

## **ABSTRAK**

### **KEMELIMPAHAN DAN KARAKTERISASI BAKTERI RIZOSFER TANAMAN KELAPA SAWIT DI PT BUMITAMA GUNAJAYA AGRO KALIMANTAN TENGAH**

Oleh

RIDHO ASMARA

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu tanaman industri perkebunan utama di Indonesia. Produktivitas tanaman kelapa sawit di Indonesia sebenarnya masih dapat dioptimalkan, namun masih terdapat berbagai kendala yang salah satunya berasal dari penyakit busuk pangkal batang yang disebabkan oleh jamur *Ganoderma Boninensea*. Kemampuan *G. boninense* dalam menginfeksi tanaman kelapa sawit sangat dipengaruhi oleh kemelimpahan dan keragaman bakteri yang terdapat pada daerah rizosfer. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemelimpahan dan karakterisasi bakteri di rizosfer tanaman kelapa sawit pada beberapa lokasi di PT Bumitama Gunajaya Agro, Kalimantan Tengah. Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah populasi bakteri dan dibedakan berdasarkan bentuk dan warnanya. Selain itu dilakukan juga uji karakteristik lainnya seperti uji gram, uji oksidatif fermentatif (O/F), uji *softrot*, uji hipersensitif dan uji hipovirulen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa didapatkan sebanyak 161 isolat bakteri dengan jumlah populasi bakteri yang berbeda. Jumlah populasi terbanyak didapatkan pada wilayah PNBE dengan jenis tanah ultisol sebanyak  $15,99 \times 10^7$  CFU/g tanah dan jumlah populasi terendah pada wilayah PAGE dengan jenis tanah histosol sebanyak  $7,33 \times 10^7$  CFU/g tanah. Bentuk morfologi koloni bakteri yang didapatkan yakni bulat dan tidak beraturan dengan warna koloni merah, putih, merah muda, kuning dan putih keruh. Sebagian besar bakteri 58,8% bersifat gram negatif, 82% bereaksi fermentatif, 63,4% bersifat hipersensitif negatif, 80,1% bersifat *softrot* negatif dan 91,2% bersifat hipovirulen.

Kata kunci: Isolat bakteri, Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.), Rizosfer.

## ABSTRACT

### ABUNDANCE AND CHARACTERIZATION OF BACTERIA OF RHIZOSPHER PALM OIL PLANT IN PT BUMITAMA AGRO GUNAJAYA CENTRAL OF KALIMANTAN

By

RIDHO ASMARA

The palm oil (*Elaeis guineensis* Jacq.) is the one of main plantation crops industry in Indonesia. The production of palm oil in Indonesia still be optimized, however there is numerous obstacles , which is *Ganoderma Boninensea* fungus that caused of stem rotten disease. The ability of *G. boninense* to infected palm oil plant was greatly influenced by abundance and diversity of bacteria that found in the rhizospher area. This research aims to know abundace and characterization of bacteria in rhizospher palm oil in several locations in PT Bumitama Agro Gunajaya , Central of Kalimanan. The observation was done by counting the number of populations of bacteria and by distinguished on the basis of form and colors. The oxidative fermentative gram (O/F) test, *softrot* test, hypo virulent test and hypersensitive were as additional test.

The results of the study showed that many of 161 bacteria isolates obtained by the number of different bacterial populations. The highest population numbers obtained in the territory with a PAGE ultisol soil type was  $15,99 \times 10^7$  CFU/g soil and the lowest population numbers in the territory PAGE with histosol soil type was  $7,33 \times 10^7$  CFU/g soil. The form of the

bacterial colony morphology obtained was rounded and irregular colonies with the color red, white, pink, yellow and white turbid. Most of bacteria were 58.8% Gram-positive, 82% fermentative, 63.4% reacted overwhelmingly negative in hypersensitive test, 80.1% negative in *softrot* and 91.2% was hypovirulen.

Keywords: isolates of bacteria, rhizophor, palm oil (*Elaeis guineensis* Jacq.).