

ABSTRAK

Identifikasi *Peronosclerospora* spp Penyebab Penyakit Bulai dan Iklim Terhadap Produktivitas Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Di Kabupaten Langkat dan Simalungun, dibimbing oleh Dr. Syamsafitri, SP., MP dan Dr. Ir. Noverina Chaniago, M.P. sebagai anggota pembimbing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman *Peronosclerospora* spp. penyebab penyakit bulai pada tanaman jagung di Kabupaten Langkat dan Simalungun dan untuk mengetahui hubungan antara curah hujan, kelembaban dan suhu terhadap intensitas serangan *Peronosclerospora* spp. penyebab penyakit bulai dan produktivitas tanaman jagung di Kabupaten Langkat dan Simalungun. Penelitian ini dilaksanakan dengan menyurvei tanaman jagung yang terinfeksi penyakit bulai, kemudian dilakukan identifikasi secara morfologi dan biomolekuler di laboratorium serta dilakukan metode korelasi antara intensitas serangan penyakit dengan data luas tanam, luas panen, produksi, produktivitas, curah hujan, kelembaban dan suhu serta regresi antara produksi, produktivitas dengan intensitas serangan penyakit, curah hujan, kelembaban dan suhu. Identifikasi dilaksanakan di Laboratorium Balai Besar Karantina Hewan, Ikan dan Tumbuhan Sumatera Utara Satuan Pelayanan Palabuhan Belawan untuk identifikasi secara morfologi dan Laboratorium Balai Besar Uji Standar Karantina Pertanian untuk identifikasi secara biomolekuler. Pada bulan Juli sampai Oktober 2025. Parameter yang diamati adalah identifikasi morfologi dan morfometri, identifikasi biomolekuler, korelasi dan regresi antara intensitas serangan, luas tanam, luas panen, produksi, produktivitas, curah hujan, kelembaban dan suhu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa identifikasi *Peronosclerospora* spp penyebab penyakit bulai pada tanaman jagung yang dilakukan di Kabupaten Langkat dan Simalungun baik secara morfologi maupun secara biomolekuler tidak ditemukan keragaman spesies *Peronosclerospora* spp. data korelasi dan regresi didapat adanya hubungan curah hujan, kelembaban dan suhu terhadap intensitas *Peronosclerospora* spp penyebab penyakit bulai dan produktivitas tanaman jagung di Kabupaten Langkat dan Simalungun

Kata kunci: Jagung, Produktivitas, Identifikasi, *Peronosclerospora* spp.

ABSTRACT

Identification of *Peronosclerospora* spp., Causes of Downy Mildew and Climate on Corn Plant Productivity (*Zea mays* L.) in Langkat and Simalungun Regency, supervised by Dr. Syamsafitri, SP., MP and Dr. Ir. Noverina Chaniago, MP. This research aims to identify *Peronosclerospora* spp. causes of downy mildew in corn plants and knowing the diversity *Peronosclerospora* spp. causes of downy mildew on Langkat and Simalungun Regency and to determine the relationship between rainfall, humidity and temperature on the intensity of attacks *Peronosclerospora* spp. causes downy mildew and corn productivity in Langkat and Simalungun Regency. This research was conducted by surveying corn plants infected with downy mildew, then morphological and biomolecular identification was carried out in the laboratory and a correlation method was carried out between the intensity of disease attacks with data on planting area, harvested area, production, productivity, rainfall, humidity and temperature and regression between production, productivity with the intensity of disease attacks, rainfall, humidity and temperature. Identification was carried out at the Laboratory of the Center Animal, Fish and Plant Quarantine for morphological identification and the Laboratory of the Center of Standard Testing of Animal, Fish and Plant Quarantine for biomolecular identification in July- Oktober 2025. The observation parameters were morphological and morphometric identification, biomolecular identification, correlation and regression between attack intensity, planting area, harvested area, production, productivity, rainfall, humidity and temperature. The results of the research showed that identification *Peronosclerospora* spp. causes of downy mildew disease in corn plants carried out in Langkat and Simalungun Regency, both morphologically and biomolecularly, no species diversity was found *Peronosclerospora* spp. species. Correlation and regression data showed that there was a relationship between rainfall, humidity and temperature with the intensity of *Peronosclerospora* spp. cause of downy mildew and corn plant productivity in Langkat and Simalungun Regency.

Keywords: Corn, Productivity, Identification, *Peronosclerospora* spp.