



Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai Anjasmoro *Glycine max L. Merrill* Dengan Menggunakan Giberelin (GA3) Dan Pupuk Organik Cair

*Response to The Growth and Production of Anjasmoro Soybean Glycine Max L.
Merrill using Giberelin (GA3) and Liquid Organic Fertilizer*

Muh Ilham, M. Arif Nasution*, Jeferson Boling

Pogram Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa

*email: arief.nasution@universitasbosowa.ac.id

Diterima: 10 Maret 2023 / Disetujui : 30 Juli 2023

Abstract: *This study aims to determine the effect of growth and production of anjasmoro soybean plants by soaking soybean seeds using gibberellin (GA3) and applying Nasa liquid organic fertilizer (POC). The usefulness of this research is expected to be able to provide information on how to increase the growth and production of soybean plants by providing seed soaking treatment using gibberellin (GA3) and applying Nasa liquid organic fertilizer (POC). This research was conducted at the Land of the Faculty of Agriculture, Bosowa University Makassar, Makassar City, South Sulawesi, which was carried out from October to December 2022. The research was conducted in the form of an experiment arranged according to a two-factor Factorial Randomized Block Design (RAK) where the first factor consists of three levels namely control (without treatment), 12 hours and 24 hours. And the second factor consisted of four levels, namely control (without treatment), 10 ml/l, 20 ml/l and 30 ml/l. and divided into three groups of repetition. Each treatment was repeated three times to obtain 36 experimental units. Each experimental unit used three plants so that the total experimental plants were 108 plants. The results showed that the long soaking of the seeds using gibberellin (GA3) concentration 30 ppm influenced germination and seed weight of the plants, the application of liquid organic fertilizer by Nasa influenced plant height, stem diameter, number of filled pods and seed weight, the interaction of the two treatments had an effect to the stem diameter*

Keywords: *Soybean Plants, Gibberellin, Nasa Liquid Organic Fertilizer*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai anjasmoro dengan melakukan perendaman benih kedelai menggunakan giberelin (GA3) dan pemberian pupuk organik cair (POC) Nasa. Kegunaan dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai cara meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai dengan memberikan perlakuan perendaman benih menggunakan giberelin (GA3) dan pengaplikasian pupuk organik cair (POC) Nasa. Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar, Kota Makassar, Sulawesi Selatan, yang dilaksanakan pada bulan Oktober – Desember 2022. Penelitian dilakukan dalam bentuk percobaan yang disusun menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dua Faktor dimana faktor pertama terdiri atas tiga taraf yaitu kontrol (tanpa perlakuan), 12 jam, dan 24 jam; dan faktor kedua terdiri atas empat taraf yaitu kontrol (tanpa perlakuan), 10 ml/l, 20 ml/l, dan 30 ml/l. dan dibagi kedalam tiga kelompok ulangan. Tiap perlakuan diulang tiga kali sehingga diperoleh 36 unit percobaan. Tiap unit percobaan menggunakan tiga tanaman sehingga total tanaman percobaan adalah 108 tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan lama perendaman benih menggunakan Giberelin (GA3) konsentrasi 30 ppm berpengaruh terhadap daya kecambah dan berat biji pertanaman. Perlakuan pupuk organik cair nasa berpengaruh terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah polong berisi dan berat biji per tanaman, serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh terhadap diameter batang

Kata Kunci: Tanaman Kedelai, Gibberelin, Pupuk Organik Cair Nasa



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

A. PENDAHULUAN

Kedelai (*Glycine Max (L.) Merrill*) merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang sangat penting nomor tiga di Indonesia setelah padi dan jagung. Sebagai salah satu

dari tiga komoditas tanaman pangan penting nasional. Menurut Setyawan & Huda (2022), bahwa konsumsi kedelai nasional setiap tahun mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Pada tahun 2015 konsumsi kedelai nasional sebesar 1.563.827ton dan pada tahun 2019 menjadi puncak perolehan konsumsi terbesar yaitu sebesar 2.967.695 ton. Berdasarkan data tersebut, konsumsi kedelai nasional rata-rata 2.953.022ton pada periode 2015-2020 dan produksi kedelai hanya mampu memperoleh hasil produksi pada kisaran rata-rata 674.843ton periode 2015-2020 (Hafni dkk., 2022).

