

Pola Distribusi Spasial dan Temporal Penyakit Karat Tumor pada Tanaman Sengon Muda di Areal Bekas Erupsi Merapi

(Studi Kasus di Dusun Tangkisan, Desa Kepuhharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta)

Oleh:

Hidayatul Musrifah

12/336824/SV/01813

INTISARI

Jenis sengon (*Falcataria moluccana*) digunakan untuk rehabilitasi lahan di areal bekas erupsi Merapi, karena jenis tersebut memiliki pertumbuhan yang tergolong cepat dan memiliki nilai ekonomi cukup tinggi. Sengon yang ditanam pada areal tersebut terserang penyakit karat tumor yang disebabkan oleh jamur *Uromycladium falcatarium*. Penyakit karat tumor pada tanaman sengon tersebut berkembang lebih cepat dan menyebar lebih luas, keadaan tersebut dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti kecepatan angin dan areal pertanaman sengon yang tergolong ekstrim. Tujuan penelitian adalah untuk mendiskripsikan pola sebaran spasial dan jarak efektif penyebaran teliospora jamur *U. falcatarium* dari tanaman sengon berumur 4 tahun ke tanaman sengon yang baru saja ditanam.

Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2014 pada areal bekas erupsi Merapi, di Dusun Tangkisan, Desa Kepuhharjo, Cangkringan, Sleman, Yogyakarta. Pengambilan data dilakukan dengan metode survey pada tanaman sengon sumber inokulum yang berdekatan dengan tanaman sengon muda. Pengamatan dilakukan dengan mengukur jarak antara tanaman sengon muda dan tanaman sengon sumber inokulum. Selanjutnya mengamati dan menghitung jumlah tumor yang muncul pada batang, cabang dan ranting tanaman sengon sumber inokulum untuk mengetahui intensitas penyakit karat tumor pada masing-masing bagian dan intensitas penyakit total. Untuk data intensitas penyakit tanaman sengon muda diperoleh dari data hibah mono tahun DIKTI 2014. Analisis regresi dan korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan jarak dan persentase jumlah tanaman sengon muda yang terserang penyakit karat tumor dari waktu ke waktu.

Berdasarkan pola distribusi spasial dan temporal, persebaran penyakit karat tumor pada tanaman sengon muda di areal bekas erupsi Merapi bersifat acak, semakin dekat jarak tanaman sengon muda dengan sengon sumber inokulum, intensitas penyakit karat tumor pada tanaman sengon muda semakin besar. Persebaran penyakit juga mempengaruhi luas serangan dan intensitas penyakit karat tumor pada tanaman sengon muda mengalami peningkatan persentase dari waktu ke waktu. Jarak efektif penyebaran penyakit pada tanaman sengon antara 3-6 meter. Hubungan jumlah tanaman yang terserang penyakit karat tumor dengan jarak tergolong erat dengan ($R^2 = 80\%-90\%$) meskipun kecepatan angin bervariasi dari waktu ke waktu antara 3.3-15 km/jam.

Kata kunci; pola sebaran, karat tumor, sengon, areal bekas erupsi Merapi

Spatial and Temporal Distribution Pattern Gall Rust Disease in Young Sengon Plants at the Former Area of Merapi Eruption

(A case study in the hamlet of Tangkisan, Kepuhharjo village, Cangkringan district, Sleman regency, Yogyakarta)

By:

Hidayatul Musrifah
12/336824/SV/01813

ABSTRACT

A sengon Type (*Falcataria moluccana*) used for reforestation the former area of Merapi eruption, because these types relatively have a rapid growth and have a fairly high economic value. Sengon that planted in that area were attacked by gall rust disease, caused by fungus *Uromycladium falcatarum*. Gall rust disease on Sengon plants grow faster and spread widely, the situation was influenced by environmental factors such as wind speed and extreme planting area. The purpose of this study was to describe the spatial distribution pattern and effective distance spread of the fungus teliospore *U. falcatarium* of 4 year old sengon plants and newly planted sengon plants.

This research was conducted in December 2014 in the former area of Merapi eruption, in the hamlet of Tangkisan, Kepuhharjo village, Cangkringan, Sleman, Yogyakarta. Data collection was conducted by a survey on plant sources of inoculum sengon adjacent to sengon young plants. Observations were made by measuring the distance between the young sengon plant and source of inoculums sengon. Furthermore, observe and count the number of galls that appear on the trunk, branches, and twigs of the sengon plant source of inoculum to determine the intensity of galls rust disease in each section and total disease intensity. For intensity data gall rust disease of sengon young plants obtained from DIKTI mono granta data in 2014. The correlation and regression analysis used to determine the relationship of the distance and the percentage of gall rust disease in young sengon over time.

Based on the spatial and temporal distribution patterns, the spread of gall rust disease in young sengon plants in the former area of Merapi eruption is random, the closer the young sengon plants with sengon inoculum source, the larger intensity of the gall rust disease in young sengon plants. The spread of the disease also affects the wide areal and intensity of the gall rust diseases in young sengon plants increased percentase from time to time. The effective range of the spread of gall rust diseases on sengon plants between 3-6 meters. The number of attacked plants by gall rust disease and the distance between plants have a relatively close correlation with the results of the regression ($R^2 = 80\%-90\%$), despite all the wind speed varies from time to time between 3.3 to 15 km / h.

Keywords; distribution pattern, gall rust, sengon, logged-eruption of Merapi