampuan memacu pertumbuhan tanaman. Rhizobakteri ini berasal dari kelompok *Bacillus* spp., *Pseudomonas fluorescens* dan *Serratia* spp., yang telah dilaporkan mampu memproduksi hormon tumbuh. Listiani (2006) melaporkan bahwa tanaman pisang yang diberi rizobakteri *P. fluorescens* dan *Bacillus* sp. dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menurut Sandheep *et al.* (2013) juga melaporkan bahwa isolat *P. fluorescens* dan *B. subtilis* dari perakaran vanili dapat merangsang pertumbuhan pucuk, jumlah daun dan tinggi tanaman vanili. Phukan *et al.*, (2012) PGPR strain *P. fluorescens* yang berasal dari rizosfer teh dapat meningkatkan produksi teh berkisar 13 – 30 %.

Beberapa penelitian yang menyatakan bahwa PGPR dapat berperan dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman karet yakni hasil penelitian Fajria (2015) menunjukkan bahwa pemberian beberapa jenis isolat rhizobakteri terhadap stum mata tidur okulasi hijau tanaman karet berpengaruh terhadap panjang tunas dan lebar kanopi daun. Rhizobakteri yang memberikan pertumbuhan terbaik adalah rhizobakteri jenis RZ 1.4 IRR 118. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyu (2015) bahwa pemberian rhizobakteri pada bibit sebagai batang bawah klon PB 260 yang berumur 1 bulan mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi bibit dan lebar kanopi daun.

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan pemberian rhizobakteri sebagai agen pemacu pertumbuhan pada tanaman kelapa sawit. Sehingga diharapkan rhizobakteri mampu meningkatkan pertumbuhan bibit tanaman kelapa sawit di *Pre-Nursery* dan hasil uji tersebut dapat digunakan sebagai metode seleksi awal untuk mendapatkan rizobakteri yang potensial dikembangkan sebagai alternatif pupuk hayati (*biofertilizer*) pada budidaya tanaman kelapa sawit.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini mengacu kepada kerangka pemikiran pada latar belakang, yaitu :

- Bagaimana pengaruh pemberian rhizobakteri terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*

C. Tujuan Penelitian

Untuk mendapatkan jenis bakteri indigenos hasil isolasi rhizobakteri terbaik pada pertumbuhan bibit tanaman kelapa sawit di *Pre-Nursery*.

D. Manfaat Penelitian

Sebagai tambahan informasi untuk mahasiswa dan untuk pengembangan ilmu pengetahuan tentang Rhizobakteri yang tepat dari hasil isolasi dari akar dan tanah tanaman kelapa sawit terhadap pertumbuhan pembibitan *pre-nursery* tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)

