



INTISARI

Kawasan mangrove memiliki potensi untuk melakukan eksplorasi bakteri selulolitik dari tumpukan biomasa tanaman yang mengandung selulosa dalam tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengidentifikasi bakteri selulolitik dari tanah di hutan payau Kabupaten Cilacap. Seleksi bakteri selulolitik dilakukan dengan medium CMC. Bakteri yang memiliki kemampuan degradasi selulosa akan menunjukkan adanya zona bening apabila medium CMC direndam menggunakan *congored* lalu dibilas menggunakan NaCl. Pengamatan morfologi dan molekuler dilakukan untuk mengidentifikasi isolat terpilih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa isolat TPY1 merupakan bakteri Gram positif dan memiliki kemampuan degradasi selulosa dengan indeks selulolitik $3,03 \pm 0,35$. Identifikasi molekuler menunjukkan bahwa isolat TPY1 memiliki kekerabatan paling dekat dengan bakteri *Bacillus wiedmanni*.

Kata kunci : mangrove, isolasi, identifikasi molekuler, bakteri selulolitik



ABSTRACT

Mangrove area has the potential to be explored for cellulolytic bacteria as there are many piles of plant biomass containing cellulose in the soil. This study aims to isolate and identify cellulolytic bacteria from Hutan Payau Cilacap, a brackish water under a mangrove forest environment. The cellulolytic bacteria were selected using CMC medium. Bacteria that have the ability to degrade cellulose will show a clear zone when the CMC medium is soaked using congo red and then rinsed using NaCl. Morphological and molecular observations were carried out to identify the selected isolates. The results showed that TPY1 isolate is a Gram positive bacterium and had the ability to degrade cellulose with cellulolytic index value of $3,03 \pm 0,35$. Molecular identification showed that the TPY1 isolate had closer relation with *Bacillus wiedmannii* bacteria.

Keywords: mangrove, isolation, molecular identification, cellulolytic bacteria