

ABSTRAK

Zulkarnain Tarigan. Identifikasi Potensi Bakteri Rhizosfer Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) Asal Lahan Gambut Dalam Melarutkan Fosfat. Dibimbing oleh Andry Admaja Tarigan, S.P., M.Agr

Lahan gambut memiliki ketersediaan fosfat rendah karena fosfat banyak terikat oleh senyawa besi dan aluminium pada kondisi tanah masam. Pemanfaatan bakteri pelarut fosfat dari rhizosfer kelapa sawit dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan ketersediaan fosfat secara hayati. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengidentifikasi potensi bakteri rhizosfer kelapa sawit asal lahan gambut dalam melarutkan fosfat secara *in vitro*. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Terpadu Universitas Prima Indonesia, Medan, pada Desember 2025 sampai Maret 2026. Sampel tanah berasal dari rhizosfer kelapa sawit di lahan gambut Simpang Bilah, Blok V, Negeri Lama, Kabupaten Labuhan Batu, Sumatera Utara. Penelitian menggunakan metode deskriptif eksploratif dengan media Pikovskaya. Parameter pengamatan meliputi zona bening, diameter koloni, Indeks Pelarutan Fosfat, karakter morfologi, dan pewarnaan Gram. Hasil penelitian memperoleh enam isolat bakteri, yaitu BTG-1, BTG-2, BTG-3, BTG-4, BTG-5, dan BTG-6. Seluruh isolat mampu membentuk zona bening dengan nilai IPF 2,05 sampai 3,74. Isolat BTG-3 memiliki nilai IPF tertinggi, yaitu 3,74, sehingga termasuk kategori tinggi. Sebagian besar isolat berbentuk kokus, berkoloni putih, dan bersifat Gram negatif. Isolat BTG-3 berpotensi dikembangkan sebagai kandidat bakteri pelarut fosfat untuk mendukung ketersediaan fosfat pada lahan gambut.

Kata kunci: bakteri pelarut fosfat, rhizosfer, kelapa sawit, lahan gambut, Pikovskaya.