Oleh karena itu, dalam rangka memenuhi kebutuhan kedelai Indonesia, pemerintah telah menerapkan kebijakan impor kedelai untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan kedelai. Selama ini Indonesia telah ditetapkan sebagai importir kedelai terbesar kedua setelah China. Agar dapat memenuhi kebutuhan kedelai dalam negeri tanpa harus melakukan import, maka diperlukan cara untuk meningkatkan produktivitas dari kedelai. Peningkatan produktivitas dapat dilakukan antara lain dengan menggunakan benih bermutu. Mutu benih yang mencakup mutu fisik, fisiologis, dan genetik dipengaruhi oleh proses penanganannya dari produksi sampai akhir periode simpan (Fadli dkk, 2021). Salah satu masalah yang dialami dalam penyiapan benih bermutu adalah masalah penyimpanan. Penyimpanan benih kacang-kacangan di daerah tropis lembab seperti Indonesia dihadapkan kepada masalah daya simpan yang rendah. Jumlah benih kedelai nasional yang dibutuhkan sebanyak 64.000ton tetapi yang mampu untuk disediakan hanya 25.000 ton (Aco dkk, 2022).

Kemunduran benih yang diakibatkan oleh kondisi penyimpanan dan kesalahan dalam penanganan benih, merupakan masalah utama dalam hal pengembangan tanaman. Termasuk pula dalam pengembangan tanaman kedelai. Menurut Rusmin (2007), kemunduran benih merupakan proses mundurnya mutu fisiologis yang menimbulkan perubahan dalam benih baik secara fisik, fisiologis maupun biokimia dimana terjadi penurunan viabilitas benih. Salah satunya adalah terjadi degradasi GA3 dalam benih, sebagaimana yang diketahui bahwa pada benih kering terdapat GA3 dalam bentuk terikat dan tidak aktif. Akibat dari penyimpanan yang terlalu lama, membuat GA3 endogen akan mengalami degradasi.

Benih yang mengalami kemunduran akan menghasilkan pertumbuhan yang terbatas, sehingga diperlukan perlakuan tertentu sebelum dilakukan penanaman. Kemunduran mutu benih tersebut, baik yang diakibatkan oleh faktor penyimpanan maupun kemunduran mutu benih yang diakibatkan oleh faktor kesalahan dalam penanganan benih. Solusi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan mutu benih yang telah mengalami kemunduran ialah melalui invigorasi. Invigorasi ialah suatu perlakuan fisik atau kimia untuk meningkatkan atau memperbaiki mutu benih yang telah mengalami kemunduran. Pemberian GA3 secara eksogen dalam perkecambahan benih kedelai yakni membantu mekanisme kerja GA3 endogen yang telah rusak akibat faktor penyimpanan yang lama (Purba, 2021).

Selain pemberian perlakuan terhadap benih agar benih dapat memiliki mutu yang baik, peningkatan produktivitas kedelai juga dapat dilakukan dengan cara melakukan pemeliharaan dan pemupukan yang tepat (Jaya dkk., 2022). Peningkatan produksi kedelai dapat dilakukan dengan cara pemberian pupuk. Pemupukan dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk organik maupun anorganik (Dicky, 2020). Tetapi untuk menjaga kelestarian lingkungan maka penggunaan pupuk organik pada saat ini menjadi sangat diprioritaskan, bahkan dalam beberapa penelitian menunjukkan hasil yang positif dimana pupuk organik mampu meningkatkan ketersediaan hara, serta pertumbuhan dan produksi tanaman (Kucera and Chon, 2005).

Salah satu pupuk organik yang memiliki pengaruh baik untuk peningkatan produksi tanaman adalah pupuk organik cair (POC) NASA, pupuk ini merupakan produk dari PT. Natural Nusantara (NASA). Formula ini dirancang secara khusus terutama untuk mencukupi kebutuhan nutrisi lengkap untuk tanaman yang dibuat murni dari bahan-bahan organik (Sipaurrahma & Sunarti, 2022).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Putri & Miftakhurrohmat (2022), menggunakan berbagai konsentrasi pupuk organik cair Nasa terhadap tanaman kedelai

menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi 30 ml/l memberikan pengaruh tertinggi pada panjang batang yaitu 24,7 cm. Lubis dkk (2022), menunjukkan POC Nasa konsentrasi 10 ml/l memberikan pengaruh terbaik dibandingkan dengan konsentrasi POC Nasa lainnya terhadap pertumbuhan tinggi tanaman kedelai.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai anjasmoro dengan melakukan perendaman benih kedelai menggunakan giberelin (GA3) dan pemberian pupuk organik cair (POC) Nasa. Kegunaan dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai cara meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai dengan memberikan perlakuan perendaman benih menggunakan giberelin (GA3) dan pengaplikasian pupuk organik cair (POC) Nasa.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober - Desember 2022 di Lahan Laboratorium Universitas Bosowa Makassar. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kedelai anjasmoro, giberelin (GA3), pupuk organik cair Nasa, polybag 30x30 cm, air, dan tanah. Adapun alat yang digunakan adalah gelas ukur (100 ml), wadah plastik, botol kapasitas 1 L, alat tulis, papan nama (inpraboard), jangka sorong, meteran, dan timbangan digital.

Penelitian dilaksanakan dalam bentuk percobaan yang disusun menurut faktorial dua faktor dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK). Jumlah kombinasi perlakuan $3 \times 4 = 12$ kombinasi.

Faktor pertama adalah lama perendaman benih menggunakan Giberelin (GA3) konsentrasi 30 ppm dengan tiga taraf, yaitu :

- a) G0 : 0 jam (Kontrol)
- b) G1 : 12 Jam
- c) G2 : 24 jam

Faktor kedua adalah konsentrasi pupuk organik Cair (POC) Nasa dengan empat taraf, yaitu :

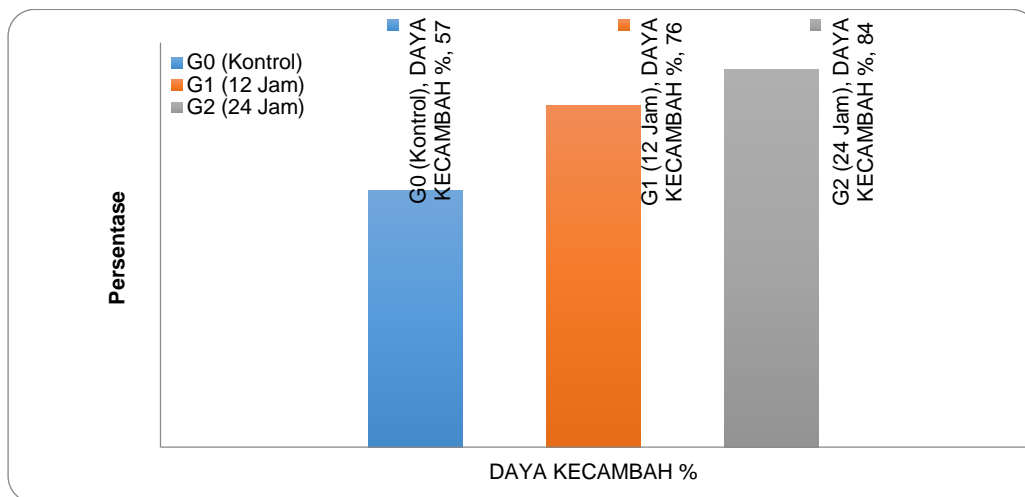
- a) P0 : 0 ml/l (Kontrol)
- b) P1 : 10 ml/l
- c) P2 : 20 ml/l
- d) P3 : 30 ml/l

Dalam penelitian ini parameter yang diamati adalah persentase daya kecambah, tinggi tanaman, diameter batang, jumlah polong, jumlah polong berisi, berat kering 100 biji perplot, berat biji per tanaman. Data penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis varian berdasarkan taraf uji DMRT.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Daya Kecambah (%)

Hasil perhitungan persentase daya kecambah benih kedelai anjasmoro terhadap lama perendaman menggunakan giberelin (GA3) konsentrasi 30 ppm disajikan pada Gambar 1. Hasil perhitungan persentase daya kecambah menunjukkan pengaruh terbaik terjadi pada lama perendaman 24 jam.



Gambar 1. Persentase Daya Kecambah Kedelai Anjasmoro

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan bahwa pengaruh lama perendaman benih menggunakan giberelin (GA3) konsentrasi 30 ppm terbaik adalah G2 (24 jam), sedangkan persentase daya kecambah terendah ditunjukkan oleh perlakuan G0 (0 jam).

2. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan rata-rata tinggi tanaman dan sidik ragamnya pada usia 2, 4, dan 6 MST disajikan pada Tabel 1, 2, dan 3. Lama perendaman benih menggunakan giberelin (GA3) menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Pemberian pupuk organik cair nasa berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kedelai pada usia 2, 4, dan 6 MST. Interaksi perlakuan pertama dan kedua tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Kedelai Anjasmoro Usia 2 MST

Perlakuan	Rata-Rata
P3	7.38a
P0	7.48a
P1	7.86b
P2	8.93c

Keterangan: Rata-rata yang diikuti dengan huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DMRT pada taraf 5%

Hasil uji Duncan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan P2 (20 ml/l) berbeda nyata dengan perlakuan P0 (0 ml/l) dan P3 (30 ml/l) namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 (10 ml/l), sedangkan P1 (10 ml/l) tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 2. Tinggi Tanaman Kedelai Anjasmoro Usia 4 MST

Perlakuan	Rata-Rata
P0	22.43a
P3	23.61b
P1	27.5c
P2	29.46d

Keterangan: Rata-rata yang diikuti dengan huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DMRT pada taraf 5%

Hasil uji Duncan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa tiap-tiap perlakuan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan P2 (20 ml/l) merupakan yang terbaik dan berbeda nyata dengan P0 (0 ml/l), P1 (10 ml/l), dan P3 (30 ml/l).

Tabel 3. Tinggi Tanaman Kedelai Anjasmoro Usia 6 MST

Perlakuan	Rata-Rata
P0	41.80a
P3	44.28b
P1	51.73c
P2	55.09d

Keterangan: Rata-rata yang diikuti dengan huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DMRT pada taraf 5%

Hasil uji Duncan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa tiap-tiap perlakuan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan P2 (20 ml/l) merupakan yang terbaik dan berbeda nyata dengan P0 (0 ml/l), P1 (10 ml/l), dan P3 (30 ml/l).

3. Diameter Batang (mm)

Hasil pengamatan rata-rata diameter batang dan sidik ragamnya pada usia 2, 4, dan 6 MST disajikan pada Tabel 4. Lama perendaman benih menggunakan giberelin (GA3) menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap diameter batang. Pemberian pupuk organik cair Nasa berbeda nyata terhadap diameter batang kedelai pada usia 2, 4, dan 6 MST. Interaksi perlakuan pertama dan kedua berpengaruh nyata terhadap diameter batang pada usia 2 dan 4 MST, sedangkan pada usia 6 MST tidak berpengaruh nyata.

Tabel 4. Diameter Batang Kedelai Anjasmoro Usia 2 MST

Perlakuan	Rata-Rata
G2P3	2.27a
G1P0	2.45b
G0P0	2.46b
G1P3	2.46b
G1P1	2.46b
G2P0	2.52bc
G0P3	2.56bcd
G0P1	2.56bcd
G2P1	2.67cd
G0P2	2.73d
G1P2	3.05e
G2P2	3.07e

Keterangan: Rata-rata yang diikuti dengan huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DMRT pada taraf 5%

Hasil uji Duncan pada Tabel 4 menunjukkan bahwa interaksi perlakuan G2P2 (24 jam:20 ml/l) tidak berbeda nyata dengan G1P2 (12 jam:20 ml/l) tetapi berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya. Perlakuan G0P2 (0 jam:20 ml/l) tidak berbeda nyata dengan G2P1(24 jam:10 ml/l), G0P1 (0 jam:10 ml/l) dan G0P3(0 jam:30 ml/l) tetapi berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya. Perlakuan G2P3 (24 jam:30 ml/l) berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya.

