

**PENGARUH KONSENTRASI GIBERELIN DAN LAMA
PERENDAMAN TERHADAP INVIGORASI BENIH SORGUM
(*Sorghum bicolor* (L.) Moench) GENOTIPE MARAPI**

SKRIPSI

OLEH



1. Dr. Yusniwati, SP, MP

2. Dr.Ir. Nalwida Rozen,MP

**AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2023

**PENGARUH KONSENTRASI GIBERELIN DAN LAMA PERENDAMAN
TERHADAP INVIGORASI BENIH SORGUM
(*Sorghum bicolor* (L.) Moench) GENOTIPE MARAPI**

Abstrak

Faktor pembatas yang mempengaruhi produksi sorgum di Indonesia adalah cepatnya benih mengalami kemunduran, untuk itu perlu dilakukan invigorasi. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan interaksi antara konsentrasi giberelin dan lama perendaman benih dalam larutan giberelin terhadap perkecambahan benih sorgum, untuk mendapatkan konsentrasi giberelin terbaik terhadap perkecambahan benih sorgum serta untuk mendapatkan lama perendaman giberelin terbaik terhadap perkecambahan benih sorgum. Penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai April 2022 di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Benih, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor. Faktor pertama konsentrasi GA₃ yang terdiri atas 3 taraf perlakuan 50 ppm, 75 ppm dan 100 ppm. Faktor kedua lama perendaman yang terdiri atas 3 taraf perlakuan yaitu 3 jam, 6 jam dan 9 jam. Data hasil pengamatan dianalisis dengan uji F pada taraf nyata 5% dan uji lanjut DNMR pada taraf nyata 5%. Parameter pengamatan meliputi kecambah normal, kecambah abnormal, benih mati dan benih hidup, perkecambahan hitung pertama, potensi tumbuh maksimum, nilai indeks, bobot segar dan bobot kering kecambah serta panjang plumula dan radikula. Hasil penelitian menunjukkan terdapat interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman benih dalam larutan GA₃ terhadap kecambah normal, benih mati, perkecambahan hitung pertama, nilai indeks perkecambahan serta panjang plumula. Konsentrasi GA₃ 50 ppm merupakan konsentrasi terbaik dalam meningkatkan daya kecambah, kecepatan tumbuh dan kekuatan tumbuh benih. Lama perendaman menggunakan GA₃ selama 6 jam merupakan lama perendaman terbaik dalam meningkatkan daya kecambah dan bobot kering kecambah.

Kata kunci: giberelin, lama perendaman, sorgum, viabilitas, vigor

**EFFECT OF GIBBERELLIN CONCENTRATION AND SOAKING TIME
ON INVIGORATION OF SORGHUM SEEDS
(*Sorghum bicolor* (L.) Moench) MARAPI GENOTYPE**

Abstract

The limiting factor that influences the production of sorghum in Indonesia is the rapid deterioration of sorghum seeds, for this reason invigoration is necessary. This study aims to determine the interaction between GA3 concentration and soaking time in gibberellin solution for sorghum seeds and to determine the concentration of GA3 and the appropriate soaking time of the viability and vigor of sorghum seeds. This research was conducted from February to April 2022, at the Seed Technology Laboratory, Faculty of Agriculture, Andalas University, Padang.. This study used a Factorial Design arranged in a Complete Randomized Design (CRD) with 2 factors. The first factor was concentration of GA3 which consists of 3 levels of concentrations of 50, 75 and 100 ppm. The second factor was soaking times consisting of 3 levels of soaking times of 3, 6, and 9 hours. The observational data were analyzed by analysis of variance and significant difference were further analyzed using (DNMRT) at the 5% level. Observation parameters include normal sprouts, abnormal sprouts, dead seeds, first count germination, maximum sprouting potential, index value, fresh weight and dry weight of sprouts as well as plumule and radicle length. There was an interaction between concentration and soaking time of sorghum seeds with GA3 on the normal sprouts, dead seeds, first count germination, germination index value and length of sprout plumule. GA3 concentration of 50 ppm is the best concentration in increasing the percentage of germination, sprouting speed and seed growing strength. The 6 hour soaking time of sorghum seeds with GA3 is the best soaking time in improving germination and dry weight of sprouts.

Keywords: *Sorghum, Gibberellin, Soaking times, Viability, Vigor*