

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan mengisolasi bakteri rhizosfer kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada lahan gambut perkebunan rakyat di Desa Negeri Lama, Kecamatan Bilah Hilir, Kabupaten Labuhanbatu, Provinsi Sumatera Utara. Lahan gambut memiliki karakteristik tanah yang asam, miskin unsur hara, dan kaya bahan organik sehingga menjadi habitat bagi berbagai mikroorganisme yang berpotensi mendukung pertumbuhan tanaman. Penelitian dilakukan menggunakan metode eksplorasi deskriptif melalui pengambilan sampel tanah rhizosfer, isolasi dan pemurnian bakteri pada media Nutrient Agar (NA), karakterisasi morfologi koloni, pewarnaan Gram, serta uji biokimia sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berhasil diperoleh enam isolat bakteri rhizosfer yang diberi kode BTG 1, BTG 2, BTG 3, BTG 4, BTG 5, dan BTG 6. Karakterisasi morfologi menunjukkan adanya variasi warna, bentuk koloni, elevasi, tepian, dan tekstur permukaan koloni. Hasil pewarnaan Gram menunjukkan bahwa sebagian besar isolat merupakan bakteri Gram negatif berbentuk kokus, sedangkan satu isolat termasuk Gram positif. Berdasarkan karakteristik morfologi, mikroskopis, dan uji biokimia sederhana, isolat diduga termasuk dalam genus *Bacillus* sp., *Micrococcus* sp., *Azospirillum* sp., *Pseudomonas* sp., dan *Burkholderia* sp. Keberadaan bakteri tersebut menunjukkan tingginya keanekaragaman mikroba rhizosfer pada lahan gambut dan potensinya sebagai Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesuburan tanah serta mendukung pertumbuhan tanaman kelapa sawit secara berkelanjutan.

Kata kunci: bakteri rhizosfer, kelapa sawit, lahan gambut, isolasi bakteri, PGPR.