

INTERAKSI ISOLAT JAMUR *Penicillium* DENGAN JAMUR *Rhizoctonia* sp. PENYEBAB PENYAKIT BUSUK PANGKAL BATANG PADA *Gmelina arborea* Roxb.

Oleh :
Heru Febri Nugroho
96/106617/KT/03638

INTISARI

Patogen tular tanah merupakan salah satu penyebab kerusakan penting pada tanaman kehutanan. *Rhizoctonia* sp. telah dilaporkan menyerang dan menimbulkan kerusakan berupa busuk pangkal batang pada semai dan tegakan HTI melina (*Gmelina arborea* Roxb.). Pengendalian hayati dengan jamur-jamur antagonis telah banyak dilaporkan. Salah satu jamur antagonis yang berpotensi mampu menghambat pertumbuhan *Rhizoctonia* sp. adalah *Penicillium* spp. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui morfologi makroskopis empat belas isolat jamur *Penicillium* dari Tapak Sebulu, Samarinda, Kalimantan Timur dan interaksinya terhadap *Rhizoctonia* sp. penyebab penyakit busuk pangkal batang pada melina baik dalam skala laboratorium (*in vitro*) maupun skala rumah kaca (*in vivo*).

Pendekatan penelitian meliputi : 1) Morfologi koloni empat belas isolat jamur *Penicillium* dari Tapak Sebulu, Samarinda, Kalimantan Timur; 2) Interaksi empat belas isolat jamur *Penicillium* dengan *Rhizoctonia* sp. menggunakan teknik kultur ganda (*dual culture*), taburan (*spread plate*) dan cuplikan (*plug method*). Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan empat belas perlakuan (isolat) dan tiga ulangan; 3) Aplikasi dua isolat jamur *Penicillium* terpilih (hasil uji *in vitro*) untuk mengendalikan *Rhizoctonia* sp. pada semai melina asal biji dan klon dengan tiga tingkat perbedaan waktu inokulasi jamur.

Hasil pengujian secara *in vitro* di laboratorium menunjukkan bahwa isolat *Penicillium* nomor 7 (P sbl₇) dan 33 (P sbl₃₃) mempunyai daya penghambatan terbesar. Pada teknik kultur ganda (99,800% dan 99,880%), taburan (98,765% dan 97,354%) dan cuplikan (27,933% dan 25,567%). Inokulasi jamur *Penicillium* terseleksi secara *in vivo* di rumah kaca selama empat bulan belum menunjukkan adanya interaksi penghambatan yang nyata terhadap *Rhizoctonia* sp. penyebab penyakit busuk pangkal batang pada melina.

Kata kunci : Interaksi, *Penicillium*, *Rhizoctonia* sp., *Gmelina arborea* Roxb.

INTERACTION BETWEEN ISOLATES OF *Penicillium* WITH *Rhizoctonia* sp. AS THE CAUSE OF STEM ROT DISEASE ON *Gmelina arborea* Roxb.

By :

Heru Febri Nugroho
96/106617/KT/03638

ABSTRACT

The soil born pathogen is a significant cause of the forest plant mutilation. *Rhizoctonia* sp. has been reported having harm pattern and mutilating countless as reason of stem rot diseases at seedlings and melina (*Gmelina arborea* Roxb.) forest stands. Biological control using antagonist funguses has been reported. One of antagonist fungus can be inhabit *Rhizoctonia* sp. is *Penicillium* spp. This investigation has a purpose to examine those fourteen macroscopic morphology funguses from Sebulu Site and its capacity to oppose *Rhizoctonia* sp. fungus growth that causes stem rot diseases of melina, not only in laboratory scale (*in vitro*) but also in green house scale (*in vivo*).

The experimental approaches were: 1) Fourteen colony morphology of *Penicillium* isolates from Sebulu Site, Samarinda, East Borneo; 2) Interaction between fourteenth *Penicillium* isolates and *Rhizoctonia* sp. using dual culture, spread plate and plug method. The experimental used completely randomize design with fourteen isolate as variable and three repeated; 3) Application of two selected *Penicillium* isolates (result of *in vitro* check) to controlled *Rhizoctonia* sp. of melina seedlings from seed and clone with three steps difference time of inoculation.

The *in vitro* results showed that number 7 (P sb1₇) and 33 (P sb1₃₃) of *Penicillium* isolates have been the best inhibitor. In dual culture (99,800% and 99,880%), spread plate (98,765% and 97,354%) and plug method (27,933% and 25,567%). Inoculation of selected *Penicillium* isolates in the green house (*in vivo*) during four month did not shows really inhibiting to *Rhizoctonia* sp. as cause stem rot diseases of melina yet.

Key words : Interaction, *Penicillium*, *Rhizoctonia* sp., *Gmelina arborea* Roxb.