

ABSTRAK

Pemuliaan Tanaman Bawang Putih (*Allium sativum* L.) Varietas Lokal Menggunakan Mutagen Kimia Sodium Azida

Hasil survei dari Kementerian Pertanian Republik Indonesia konsumsi bawang putih periode 2020-2024 meningkat 1,38% per tahun. Bawang putih yang beredar di pasaran didominasi bawang putih import, karena ukuran umbi yang lebih besar dibanding bawang putih lokal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh mutagen sodium azida terhadap karakteristik morfologi, indeks stomata dan analisis klorofil a dan b pada bawang putih (*Allium sativum* L.) lokal. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan perlakuan 1 faktor yaitu mutagen kimia sodium azida dengan konsentrasi yang berbeda yaitu konsentrasi 0,1 %, 0,2 %, 0,3 % dan 0,4 %. Perlakuan terbaik terdapat pada konsentrasi 0,4% dengan tinggi tanaman (24,20), jumlah daun (3,40), panjang daun (22,10), lebar daun (2,60). Pada presentase jumlah akar pada konsentrasi 0,3% dan 0,4% tidak berpengaruh nyata dengan kontrol yaitu (11,60), sedangkan panjang akar dan berat basah tanaman dengan presentase tertinggi terdapat pada konsentrasi 0,3% (2,320) dan (0,8040). Hasil rata-rata indeks stomata tertinggi dengan rata-rata 0,35 pada konsentrasi 0,4%. Hasil analisis kandungan klorofil a dan b menunjukkan konsentrasi 0,1% memiliki kandungan klorofil tertinggi. Pemuliaan tanaman bawang putih lokal menggunakan mutagen kimia sodium azida mempengaruhi variasi karakteristik morfologi, indeks stomata dan analisis klorofil.

Kata Kunci: bawang putih lokal, pemuliaan tanaman, mutasi, sodium azida

ABSTRACT

Plant Breeding Of Local Garlic (*Allium sativum L.*) Using The Chemical Mutagen Sodium Azida

A survey by the Ministry of Agriculture of the Republic of Indonesia shows the consumption of garlic from 2020-2024 increased by 1.38% per year. The garlic available in the market is predominantly imported, due to the bigger size than local garlic. This research aims to investigate the effect of sodium azide mutagen on the morphological characteristic, stomatal index, chlorophyll a and b analysis of local garlic (*Allium sativum L.*). The experimental design used in this research use in this research was *rancangan acak kelompok (RAK)* with one factor, the chemical mutagen sodium azide, at different concentrations: 0.1 %, 0.2 %, 0.3 % and 0.4 %. the best treatment was found at the concentration of 0.4%, with the height of the plant (24.20), number of leaves (3.40), length of the leaves (22.10), and width of the leaves (2.60). The percentage of root number at concentrations of 0.3% and 0.4% showed no significant difference with the control, which was (11.60), while the length of the root and the plant fresh weight with the highest percentage was at concentration 0.3% (2.320) and (0.8040). The highest average result of stomatal index with the average of 0.35 was at concentration of 0.4%. The chlorophyll a and b content analysis showed the concentration of 0.1% has the highest chlorophyll content. The breeding of local garlic plant using chemical mutagen sodium azide affects the variation in morphological characteristics, stomatal index, and chlorophyll analysis.

Keywords: local garlic, plant breeding, mutation, sodium azide