

# EXTRACELLULAR COMPOUND COMBINATION ASSAY OF FOUR ISOLATE ANTAGONISTIC BACTERIA TOWARD *Colletotrichum gloeosporioides* BY IN-VITRO METHOD

UNIVERSITAS ANDALAS

## ABSTRACT

Rhizosphere and phylloplant bacteria have been excessively reported as biocontrol agent. Antagonistic activity from bacteria toward *Colletotrichum gloeosporioides* growth can be improved by combining extracellular compound among all those bacteria. The aim of this study was to analyse The ability of extra cellular combination from 4 antagonistic bacteria isolate namely UBCR\_12, UBCR\_36, UBCF\_01, dan UBCF\_13 inhibit the growth of *C. Goeosporioide* by *in-vitro* assay. The highest percentage of inhibition upon the application of one bacteria extracellular compound was 30.66% (UBCR\_12), 20,67% (UBCR\_36), 12,78% (UBCF\_01), and 22,58% (UBCF\_13). There was three best combination in application the effect is not real from two extracellular compound of bacteria, the combination between UBCF\_01 and UBCF\_13 (28.33%), combination UBCR-36 and UBCF\_13 (25,00%) and combination between UBCR\_36 and UBCF\_01 (26.73). meanwhile, the best threatment for the application of three bacteria was the combination of UBCR\_36, UBCF\_01m and UBCF\_13 (28.85%). The highest inhibition persentage from combination of four bacteria was 28.62% in 2<sup>nd</sup> days after application but the next day, the percentage of inhibition decreases.

Keywords: *anthracnose*, *C. gloeosporioides*, *ekstraseluler*, *antagonisme*, *rizosfer*, *filoplan*

UNTUK

KEDJAJAAN

BANGSA

**UJI KOMBINASI SENYAWA EKSTRASELULER EMPAT ISOLAT  
BAKTERI ANTAGONIS TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR  
*Colletotrichum gloeosporioides* SECARA *IN-VITRO***

**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**ABSTRAK**

Bakteri rizosfer dan filoplan telah banyak dilaporkan sebagai agen biokontrol. Aktivitas antagonis dari bakteri terhadap pertumbuhan jamur *Colletotrichum gloeosporioides* dapat ditingkatkan, salah satunya dengan pengkombinasian senyawa ekstraseluler antar bakteri tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan kombinasi senyawa ekstraseluler empat isolat bakteri antagonis yakni UBCR\_12, UBCR\_36, UBCF\_01, dan UBCF\_13 dalam menghambat pertumbuhan jamur *C. gloeosporioides* secara *in-vitro*. Persentase daya hambat tertinggi pada aplikasi senyawa ekstraseluler bakteri secara tunggal adalah 30,66% (UBCR\_12), 20,67% (UBCR\_36), 12,78% (UBCF\_01), dan 22,58% (UBCF\_13). Terdapat tiga kombinasi terbaik yang berpengaruh tidak nyata pada aplikasi dari kombinasi dua senyawa ekstraseluler bakteri yaitu kombinasi UBCF\_01 dan UBCF\_13 (28,33%), kombinasi UBCR\_36 dan UBCF\_13 (25,00%), dan kombinasi antara UBCR\_36 dan UBCF\_01 (26,73%). Sedangkan untuk aplikasi kombinasi tiga bakteri, perlakuan yang terbaik adalah kombinasi UBCR\_36, UBCF\_01, dan UBCF\_13 (28,85%). Untuk kombinasi empat bakteri persentase daya hambat tertinggi adalah pada hari ke-2 HSA yaitu sebesar 28,62%, namun pada hari selanjutnya persentase daya hambat menurun.

Kata kunci : *Antraknosa*, *C. gloeosporioides*, *ekstraseluler*, *antagonisme*, *rizosfer*, *filoplan*

UNTUK

KEDJAJAAN

BANGSA