

PENGARUH APLIKASI KOMPOS DAN LEGIN PADA PERTUMBUHAN TANAMAN SENGON DAN PERKEMBANGAN KARAT TUMOR DI AREAL YANG TERKENA DAMPAK ERUPSI GUNUNG MERAPI

INTISARI

Oleh :

Mashlahatul Umami¹

09/285486/KT/06577

Erupsi Gunung Merapi pada tahun 2010 menyebabkan berbagai kerusakan ekologis termasuk kondisi tanah (sifat fisik, kimia, dan biologi) di areal sekitarnya. Salah satu upaya untuk rehabilitasi areal tersebut adalah dengan penanaman jenis sengon (*Falcataria moluccana*). Penyakit karat tumor yang disebabkan oleh jamur karat *Uromycladium tepperianum* merupakan penyakit yang paling berbahaya pada jenis sengon dan di areal sekitar erupsi Merapi status penyakit ini telah mencapai tingkat epidemi. Perbaikan kondisi tanah dengan menggunakan pupuk organik maupun mikroba penambat N diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan secara tidak langsung dapat meningkatkan kesehatan tanaman sengon di areal tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh aplikasi pupuk kompos dan legin terhadap pertumbuhan tanaman sengon dan perkembangan penyakit karat tumornya di areal yang terkena dampak erupsi Merapi secara langsung dan tidak langsung.

Penelitian dilakukan di dua lokasi yaitu areal yang terkena dampak erupsi Merapi secara langsung dan tidak langsung (hutan rakyat). Rancangan penelitian di kedua areal tersebut menggunakan Rancangan Acak Lengkap Berblok (RALB) dengan perlakuan berupa pemberian pupuk kompos (K) 3kg/tanaman, legin (L) 2g/tanaman, kompos dan legin (KL), serta kontrol tanpa legin maupun kompos. Karakteristik yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas serangan (LS) dan skoring pada batang, daun dan pucuk untuk menghitung intensitas penyakit (IP) karat tumor. Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis varians, dan uji lanjut menggunakan uji Duncans.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos, legin serta kompos dan legin secara bersamaan dapat meningkatkan persentase pertumbuhan tinggi tanaman sengon umur 4 bulan di areal yang terkena dampak langsung erupsi Merapi sebesar 3,2% - 7% selama 9 minggu dan tanaman sengon umur 1 minggu di hutan rakyat yang tidak terkena dampak langsung erupsi Merapi sebesar 2,2% - 9,3% selama 8 minggu. Perlakuan tersebut tidak berpengaruh secara nyata terhadap kenaikan intensitas penyakit karat tumor baik di hutan rakyat yang tidak terkena dampak langsung erupsi Merapi (IP antara 7,5% - 20,78%) maupun penurunannya di areal yang terkena dampak langsung erupsi Merapi (IP antara 5,2% - 10,64%). Peningkatan dan penurunan intensitas penyakit karat tumor lebih dipengaruhi oleh kondisi lingkungan di masing – masing lokasi yang mendukung perkembangan jamur *U. tepperianum* serta jumlah sumber inokulum di sekitar lokasi penelitian.

Kata kunci : Kompos, legin, penyakit karat tumor, sengon, erupsi Gunung Merapi

¹ Mahasiswi Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

THE EFFECT OF COMPOST AND LEGIN ON *Falcataria moluccana*
GROWTH AND GALL RUST DISEASE DEVELOPMENT IN THE
AFFECTED AREA OF MERAPI ERUPTION

ABSTRACT

by:

Mashlahatul Umami¹
09/285486/KT/06577

Merapi eruption in 2010 caused many ecological damages including forest and soil properties (physically, chemically, and biologically) damages around that area. Rehabilitation effort at the area could be done using *Falcataria moluccana* cultivation. However, *F. moluccana* is susceptible with gall rust disease by *Uromycladium tepperianum*. In critical condition such as in area which was affected by Merapi eruption caused the plants could not grow optimally and it tended to weaken the plant resistance to disease. Thus, some efforts are needed to optimize plant growth in order to improve plant resistance to disease such as using compost and leguminosae inoculants application. The objectives of this research are to evaluate the effect of compost and leguminosae inoculants application on *F. moluccana* growth and gall rust disease development in area which affected by Mount Merapi eruption directly and indirectly.

This research was conducted in two locations those were in areas affected by Mount Merapi eruption both directly and indirectly (community forest). The research was arranged in randomized complete block design (RCBD) with 4 treatments those were compost (K) 3kg/plant, legin (L) 2 g/plant, compost and legin altogether (KL), and control. The response variables which were observed consisted of plant height, stem forming, leaves amount, and scoring on stem, leaves, and branch was to calculate gall rust disease incidence and severity. The datas were analyzed by analysis of variance.

Research result showed compost, legin, compost and legin altogether application could increase plant growth about 3,2% - 7% in direct area for 9 weeks (plants 4 months of age in field) and 2,2% - 9,3% in indirect area for 8 weeks (plants 1 week of age in field). But those treatments had no effects on increasing of gall rust disease severity in indirect area (DS about 7,5% - 20,78%) and decreasing of gall rust disease severity in direct area (DS about 5,2% - 10,64%). Gall rust disease severity was more affected by environment condition and inoculum sources around the location.

Keywords : Compost, leguminoase inoculants, gall rust disease, *Falcataria moluccana*, merapi eruption

¹ Student of Forestry Faculty Gadjah Mada University