

## ABSTRACT

The twisted disease in shallot caused by the *Fusarium* complex was challenging to control due to its survival ability in soil. This research aims to observe microbial diversity in the rhizosphere of shallot at early and late symptoms of twisted disease in the Bantul coastal area. This study used a dependent and independent approach to reveal the microbiome diversity in the Thailand variety in coastal areas during the rainy season in 2021. There were three locations consisting of Sono, Samiran, and Depok hamlets with different soil types and organic fertilizer applications. The independent culture approach showed no significant difference in beta diversity between early and late symptoms. The relative abundance of *Fusarium* spp in all the samples was less than 0.07%. However, the pathogen can cause disease incidence up to 33.97%. Important shallot pathogens also detected include *Stemphylium vesicarium*, *Colletotrichum gloeosporioides*, *Colletotrichum truncatum*, and *Pseudomonas aeruginosa* on 6 WAP in Samiran hamlet. In CFU of bacteria, there was a population increase in the three hamlets in 6 WAP and a fungal increase in 2 WAP. Based on B-RISA and F-RISA, Depok hamlet in 2 WAP and Sono hamlet in 6 WAP have 75% similarity communities with Samiran hamlet in 4, and 6 WAP, known as the conducive soil for shallot twisted disease. These dynamic results showed that it is important to support soil health for controlling the twisted disease by applying the organic amendments and consortia of biocontrol agents.

Keywords: coastal area, diversity, RISA, Shallot, twisted disease

## INTISARI

Penyakit moler pada bawang merah yang disebabkan oleh *Fusarium* kompleks sampai saat ini masih sulit dikendalikan karena kemampuannya bertahan hidup di tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati keragaman mikroba pada rizosfer bawang merah pada gejala awal dan lanjut penyakit moler di wilayah pesisir Bantul. Penelitian ini menggunakan pendekatan dependen dan independen untuk mengungkap keragaman mikrobiota pada varietas Thailand di wilayah pesisir pada musim hujan tahun 2021. Terdapat tiga lokasi yang terdiri dari dusun Sono, Samiran, dan Depok dengan jenis tanah dan aplikasi pupuk organik yang berbeda. Pendekatan kultur independen menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dalam keragaman beta antara gejala awal dan akhir. Kelimpahan relatif *Fusarium* spp. di semua sampel kurang dari 0,07%. Namun patogen tersebut dapat menyebabkan timbulnya penyakit hingga 33,97%. Patogen penting pada bawang merah juga terdeteksi antara lain *Stemphylium vesicarium*, *Colletotrichum gloeosporioides*, *colletotrichum truncatum*, dan *Peudomonas aeruginosa* pada 6 WAP di dusun Samiran. Pada CFU bakteri terjadi peningkatan populasi pada ketiga dusun pada 6 WAP dan peningkatan jamur pada 2 WAP. Berdasarkan B-RISA dan F-RISA, Dusun Depok di 2 WAP dan Dusun Sono di 6 WAP memiliki 75% kesamaan komunitas dengan Dusun Samiran di 4 dan 6 WAP yang dikenal sebagai tanah yang kondusif untuk penyakit bengkok bawang merah. Hasil yang dinamis ini merupakan tanda penting untuk mendukung kesehatan tanah dalam pengendalian penyakit bengkok dengan aplikasi penambahan pupuk organik dan konsorsium agen biokontrol.

Kata kunci: pesisir pantai, keragaman, RISA, bawang merah, Penyakit moler