

ABSTRAK

Briana Tarsisia S. Silalahi, NIM 4173220002 (2021). Perbanyak Tanaman Bawang Putih (*Allium Sativum*) cv. Doulu Generasi MV₃ dengan Kultur Jaringan Sumber Eksplan Bulbil Menggunakan NAA (*Naphthelene Acetic Acid*) dan BAP (*Benzyl Amino Purine*)

Bawang putih (*Allium sativum* L.) merupakan komoditas hortikultura yang penting di Indonesia. Bawang putih diketahui memiliki potensi sebagai tanaman obat, kandungan *allicin* dalam bawang putih dapat menghambat pertumbuhan berbagai macam mikroba. Beberapa varietas unggul bawang putih yang sudah bisa dibudidayakan di Indonesia salah satunya di Sumatra Utara terdapat bawang putih lokal yaitu kultivar Doulu, dimana kultivar ini belum banyak dilaporkan. Bawang putih kultivar Doulu dikenal luas oleh masyarakat karena memiliki rasa yang pedas dan aromanya yang tajam namun memiliki ukuran umbi yang kecil. Sehingga dilakukan perbaikan varietas dengan menggunakan iradiasi sinar gamma sampai generasi MV₃. Perbanyak bawang putih melalui kultur jaringan umumnya menggunakan eksplan umbi. Bulbil atau umbi udara merupakan salah satu alternatif eksplan dalam perbanyak tanaman bawang putih. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh komposisi zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan tunas adventif eksplan bulbil G0-G5. Penelitian ini dilakukan di Laboratorim Kultur Jaringan Balai Induk Hortikultura (BIH) pada bulan Februari-Mei. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan 16 Perlakuan. Konsentrasi BAP yang digunakan (0 ppm, 2,5 ppm, 3,5 ppm, 4,5 ppm) dan konsentrasi NAA (0 ppm, 0,5 ppm, 1 ppm, 1,5 ppm) dengan 3 ulangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan ANAVA dua jalur yang dilanjutkan dengan uji DMRT taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan pada eksplan bulbil G0-G5 konsentrasi terbaik pada parameter hari munculnya tunas adventif, tinggi tunas adventif, warna tunas adventif diperoleh pada perlakuan yang sama yaitu NAA 0,5 ppm dan BAP 2,5 ppm konsentrasi tersebut menghasilkan waktu inisiasi tercepat munculnya tunas adventif, menghasilkan rata-rata tertinggi tunas adventif dan menghasilkan morfologi tunas berwarna hijau tua dan terlihat segar sedangkan parameter jumlah tunas adventif tidak dipengaruhi oleh hormon NAA dan BAP.

Kata Kunci : *Allium sativum* L. cv. Doulu , Iradiasi, Kultur Jaringan.

ABSTRACT

Briana Tarsisia S. Silalahi, NIM 4173220002 (2021). Garlic Plant Propagation (*Allium Sativum*) cv. MV3 Generation Doulu with Bulbil Explant Source Tissue Culture Using NAA (*Naphelene Acetic Acid*) and BAP (*Benzyl Amino Purine*)

Garlic (*Allium sativum* L.) is an important horticultural commodity in Indonesia. Generally, regional cuisine and typical snacks in Indonesia require garlic as a natural flavoring ingredient. Garlic is also known to have potential as a medicinal plant, the allicin content in garlic can inhibit the growth of various microbes. Several superior varieties of garlic that can be cultivated in Indonesia, one of which is in North Sumatra, there is a local garlic, namely the Doulu cultivar, where this cultivar has not been widely reported. Garlic cultivar Doulu is widely known by the public because it has a spicy taste and sharp aroma but has a small tuber size. so that the varieties were improved by using gamma ray irradiation until the MV3 generation. This research was conducted at the Tissue Culture Laboratory of the Central Horticulture Center (BIH) in February-May. This study used a Completely Randomized Factorial Design (RALF) with 16 treatments. The concentration of BAP used (0 ppm, 2.5 ppm, 3.5 ppm, 4.5 ppm) and the concentration of NAA (0 ppm, 0.5 ppm, 1 ppm, 1.5 ppm) with 3 replications. The data obtained were analyzed using two-way ANOVA followed by the 5% DMRT test. The results showed that in bulbil explants G0-G5 the best concentration on the parameters of the advent of adventitious shoots, adventitious shoot height, adventitious shoot color was obtained in the same treatment, namely NAA 0.5 and BAP 2.5 these concentrations resulted in the fastest initiation time for adventitious shoots. , produced the highest average of adventitious shoots and produced a dark green shoot morphology and looked fresh. Meanwhile, the number of adventitious shoots was not affected by NAA and BAP.

Keywords: *Allium sativum* L. cv. Doulu, Irradiation, Tissue Culture.

