

ABSTRAK

Ferly Sevanda Prasetyo. 24020122120005. **Pengaruh Konsentrasi NaCl sebagai Elisitor Terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Capsaicin Kalus Cabai Besar (*Capsicum annuum* L.)** Laboratorium Struktur dan Fungsi Tumbuhan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, dibawah bimbingan Yulita Nurchayati, Nintya Setiari.

Cabai besar (*Capsicum annuum* L.) merupakan tanaman yang dikenal mengandung senyawa bioaktif berupa capsaicin. Capsaicin diketahui memiliki berbagai efek farmakologis, sehingga sering dimanfaatkan di bidang farmasi dan kesehatan. Salah satu teknologi untuk meningkatkan produksi capsaicin adalah melalui kultur kalus dengan modifikasi media dengan penambahan elisitor NaCl. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari efek penambahan NaCl dengan konsentrasi yang berbeda terhadap pertumbuhan dan perkembangan kalus cabai besar, serta menentukan konsentrasi NaCl yang dapat menghasilkan capsaicin tertinggi. Kalus yang diinduksi dari eksplan kotiledon dalam media MS dengan penambahan 2,4D 2 ppm dan Kinetin 2 ppm. Kalus disub-kultur ke medium elisitasi, desain penelitian menggunakan RAL faktor tunggal berupa konsentrasi NaCl (0 ppm, 500 ppm, 1000 ppm dan 1500 ppm) disertai 3 ulangan. Kalus dipanen setelah 21 hari di dalam medium elisitasi untuk diamati parameter morfologi (warna dan tekstur), parameter pertumbuhan (berat basah dan kering), serta kandungan capsaisinnya dianalisis menggunakan metode spektrofotometri dengan pelarut etil asetat. Hasil penelitian menunjukan, bahwa senyawa NaCl dalam konsentrasi tinggi di dalam medium menyebabkan stress osmotik yang mengganggu penyerapan nutrisi dan metabolisme kalus. Pemberian NaCl pada medium menyebabkan penurunan berat basah dan berat kering pada kalus cabai, tetapi mengakibatkan perkembangan kalus dengan terbentuknya kalus embrionik. Pemberian NaCl menyebabkan stress osmotik yang berdampak pada peningkatan kandungan capsaicin pada kalus. Konsentrasi NaCl 1000 ppm direkomendasikan menghasilkan kandungan capsaicin tertinggi pada kalus cabai besar. Penelitian ini merupakan studi awal dalam *screening* genotipe tanaman yang toleran terhadap lahan dengan tingkat salinitas tinggi.

Kata kunci: Kultur kalus, elisitasi, NaCl, capsaicin, stres osmotik