Tabel 5. Diameter Batang Kedelai Anjasmoro Usia 4 MST

Perlakuan	Rata-Rata
G2P3	3.9a
G1P0	4.17b
G0P0	4.18b
G1P3	4.18b
G1P1	4.19b
G2P0	4.28bc
G0P1	4.35bcd
G0P3	4.35bcd
B G2P1	4.55cd
G0P2	4.63d
G1P2	5.19e
G2P2	5.22e

Keterangan: Rata-rata yang diikuti dengan huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DMRT pada taraf 5%

Hasil uji Duncan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa interaksi perlakuan G2P3 (24 jam:30 ml/l) berbeda nyata dengan seluruh perlakuan yang lainnya tetapi menjadi perlakuan dengan rata-rata terendah. Interaksi perlakuan G0P0 (0 jam:0 ml/l) tidak berbeda nyata dengan G0P1 (0 jam:10 ml/l), G0P2 (0 jam:20 ml/l), G0P3 (0 jam:30 ml/l), G1P0 (12 jam:0 ml/l), G1P1(12 jam:10 ml/l), G1P3(12 jam:30 ml/l) dan G2P0 (24 jam:0 ml/l). Perlakuan G2P1 (24 jam:10 ml/l) tidak berbeda nyata dengan G0P3 (0 jam:30 ml/l) dan G0P1 (0 jam:10 ml/l). Perlakuan G0P2 (0 jam:20 ml/l) tidak berbeda nyata dengan G2P1 (24 jam:10 ml/l), G0P3 (0 jam:30 ml/l), dan G0P1 (0 jam:10 ml/l). Perlakuan G2P2 (24 jam:20 ml/l) tidak berbeda nyata dengan G1P2(12 jam:20 ml/l) tetapi berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya.

Tabel 6. Diameter Batang Kedelai Anjasmoro Usia 6 MST

Perlakuan	Rata-Rata
G2P3	7.15a
G1P0	7.63ab
G0P0	7.64ab
G1P3	7.65ab
G1P1	7.66ab
G2P0	7.84bc
G0P3	7.96bcd
G0P1	7.96bcd
G2P1	8.32cd
G0P2	8.48de
G1P2	9.08ef
G2P2	9.33f

Keterangan: Rata-rata yang diikuti dengan huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DMRT pada taraf 5%

Hasil uji Duncan pada Tabel 6 menunjukkan bahwa interaksi perlakuan G2P3 (24 jam:30 ml/l) tidak berbeda nyata dengan G1P0 (12 jam:0 ml/l), G0P0 (0 jam:0 ml/l), G1P3 (12 jam:30 ml/l) dan G1P1 (12 jam:10 ml/l) namun berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya. Perlakuan G0P1 (0 jam:10 ml/l) tidak berbeda nyata dengan G0P3 (0 jam:30 ml/l), G2P0 (24 jam:0 ml/l), G1P1 (12 jam:10 ml/l), G1P3 (12 jam:30 ml/l), G0P0 (0 jam:0 ml/l) dan G1P0 (12 jam:0 ml/l) namun berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya. Perlakuan G2P1 (24 jam:10 ml/l) tidak berbeda nyata dengan G0P1 (0 jam:10 ml/l), G0P3 (0 jam:30 ml/l) dan G2P0 (24 jam:0 ml/l) namun berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya. G0P2 (0 jam:20 ml/l) tidak berbeda nyata dengan G2P1 (24 jam:10 ml/l), G0P1 (0 jam:10 ml/l) dan G0P3(0 jam:30 ml/l) namun berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya. Perlakuan G1P2(12 jam:20 ml/l) tidak berbeda nyata dengan perlakuan G0P2 (0 jam:20 ml/l) namun berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya. Perlakuan G2P2 (24 jam:20 ml/l) tidak berbeda nyata dengan perlakuan G1P2 (12 jam:20 ml/l) namun berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya.

4. Jumlah Polong (Polong)

Hasil pengamatan rata-rata jumlah polong dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel 7. Lama perendaman benih menggunakan giberelin (GA3) menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap jumlah polong. Pemberian pupuk organik cair Nasa tidak berbeda nyata terhadap jumlah polong kedelai. Interaksi perlakuan pertama dan kedua tidak berbeda nyata terhadap jumlah polong.

