



DETEKSI DAN IDENTIFIKASI FITOPLASMA YANG BERASOSIASI DENGAN PISANG MENGGUNAKAN METODE NESTED-PCR
SAURMA MONA ASTRID S, Prof. Dr. Ir. Siti Subandiyah, M.Agr.Sc., Dr. Tri Joko, S.P. M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

ABSTRACT

DETECTION AND IDENTIFICATION OF BANANA ASSOCIATED PHYTOPLASMA USING NESTED-PCR

Saurma Mona Astrid Sibarani

15/388589/PPN/03984

Fitoplasma is known to be associated with disease in about 300 plant species from various families. Information on the presence of phytoplasm in bananas as one of the pathogens that can cause disease in bananas in Indonesia has never been reported. This study was conducted with the aim to detect the presence of banana phytoplasm by the nested-PCR method and to identify fitoplasma obtained based on 16S rRNA sequence analysis. Standard PCR is carried out using P1 / P7 primary pairs, followed by nested-PCR using a pair of R16F2n / R16R2m23SR primers separately that can amplify the target 16S rRNA gene in succession at 1600 bp. BLAST analysis showed that the results of phylogenetic analysis of the manggala fitoplasma banana nucleotide from Tasikmalaya, and the jackfruit king from Banjar had a closer genetic relationship with lethal wilt oil palm phytoplasm (*Candidatus Phytoplasma asteris*) and the results of phylogenetic analysis from origin of kepok kuning banana nucleotide Bantul has a closer genetic relationship with *Bacterium megaterium*. Lethal palm oil phytoplasm wilt including *Candidatus Phytoplasma asteris* in group 16Srl-B (daisies yellows).

Keywords: phylogenetic analysis, *Bacterium megaterium*, phytoplasm, P1/P7, 16SrIV-A, nested-PCR



DETEKSI DAN IDENTIFIKASI FITOPLASMA YANG BERASOSIASI DENGAN PISANG MENGGUNAKAN METODE NESTED-PCR

SAURMA MONA ASTRID S, Prof. Dr. Ir. Siti Subandiyah, M.Agr.Sc., Dr. Tri Joko, S.P. M.P.

Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

INTISARI

DETEKSI DAN IDENTIFIKASI FITOPLASMA YANG BERASOSIASI DENGAN PISANG MENGGUNAKAN METODE NESTED-PCR

Saurma Mona Astrid Sibarani

15/388589/PPN/03984

Fitoplasma telah diketahui berasosiasi dengan penyakit pada sekitar 300 spesies tumbuhan dari berbagai famili. Informasi keberadaan fitoplasma pada pisang sebagai salah satu patogen yang dapat menyebabkan penyakit pada pisang di Indonesia belum pernah dilaporkan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendeteksi keberadaan fitoplasma pisang dengan metode *nested*-PCR dan untuk mengidentifikasi fitoplasma yang diperoleh berdasarkan analisis sekuen 16S rRNA. PCR standar dilakukan menggunakan pasangan primer P1/P7, dilanjutkan dengan *nested*-PCR menggunakan pasangan primer R16F2n/R16R2m23SR secara terpisah yang dapat mengamplifikasi target gen 16S rRNA berturut-turut pada ukuran 1600 bp. Analisis BLAST menunjukkan bahwa hasil analisis filogenetika dari sekuen nukleotida fitoplasma pisang manggala asal Tasikmalaya, dan raja nangka asal Banjar memiliki hubungan kekerabatan genetik yang lebih dekat dengan lethal wilt oil palm phytoplasma (*Candidatus Phytoplasma asteris*) dan hasil analisis filogenetika dari sekuen nukleotida pisang kepok kuning asal Bantul memiliki hubungan kekerabatan genetik lebih dekat dengan *Bacterium megaterium*. Lethal wilt oil palm phytoplasma termasuk *Candidatus Phytoplasma asteris* dalam grup 16SrI-B (aster yellows).

Kata kunci: analisis filogenetik, *Bacterium megaterium*, fitoplasma, P1/P7, 16SrIV-A, *nested*-PCR