

**PENGARUH AWAN PANAS TERHADAP KARAKTER JAMUR  
*Uromycladium tepperianum* PADA TANAMAN SENGON  
DI SLEMAN**

Oleh :

Faozan Indresputra

06/196507/KT/05897

**INTISARI**

Tanaman sengon banyak ditanam secara monokultur di hutan rakyat, lereng Gunung Merapi, Sleman. Adanya penyakit karat tumor yang disebabkan oleh jamur karat, jenis *Uromycladium tepperianum*, dapat menurunkan produktivitas tanaman sengon. Kelompok jamur karat mempunyai mekanisme adaptasi yang kuat terhadap perubahan lingkungan yang kurang menguntungkan seperti misalnya suhu yang sangat tinggi. Adanya perubahan lingkungan akibat erupsi Gunung Merapi pada November 2010 berpotensi memacu terjadinya mekanisme variabilitas pada kelompok jamur karat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter morfologi dan keaktifan jamur *U. tepperianum* pada tanaman sengon pasca terjadinya luncuran awan panas (*pyroclastic cloud*) pada bulan November 2010.

Sampel inokulum jamur *U. tepperianum* diambil dari tanaman sengon di lereng selatan Gunung Merapi yang menunjukkan gejala tumor pada jarak awas (3-7 km), siaga (>7-11 km) dan waspada (>11-15 km) dari puncak Gunung Merapi. Pada tiap jarak diambil sampel bagian tanaman sengon yang menunjukkan gejala *gall* pada lokasi yang terkena langsung luncuran awan panas (*fire*), tidak terkena langsung aliran awan panas namun terpengaruh oleh suhu awan panas (*border*), tidak terpengaruh sama sekali oleh awan panas (*green*). Metode pengambilan sampel menggunakan teknik *survey* dengan rancangan *split-plot*, dengan 3 main plot (jarak awas, siaga dan waspada) dan setiap main plot terdiri dari 3 sub plot (lokasi *fire*, *border* dan *green*). Untuk mengetahui kemampuan inokulum jamur karat yang diambil dari lapangan digunakan rancangan acak lengkap (CRD) dengan 9 kombinasi sumber inokulum. Pengamatan dilakukan dengan metode sampel terbuang (*disposable sampling method*) dengan unit pengamatan berupa 20 preparat mikroskopis untuk setiap 1 semai yang dibuat dengan metode irisan bebas. Parameter untuk melihat keaktifan jamur berupa persen perkecambah, penetrasi dan infeksi. Adapun karakteristik morfologi *gall* yang diamati adalah warna, ukuran dan bentuk teliospora serta tekstur dan warna *gall*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa spora yang berasal dari *gall* yang diambil pada lokasi *border* mempunyai karakter spora yang lebih aktif dan cepat dalam berkecambah, penetrasi dan infeksi dalam 3 hari setelah inokulasi. Hal ini juga didukung dengan karakteristik teliospora yang lebih besar, warna lebih cerah dan bentuk dengan integritas lebih baik (bulat). Jamur tersebut juga mempunyai karakter morfologi tumor yang bertekstur lebih lunak dan warna lebih cerah (merah bata) serta mempunyai kemampuan membentuk *gall* lebih banyak dan besar dibandingkan dengan lokasi *fire* dan *green*.

Kata kunci : Awan panas, karakteristik *Uromycladium tepperianum*, sengon

## THE EFFECT OF PYROCLASTIC CLOUD TO CHARACTERISTIC OF *Uromycladium tepperianum* ON SENGON PLANT IN SLEMAN

By:

Faozan Indresputra  
06/196507/KT/05897

### ABSTRACT

Sengon trees are mostly planted monoculturally at Community forests, Merapi volcano's slope, Sleman. The presence of gall rust disease caused by rust fungus, *Uromycladium tepperianum*, is able to reduce sengon crop productivity. Group of rust fungi have strong mechanism for adaptation to less favorable environmental change such as very high temperature. Due to environmental change of Merapi volcano's eruption on November 2010, would surely spur the mechanism of variability in the group of fungi. The research aimed to determine the morphological characteristics and liveliness of *Uromycladium tepperianum* in sengon trees hit by hot clouds (pyroclastics) on November 2010.

Inoculum samples of *U. tepperianum* were taken from sengon plants in the southern slope of Merapi volcano which showed symptoms of gall on 3 distances, which were danger (3-7 km), alert (>7-11 km) and warning (>11-15 km) from the top of the Merapi volcano. Part of sengon tree samples showed gall symptom were taken from each distance in the location of sengon plants affected directly by pyroclastic cloud (fire), affected indirectly by pyroclastic cloud but affected by pyroclastic temperature (border) and not affected at all (green). The sampling method used survey technique with split-plot design, 3 main plots (awas, siaga and waspada) and each main plot consisted of 3 sub-plots (fire, border and green). Completely Randomized Design was used to determine the ability of rust inoculums taken from the field with 9 combinations of inoculums sources. Observation was taken action by the disposable sampling method with the observation units were 20 microscopic units made by free sliced method from 1 seedling. Percent germination, penetration and infection were observed to measure the liveliness of the fungus. The morphological characteristics observed were the colour, size and shape of teliospore as well as texture and colour of gall.

Result of the research showed spores that were from gall taken at border location had more active and faster character in germination, penetration and infection within 3 days after inoculation. This was also supported by the characteristic of teliospores that were bigger, brighter, had better integrity shape (round). The fungus also had softer texture and brighter colour of gall morphological characteristic. In addition, it had ability to form gall more and bigger than the location of fire and green.

Keywords : Pyroclastic cloud, characteristics of *Uromycladium tepperianum*, sengon