

## **Pemanfaatan Jamur Endofitik *Hendersonia* Untuk Mencegah Serangan Penyakit *Ganoderma boninense* Pada Kelapa Sawit**

**Kiki Pagar Sinalsal Mangatasi Munthe**

*Dosen Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Quality*

### **ABSTRACT**

*Hendersonia fungus is a endophytic fungus dan also an antagonic to Ganoderma fungus. Hendersonia fungus was found in a healthy oil palm tree among the plantation which is already attacked by Ganoderma. Hendersonia fungus was applied into the seed of the oil palm tree through the organic fertilizer GanoEF which contained Hendersonia fungus  $10^6$  cfu<sup>-1</sup>. This application was done during transplanting from pre nursery to main nursery with dosage 50pr/polybag. Second application was 50gr/polybag and it was done 6 months after the first application. The second application sub soil system around the seed of oil palm tree and must touch the root of oil palm tree seed. This research was done firstly in Padang Halaban in the beginning of June 2013 until Sept 2014. From the observation and laboratory test, the result conclude that Endophytic Fungus Hendersonia can get into and live in the root of oil palm tree seed and can block the development of Ganoderma.*

**Keyword: Endophytic fungus, Hendersonia, GanoEF, Ganoderma, oil pam seed**

### **Pendahuluan**

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) merupakan tanaman penting di daerah tropis karena menghasilkan minyak sawit dan minyak inti sawit yang dibutuhkan oleh umat manusia. Seperti tanaman lainnya, tanaman kelapa sawit juga rentan terhadap serangan penyakit yang disebabkan jamur dan menyebabkan turunnya produksi. Penyakit yang paling harus diperhatikan pada kelapa sawit adalah vascular wilt yang disebabkan jamur *Fusarium oxysporum* f. sp *elaedis*, basal stem rot disebabkan jamur *Ganoderma*

spp, red ring disebabkan *Rhadinaphelenchus cocophilus*, sudden wilt disebabkan *Phytophthora staheli* dan bud rot disebabkan oleh *Phytophthora palmivora* (Turner, 1981, Arifin 2000, Kushairi et.all, 2009. Di Asia Tenggara, basal stem rot atau penyakit *Ganoderma* disebabkan oleh jamur *Ganoderma* yang menyebabkan kehilangan produksi buah dan juga menyebabkan tanaman kelapa sawit mati (idris 2009, Susanto, 2009)

Produksi Tandan Buah segar akan berkurang sebesar 0,16 ton tiap hektarnya bila 1 kelapa sawit mati akibat *Ganoderma*. Jika

jumlah pokok sawit per hektarnya turun sampai 50% maka rata-rata produksi tandan buah segar rata-rata turun 35% ( Subagio & Foster, 2003). Susanto et all, 2012 (IOPRI), mengatakan bahwa kejadian serangan Ganoderma pada tanaman muda pada generasi pertaman generasi kedua, generasi ketiga dan generasi keempat berturut-turut 0%, 4%, 7% dan 11% sedangkan serangan Ganoderma pada tanaman tua pada pada generasi pertaman, generasi kedua dan generasi ketiga berturut-turut 17%, 18%, dan 75%.

Serangan Ganoderma sangat sulit di perkirakan karena penyakit ini memular melalui akar dibawah tanah ataupun melalui penyebaran spora dari Ganoderma

Sampai saat ini banyak usaha untuk menyembuhkan serangan ganoderma baik secara manual, kimia, hayati maupun secara bersamaan tapi belum memberikan hasil yang memuaskan dan sampai saat ini masih bersifat pencegahan.

MPOB Malaysia menemukan jamur endofitik Hendersonia yang dapat meningkatkan imunisasi kelapa sawit dari serangan penyakit Ganoderma. Jamur endofitik diperoleh dari akar kelapa sawit yang sehat pada kebun yang terserang Ganoderma.

Pemberian jamur endofitik Hendersonia melalui Pupuk Bio GanoEF. Pupuk Bio GanoEF mengandung Jamur endofitik Hendersonia, bahan organik dan bahan anorganik. Manfaat penggunaan pupuk bio GanoEF adalah:

- Sangat efektif untuk mencegah serangan Ganoderma boninense
- Ramah lingkungan
- Sangat mudah untuk diaplikasikan di pembibitan dan dilapangan
- Mudah disimpan

### **Bahan dan Metoda**

#### **Bahan**

Kecambah Kelapa Sawit, Pupuk GanoEF (sumber jamur endofitik Hendersonia), inoculum Ganoderma, tanah

#### **Alat**

Cangkul, koret, sprayer, meteran, polybag, timbangan digital, papan nama, alat tulis, pisau dan lain-lain

### **Metode Penelitian**

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 ulangan.

