



OPTIMASI WAKTU DAN FORMULASI BAHAN PEMBAWA *Bacillus subtilis* SEBAGAI AGEN HAYATI PADA SKALA LABORATORIUM

Eka Novianti (11282201620)

Di bawah bimbingan Mokhamad Irfan dan Oksana

INTISARI

Penyakit layu bakteri dapat mengalami kerugian yang besar dalam budidaya tanaman dikarenakan adanya serangan dari bakteri *R. solanacearum* pada tanaman. Penelitian ini bertujuan mencari waktu, sumber nutrisi, isolat yang optimal serta formulasi bahan pembawa pada berbagai bentuk dan uji viabilitas *Bacillus subtilis*. Penelitian ini terdiri dari 3 tahapan yaitu optimasi waktu, medium dan sumber isolat, bentuk formulasi bahan pembawa dan uji viabilitas bakteri. Optimasi medium menggunakan medium alternatif laboratorium yaitu SKM (Susu Skim Molase), PSB (*Potato Sugar Borth*) dan AK (Air Kelapa) yang diamati pada 0, 3, 6, 9, 12, 24, 36 dan 48 jam dengan menggunakan 2 sumber isolat B121 dan B065. Setelah mengetahui waktu yang tepat, selanjutnya dilakukan pemanenan kultur bakteri yang diformulasikan pada bahan pembawa menggunakan 3 bentuk yaitu serbuk, granul dan talek. Uji viabilitas dilakukan dengan penyimpanan bahan pembawa pada 0, 2, 6 dan 8 minggu pada suhu 4°C dan 25°C. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif kuantitatif yang disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Hasil penelitian menunjukkan waktu yang optimal pertumbuhan populasi bakteri B121 dan B065 yaitu pada 24 jam dan medium terbaik yaitu SKM. Formulasi bahan pembawa yang terbaik adalah bentuk serbuk dengan komposisi gambut 0,7 kg, fosfat alam 0,1 kg dan kaptan 0,2 kg yang disimpan pada suhu 4°C dimana populasi bakteri masih mampu bertahan pada penyimpanan minggu ke-8. Perlu peningkatan jumlah inokulan ketika disimpan.

Kata kunci : R. solanacearum; Bacillus subtilis; Optimasi; Inokulasi; Formulasi.