

RINGKASAN

IKA PUSPITASARI ISTYANINGWATI. J2B 001 085. Pengaruh Konsentrasi Sorbitol dalam Medium Purifikasi terhadap perolehan Jumlah Sel Viabel pada Isolasi Sel Mesofil Daun Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban). (Di bawah bimbingan Erma Prihastanti dan Sri Haryanti).

Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) merupakan salah satu jenis tumbuhan obat yang telah dikenal oleh masyarakat. Tumbuhan ini dapat menyembuhkan beberapa macam penyakit antara lain untuk obat luka, sakit perut, kencing batu, demam dan lain sebagainya. Manfaat pegagan sebagai tumbuhan obat berasal dari kandungan senyawa metabolit sekunder yaitu senyawa triterpenoid. Senyawa metabolit ini dapat diperoleh dengan cara ekstraksi langsung maupun dengan cara *in-vitro*. Salah satu metode dalam kultur *in-vitro* tersebut adalah kultur suspensi sel. Tahapan kerja pada kultur suspensi sel meliputi : isolasi sel, purifikasi sel dan kultur sel. Isolasi sel merupakan tahap pemisahan sel dari jaringan, sedangkan purifikasi sel merupakan proses pemurnian sel dari debris/kotoran. Pada kedua proses ini diperlukan adanya zat osmotikum yang berfungsi untuk menjaga stabilitas tekanan osmotik sel sehingga sel tetap viabel untuk dapat tumbuh ketika dikulturkan. Sorbitol merupakan salah satu zat osmotikum yang digunakan pada waktu purifikasi sel.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan sorbitol dalam medium purifikasi terhadap perolehan jumlah sel viabel dan konsentrasi sorbitol yang efektif dalam medium purifikasi untuk mendapatkan jumlah sel viabel paling tinggi pada tahap isolasi sel mesofil pegagan. Secara umum penelitian ini bertujuan untuk menyediakan eksplan sel yang kemudian akan ditanam pada tahap kultur suspensi sel.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok terdiri dari 6 perlakuan dengan 4 kelompok/blok. Konsentrasi sorbitol dalam medium purifikasi yang digunakan sebagai perlakuan adalah 0 g/L, 25 g/L, 50 g/L, 75 g/L, 100 g/L dan 125 g/L. Parameter yang diamati meliputi perolehan jumlah sel total, Jumlah sel viabel dan viabilitas sel. Data yang diperoleh dianalisis dengan ANOVA pada taraf kepercayaan 95%. Jika terdapat pengaruh antara perlakuan terhadap hasil maka dilanjutkan dengan Uji DMRT pada taraf kepercayaan 95 %.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sorbitol dalam medium purifikasi mempengaruhi perolehan jumlah sel viabel dan viabilitas sel. Konsentrasi sorbitol yang efektif adalah 25 g/L dengan perolehan jumlah sel viabel paling tinggi yaitu $13,19 \times 10^7$ sel/mL dan viabilitas selnya 99,35%.