

## RINGKASAN

Karat daun merupakan salah satu penyakit pada tanaman jagung yang disebabkan oleh jamur. Penyakit karat daun dapat menyebabkan kerugian berkisar 45-70%. Karat daun pada jagung dapat disebabkan oleh 3 spesies patogen yaitu *Puccinia polysora*, *P. sorghi*, dan *Physopella zae*. Patogen yang biasa ditemui di Indonesia yaitu *P. polysora*, dan *P. sorghi*. Perkembangan, penyebaran, jenis dan karakteristik jamur patogen dapat dipengaruhi berbagai faktor, salah satunya adalah lingkungan. Tanaman yang terinfeksi patogen di lapangan dapat terjadi dengan beragam pola sebaran. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui karakteristik penyakit karat daun pada jagung di Desa Kebanggan Kecamatan Sumbang. 2) mengetahui pola penyebaran penyakit karat daun pada jagung di Desa Kebanggan Kecamatan Sumbang.

Penelitian dilakukan secara survei pada pertanaman jagung di Desa Kebanggan, Kecamatan Sumbang, Kabupaten Banyumas, serta di Laboratorium Perlindungan Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Penelitian dilaksanakan dari bulan Oktober 2017 sampai Desember 2017. Survei pendahuluan dilakukan untuk mencari informasi dari balai desa dan kantor kecamatan, serta petani jagung. Survei utama untuk dilakukan untuk mengamati gejala penyakit di lapangan, kondisi lingkungan di sekitar pertanaman jagung. Metode pengambilan sampel secara *purposive random sampling* yaitu dengan mengamati pertanaman yang terjangkit penyakit karat daun. Kriteria yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah tanaman jagung yang memiliki gejala dan/atau tanda penyakit karat daun. Sampel yang diperoleh diidentifikasi secara mikroskopis dan dibandingkan dengan literatur, selanjutnya dilakukan uji patogenisitas. Variabel yang diamati adalah morfologi patogen, pola penyebaran penyakit, suhu dan kelembapan udara, intensitas penyakit, kejadian penyakit, dan AUDPC.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik penyakit karat daun pada tanaman jagung di Desa Kebanggan yaitu disebabkan oleh *Puccinia polysora* memiliki gejala berupa *pustule* pada permukaan daun yang berwarna jingga dan berukuran sekitar 0,2-1 mm. Karakteristik patogen karat daun pada jagung yaitu urediospora berbentuk bulat telur sampai elips, berwarna kuning keemasan dengan panjang 33–38  $\mu\text{m}$  dan lebar 25–33  $\mu\text{m}$ , dan berdinding agak tebal. Pola penyebaran penyakit karat daun di Desa Kebanggan adalah acak.

## SUMMARY

*Leaf rust is one of diseases in maize which caused by fungal pathogen. Leaf rust disease can cause losses which ranged between 45-70%. Leaf rust in corn can be caused by 3 species that is Puccinia polysora, P. sorghi, and Physopella zae. The common pathogens in Indonesia are P. polysora, and P. sorghi. Growth, spread, type and characteristics of pathogenic fungi can be affected by various factors, one of that is environment. Distribution of plant disease in the field can make various patterns. The purpose of this study was to determine 1) the characteristics of leaf rust disease in Kebanggan Village, Sumbang District. 2) the distribution pattern of leaf rust disease in Kebanggan Village, Sumbang District.*

*The research was conducted by survey on maize cultivation in Kebanggan Village, Sumbang District, Banyumas Regency, and in Plant Protection Laboratory, Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University, Purwokerto. The research was done from October 2017 until December 2017. Preliminary survey was conducted to find information from village office, district office, and corn farmers. The main survey to identify disease symptoms, and crop conditions. Sampling method used purposive random sampling to observing the crops with leaf rust disease. The criteria used in sampling were maize that have symptoms of leaf rust disease. Obtained samples were identified by microscop and compared with the literature, then tested for pathogenicity. Variables observed were pathogen morphology, distribution pattern, air temperature, humidity, disease intensity, disease incidence, and AUDPC.*

*The results showed that characteristic of leaf rust disease on maize in Kebanggan Village was caused by Puccinia polysora, has symptoms of pustule on the leaves surface are orange and size about 0.2-1 mm. Characteristics of leaf rust pathogen in maize as follows oval to elliptical urediospore, golden yellow color with length 33-38  $\mu\text{m}$  and width 25-33  $\mu\text{m}$ , and thick-walled. The distribution pattern of leaf rust disease in Desa Kebanggan was random.*