Perlakuan disusun dengan membandingkan bibit yang diberi Hendersonia dan bibit yang tidak diberi.

**Tempat dan Waktu Penelitian**  
Penelitian dilakukan di kebun

bibit Kelapa Sawit Padang Halaban yang di mulai 17 Juni 2013 sampai 17 Sept 2014.

#### **Pelaksanaan Penelitian**

Polibag ukuran 14 cm x 22 cm sebanyak 40 polibag di isi dengan tanah sebanyak 2/3 bagian dan

kemudian diletakkan kecambah kelapa sawit dan ditutup tanah tipis. Setelah umur 3 bulan, polibag besar dengan ukuran 40 cm x 50 cm diisi tanah sebanyak 1/3 bagian dan kemudian diletakkan kayu karet yang sudah diinokulasi *Ganoderma boninense*. Kemudian di tebar tanah setebal 2 cm dan diaplikasikan *Hendersonia* sebanyak 50 gr/polybag dan ditutup tanah tipis sebelum diletakan bibit dari pre nursery

Pemberian *Hendersonia* yang kedua dilaksanakan 6 bulan sejak pemberian pertama secara tugal di sekitar bibit.

Pada bibit umur 14 bulan, bibit dibongkar dan kemudian dilihat apakah ada serangan *Ganoderma* atau tidak dan kemudian diambil sample akar dan dibawa ke labortaorium untuk melihat apakah jamur *hendersonia* sudah ada didalam akar atau tidak.

Cara pengambilan sample akar pada pembibitan:

1. Tentukan bibit yang dibongkar dan yang akan diambil akarnya. Lebih baik pokok yang di amati adalah pokok KCD
2. Singkirkan tanah dari sample akar. Gunakan sarung tangan
3. Potong akar sepanjang 15 cm dengan menggunakan gunting atau pemotong
4. Kumpulkan akar secukupnya (lebih kurang 100 gr) dan singkirkan tanah dari akar dengan menggunakan tangan (gunakan sarung tangan) dan masukan

kedalam plastik dan tutup dengan rapat kemudian bungkus dengan aluminium foil supaya terhindar dari sinar matahari

5. Beri plastik dengan label dengan format :  
[Nomor pokok]-[nomor sample akar]-[tgl. Pengambilan] Contoh: T1-R1-100314
6. Letakan sample di lemari pendingin menunggu pengiriman. Lama perjalanan kurang dari 6 jam tidak dibutuhkan pendinginan. Ssebaiknya dimasukan kedalam termos dengan diberi es

## Hasil dan Pembahasan

1. Dari hasil penampakan di permukaan akar bahwa bibit yang tidak menggunakan *Hendersonia* terlihat secara fisik terserang *Ganoderma* sementara yang diberi *Hendersonia* tidak terlihat



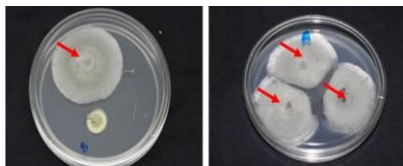
Diberikan                      Tidak  
*Hendersonia* Diberikan Gambar  
1. Tanda serangan *Ganoderma*  
(lingkaran biru)

2. Dari hasil pengamatan di laboratorium terlihat bahwa *Hendersonia* masuk kedalam akar kelapa sawit dan dapat hidup dengan persentase sbb:

Tabel 1. Persentase kolonisasi *Hendersonia* pada akar bibit kelapa sawit

Sample	Kolonisasi <i>Hendersonia</i> dalam akar	% kolonisasi
B1/1	6/9	66,6
B2/6	5/9	55,5
Kontrol	0/9	0,0

#### Daftar Pustaka

Gambar 2. Perkembangan *Hendersonia* dan *Ganoderma* dalam PDA (panah *Ganoderma*)

Pada gambar tersebut diatas terlihat bahwa perkembangan *Ganoderma* terhambat oleh perkembangan *Hendersonia*, sehingga diharapkan penggunaan *Hendersonia* dapat meningkatkan daya tahan kelapa sawit pada serangan *Ganoderma*

#### Kesimpulan

1. *Hendersonia* merupakan jamur endofitik dan dapat masuk dan
2. hidup didalam akar bibit kelapa sawit
3. *Hendersonia* berkembang secara cepat sehingga dapat menghambat perkembangan *Ganoderma*

Agus S, 2012. S.O.P. Pengendalian *Ganoderma* di Perkebunan Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan

Edy S, dkk, 2008. Peremajaan Tanaman Kelapa Sawit Sistem Underplanting. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan

Idris, AS et all, 2012. Biofertiliser *Hendersonia GanoEF* as biological control of *Ganoderma* in oil palm. MPOB Information Series No. 508