

ABSTRAK

PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI AGEN ANTIMITOTIK TERHADAP KARAKTERISTIK FENOTIPE DAN HASIL KEDELAI EDAMAME (*Glycine max* (L.) Merrill var. Edamame)

Oleh

**Siti Sopiatal Munawaroh
NPM 185001097**

**Dosen Pembimbing:
Adam Saepudin
Nur Arifah Qurota A'yunin**

Edamame merupakan jenis kedelai sayur bergizi tinggi yang dipanen muda untuk dikonsumsi sebagai sayuran dan kudapan sehat. Seiring dengan peningkatan permintaan, peningkatan produktivitas edamame perlu dilakukan salah satunya dengan penggunaan varietas unggul melalui pemuliaan tanaman. Induksi poliploid menggunakan senyawa antimitotik pada tanaman tapak dara dan bawang dayak yang tumbuh subur di Indonesia dapat menjadi agen antimitotik alternatif senyawa kolkisin yang berasal dari tanaman subtropis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis dan konsentrasi agen antimitotik terhadap karakteristik fenotipe dan hasil kedelai edamame. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni hingga September 2022 di Desa Geresik Kecamatan Jamanis Kabupaten Tasikmalaya dan Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi. Percobaan dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dan diulang 3 kali. Faktor pertama jenis agen antimitotik yang terdiri dari dua taraf (ekstrak daun tapak dara dan ekstrak umbi bawang dayak) dan faktor kedua konsentrasi ekstrak yang terdiri dari 5 taraf (0%, 0,05%, 0,1%, 0,15% dan 0,2%). Data hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam dengan Uji F dan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis dan konsentrasi agen antimitotik tidak menunjukkan interaksi terhadap semua parameter yang diuji. Namun secara mandiri perlakuan jenis agen antimitotik berpengaruh pada luas daun kedelai edamame, sedangkan konsentrasi ekstrak agen antimitotik berpengaruh pada kerapatan stomata daun dan persentase tumbuh benih kedelai edamame.

Kata kunci: agen antimitotik, daun tapak dara, edamame, umbi bawang dayak

ABSTRACT

EFFECT OF ANTIMITOTIC AGENTS TYPE AND CONCENTRATION ON PHENOTYPIC CHARACTER AND YIELD OF EDAMAME (*Glycine max* (L.) Merrill var. Edamame)

By

**Siti Sopiatal Munawaroh
NPM 185001097**

Guided by:

**Adam Saepudin
Nur Arifah Qurota A'yunin**

Edamame is a highly nutritious type of vegetable soybean that is harvested young to be consumed as a vegetable and healthy snack. Along with the increasing demand, improving edamame productivity needs to be pursued, one of which is through the use of superior varieties developed via plant breeding. Polyploidy induction using antimitotic compounds from periwinkle and dayak onion plants, which grow well in Indonesia, may serve as alternative antimitotic agents to colchicine, a compound derived from subtropical plants. This study aims to determine the effects of the type and concentration of antimitotic agents on the phenotypic characteristics and yield of edamame soybeans. The research was conducted from June to September 2022 in Geresik Village, Jamanis Subdistrict, Tasikmalaya Regency, and at the Laboratory of the Faculty of Agriculture, Siliwangi University. The experiment was arranged using a Factorial Randomized Block Design (RBD) with three replications. The first factor was the type of antimitotic agent, consisting of two extracts (*Catharanthus roseus* leaf extract and *Eleutherine bulbosa* bulb extract), and the second factor was the concentration of extract, consisting of five levels (0%, 0.05%, 0.1%, 0.15%, and 0.2%). The research data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) followed by Duncan's Multiple Range Test at a 5% significance level. The results showed that the type of antimitotic agent had a significant effect on the leaf area of edamame soybeans, while the concentration of the antimitotic extract significantly affected the stomatal density of leaves and the germination percentage of edamame soybean seeds. The interaction between the type and concentration of antimitotic agents did not show a significant effect on any of the observed parameters.

Keywords: antimitotic agent, *Catharanthus roseus*, edamame, *Eleutherine bulbosa*