



Intisari

ISOLASI DAN IDENTIFIKASI BAKTERI PENGHASIL INDOL ASAM ASETAT (IAA) DARI RHIZOSFER TANAMAN TEH (*Camellia sinensis*)

Suseno Ari Wibowo

09/283550/PN/11690

Teh merupakan salah satu tanaman perkebunan penting di Indonesia. Habitat rhizosfer pertanaman teh banyak dihuni oleh bakteri yang menguntungkan bagi tanaman. Tujuan penelitian ini adalah mengisolasi dan menyeleksi bakteri rhizosfer yang mempunyai kemampuan menghasilkan Indol Asam Asetat (IAA), mengetahui pengaruh pH dan suhu terhadap aktivitas penghasilan IAA, dan melakukan identifikasi isolat yang memiliki kemampuan tertinggi dalam menghasilkan IAA. Isolasi dilakukan dengan metode *pour plating* pada medium Nutrient Agar. Seleksi rhizobakteri penghasil IAA dilakukan berdasarkan kemampuan menghasilkan IAA pada medium Luria Bertani yang diperkaya dengan L-triptofan. Isolat yang memiliki kemampuan tertinggi dalam menghasilkan IAA selanjutnya diuji pada berbagai pH dan suhu. Isolat yang memiliki kemampuan terbaik dalam menghasilkan IAA diidentifikasi secara molekuler berdasarkan gen 16S rRNA. Sebanyak 119 isolat diperoleh dari sampel rhizosfer teh klon TRI, PGL dan Gambung. Delapan belas isolat terpilih menghasilkan IAA berkisar antara 2,17-11,63 ppm. Isolat yang memiliki aktivitas penghasilan IAA tertinggi adalah PC4. Perlakuan pH memberikan pengaruh signifikan terhadap produksi IAA isolat TA6, PB1, PC4, GA1, dan GC8, sedangkan perlakuan suhu memberikan pengaruh signifikan terhadap produksi IAA isolat PC4. Hasil analisis sekuen gen 16S rRNA menunjukkan bahwa isolat PC4 teridentifikasi sebagai *Bacillus* sp.

Kata kunci : Rhizobakteri penghasil IAA, Gen 16S rRNA, pH dan Suhu, Teh



Abstract

ISOLATION AND IDENTIFICATION INDOLE ACETIC ACID (IAA)
PRODUCING BACTERIA FROM RHIZOSPHERE OF
TEA (*Camellia sinensis*)

Suseno Ari Wibowo

09/283550/PN/11690

Tea is one of an important commodity in Indonesia. Rhizosphere of tea is colonized by many beneficial bacteria. The aims of this research were to isolate IAA producing rhizobacteria of tea, to know the effect of pH and temperature on IAA production, and to identify the isolate that had the highest IAA production. Rhizosphere bacteria were isolated by pour plating method on Nutrient agar medium. IAA producing rhizobacteria selection was done by determination of IAA production on Luria Bertani medium supplemented with L-tryptophan. The higher producing IAA isolate were tested in various pH and temperature. Isolate that had highest ability for producing IAA was identified by 16S rRNA gene. The amount of 119 rhizobacteria were isolated from tea rhizosphere of TRI, PGL and Gambung. Eighteen selected isolates could produce IAA from 2,17-11,63 ppm. Isolate that had the highest ability in producing IAA was PC4. pH treatment significantly affected IAA production on isolate TA6, PB1, PC4, GA1, and GC8, whereas temperature affected significantly IAA production to PC4. Analysis of 16S rRNA gene sequence showed that PC4 was identified as *Bacillus* sp.

Keywords : 16S rRNA gene, IAA producing rhizobacteria, pH and temperature, Tea