

## Intisari

Bawang merah banyak dimanfaatkan sebagai bahan pelengkap masakan, oleh karena itu ketersediaan bawang merah di Indonesia harus terpenuhi. Upaya untuk memenuhi kebutuhan bawang merah yaitu melalui upaya intensifikasi yaitu memanfaatkan varietas lokal yang ada dan lahan tersedia salah satunya dengan meningkatkan pengelolaan budidaya dan melalui peningkatan keragaman tanaman. Upaya untuk menghasilkan umbi dengan jumlah dan ukuran yang lebih besar dapat dilakukan upaya melalui induksi variasi somaklonal. Induksi variasi somaklonal pada penelitian ini dilakukan melalui kultur in vitro menggunakan varietas Tajuk, Tinombo, dan Bima dengan pemanfaatan zat pengatur tumbuh (ZPT) dan kolkisin dengan media MS0. Konsentrasi ZPT berupa 2,4-D dan BA yang digunakan pada penelitian ini yaitu 0 ppm, 1 ppm, 2 ppm, dan 4 ppm. Konsentrasi kolkisin yang diberikan pada bawang merah yaitu 0%, 0,15%, dan 0,20%. Penelitian ini dibagi menjadi dua tahap penelitian dengan rancangan acak lengkap faktorial, pada tahap satu terdapat dua faktor jenis varietas umbi dan konsentrasi ZPT sedangkan pada tahap dua terdapat faktor varietas dan konsentrasi kolkisin. Hasil yang diperoleh dari penelitian tahap satu menunjukkan terjadinya variasi somaklonal berupa tanaman triploid dan tetraploid pada tanaman bawang merah pada varietas Tajuk, Tinombo, dan Bima. Hasil yang diperoleh dari penelitian tahap dua menunjukkan terjadinya variasi somaklonal pada tanaman bawang merah pada varietas Tajuk, Tinombo, dan Bima berupa tanaman triploid dan tetraploid. Beberapa parameter pengamatan pertumbuhan menunjukkan bahwa tanaman triploid dan tetraploid memiliki pertumbuhan yang lebih baik dari kontrol, namun pada hasil umbi tanaman triploid dan tetraploid belum dapat menyamai hasil umbi yang dihasilkan pada perlakuan kontrol.

**Kata Kunci :** Kolkisin, Poliploid, ZPT

## ***Abstract***

Shallots (*Allium cepa* L. Aggregatum group) are widely utilized as a culinary ingredient, making their availability essential to meet domestic demand in Indonesia. Increasing the genetic diversity of plants and improving farming techniques is one way to achieve this goal. A method to increase both the number and size of shallot bulbs is by creating somaclonal variation. In this study, somaclonal variation was created using in vitro techniques with three local shallot types: Tajuk, Tinombo, and Bima. The method involved using growth regulators (plant growth regulators, PGRs) and colchicine on MS0 medium. The different amounts of PGRs (2,4-D and BA) tested were 0 ppm, 1 ppm, 2 ppm, and 4 ppm, while colchicine was used at concentrations of 0%, 0.15%, and 0.20%. The experiment was done in two parts using a factorial completely randomized design (CRD). The first part focused on two factors: shallot type and PGR concentration, while the second part looked at shallot type and colchicine concentration. In the first part of the experiment, somaclonal variation was found, with triploid and tetraploid plants appearing in all three types of shallots (Tajuk, Tinombo, and Bima). The second part also showed that somaclonal variation was successfully induced, leading to triploid and tetraploid plants in the same varieties. Several growth measurements showed that triploid and tetraploid plants had better vegetative growth compared to the regular plants. However, the bulb yield from both triploid and tetraploid plants was not higher than the control plants.

**Keywords :** Colchicine, PGR, Polyploidy