

POLA RAPD, AKTIVITAS TRYPSIN INHIBITOR DAN α -AMYLASE INHIBITOR PADA POHON SENGON (*Paraserianthes falcataria*) YANG TAHAN TERHADAP SERANGAN HAMA BOKTOR (*Xystrocera festiva*)
(RAPD Pattern, Trypsin and α -Amylase Inhibitor Activities of Sengon Tree (*Paraserianthes falcataria*) Resistant to Stem Borer (*Xystrocera festiva*))

Noor Farikhah Haneda, Ulfah Juniarti Siregar
Dep. Silvikultur, Fakultas Kehutanan, IPB

ABSTRAK

Tanaman yang banyak dikembangkan pada program pembangunan hutan, baik hutan tanaman maupun hutan rakyat di Indonesia saat ini salah satunya adalah sengon (*Paraserianthes falcataria*). Hambatan dalam pengusahaan sengon adalah adanya serangan hama penggerek batang Boktor (*Xystrocera festiva*). Oleh karena itu penelitian bertujuan mempelajari: a) ukuran dan jumlah populasi larva boktor per pohon, serta pertumbuhan larva pada *artificial diet*, b) keragaman genetik sengon berdasarkan analisa RAPD, c) kandungan dan aktivitas inhibitor enzim trypsin dan α -amylase pada kulit dan batang sengon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa larva pada kulit pohon memiliki ukuran panjang dan berat larva yang lebih kecil dibandingkan larva pada batang. Larva boktor dapat hidup pada *artificial diet* tetapi tidak optimum pertumbuhannya. Kondisi dan bagian pohon menunjukkan adanya pengaruh terhadap kandungan dan aktivitas inhibitor enzim sedangkan provenan tidak berpengaruh terhadap aktivitas inhibitor enzim. Analisis penanda RAPD belum dapat memilah atau membedakan asesi Sengon yang resisten terhadap hama boktor dengan asesi yang rentan, sedangkan analisis penanda mikrosatelit dapat menunjukkan asesi sengon yang resisten mengelompok secara terpisah dengan asesi yang rentan. Hal ini mengindikasikan bahwa secara genetis asesi sengon yang resisten berbeda dengan asesi sengon yang rentan. Dengan demikian penanda mikrosatelit yang dicobakan telah mampu menjadi fingerprint yang membedakan kedua macam asesi tersebut.

Kata kunci: Sengon, trypsin, α -amylase, inhibitor, RAPD-microsatellite.

ABSTRACT

One of most widely developed and utilized tree species for forestry development program in Indonesia, either plantation or community forest is sengon (*Paraserianthes falcataria*). Main problem faced in the monoculture plantation is stem borer or boktor attack (*Xystrocera festiva*). This research aimed at studying: a) the size and number of boktor larvae in an invested tree, also larvae growth on an artificial diet, b) genetic diversity of sengon trees based on RAPD analysis, c) activities of trypsin dan α -amylase inhibitor in the bark and stem of sengon trees. Research results showed that larvae population in the bark had smaller length and weight compared to those found in the stem. Boktor larvae could survive on the artificial diet, however their growth were limited. Different tree condition and tissue had significantly showed different activities of enzyme inhibitors, while provenance didn't give significant effect on the inhibitor activities. Molecular analysis using RAPD had not been able to differentiate resistant Sengon accession from susceptible one. Meanwhile analysis using microsatellite markers showed that resistant sengon accession clustered together and differed from susceptible one. The findings indicated that resistant sengon accession is genetically different from susceptible one. This result showed that microsatellite markers used could be used as fingerprint to differentiate two different accession of sengon tree.

Keywords: Sengon, trypsin, α -amylase, inhibitor, RAPD- microsatellite.