Tabel 7. Jumlah Polong Kedelai Anjasmoro

Perlakuan	Rata-Rata
G2P1	10.56a
G0P0	12.00ab
G1P0	12.11ab
G1P1	12.67ab
G2P2	14.78abc
G1P3	15.33abc

Perlakuan	Rata-Rata
G2P0	15.33abc
G2P3	15.33abc
G0P1	17.67bcd
G0P2	20.11cd
G0P3	20.33cd
G1P2	22.44d

Keterangan: Rata-rata yang diikuti dengan huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DMRT pada taraf 5%

Hasil uji Duncan pada Tabel 7 menunjukkan bahwa interaksi perlakuan G2P1 (24 jam:10 ml/l) berbeda nyata dengan G0P1 (0 jam:10 ml/l), G0P2(0 jam:20 ml/l), G0P3(0 jam:30 ml/l) dan G1P2 (12 jam:20 ml/l), namun tidak berbeda nyata dengan interaksi yang lainnya. Interaksi perlakuan G0P0(0 jam:0 ml/l) berbeda nyata dengan G0P2(0 jam:20 ml/l), G0P3(0 jam:30 ml/l) dan G1P2 (12 jam:20 ml/l) namun tidak berbeda nyata dengan interaksi perlakuan yang lainnya. Interaksi perlakuan G2P2 (24 jam:20 ml/l) berbeda nyata dengan G1P2 (12 jam:20 ml/l) namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Interaksi perlakuan G0P1(0 jam:10 ml/l) berbeda nyata dengan G2P1 (24 jam:10 ml/l) namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya.

5. Jumlah Polong Berisi (Polong)

Hasil pengamatan rata-rata jumlah polong berisi dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel 8. Lama perendaman benih menggunakan giberelin (GA3) menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap jumlah polong berisi. Pemberian pupuk organik cair Nasa berbeda nyata terhadap jumlah polong berisi. Interaksi perlakuan pertama dan kedua tidak berbeda nyata terhadap jumlah polong berisi.

Tabel 8. Jumlah Polong Berisi Kedelai Anjasmoro

Perlakuan	Rata-Rata
P0	6.15a
P1	6.70a
P3	7.81b
P2	10.06c

Keterangan: Rata-rata yang diikuti dengan huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DMRT pada taraf 5%

Hasil uji Duncan pada Tabel 8 menunjukkan bahwa perlakuan P0 (0 ml/l) tidak berbeda nyata dengan P1 (10 ml/l) namun berbeda nyata dengan P3 (30 ml/l) dan P2 (20 ml/l). Perlakuan P3 (30 ml/l) berbeda nyata dengan P0 (0 ml/l), P1 (10 ml/l) dan P2 (20 ml/l). Perlakuan P2 (20 ml/l) berbeda nyata dengan P0 (0 ml/l), P1 (10 ml/l) dan P3 (30 ml/l).

6. Berat 100 Biji Per Plot (Gram)

Hasil pengamatan rata-rata berat 100 biji per plot dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel 9. Lama perendaman benih menggunakan giberelin (GA3) menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap berat 100 biji per plot. Pemberian pupuk organik cair nasa tidak berbeda nyata terhadap berat 100 biji per plot. Interaksi perlakuan pertama dan kedua tidak berbeda nyata terhadap berat 100 biji per plot.

Tabel 9. Berat 100 Biji Per Plot Kedelai Anjasmoro

Perlakuan	Rata-Rata
G0P2	9.30a
G0P1	9.33a
G2P1	9.37a
G0P3	9.38a
G1P0	9.45a
G1P3	10.00a
G2P3	10.07ab
G2P0	10.14abc
G2P2	10.22abc
G0P0	10.48abc

Perlakuan	Rata-Rata
G1P2	11.16bc
G1P1	11.59c

Keterangan: Rata-rata yang diikuti dengan huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DMRT pada taraf 5%

Hasil uji Duncan pada Tabel 9 menunjukkan bahwa interaksi perlakuan G2P0 (24 jam:0 ml/l) berbeda nyata dengan G1P2 (12 jam:20 ml/l) dan G1P1 (12 jam:10 ml/l) namun tidak berbeda nyata dengan interaksi perlakuan yang lainnya. Interaksi perlakuan G2P3(24 jam:30 ml/l) berbeda nyata dengan G1P1 (12 jam:10 ml/l) namun tidak berbeda nyata dengan interaksi perlakuan yang lainnya. Interaksi perlakuan G1P1 (12 jam:10 ml/l) tidak berbeda nyata dengan G2P0(24 jam:0 ml/l), G2P2(24 jam:20 ml/l), G0P0 (0 jam:0 ml/l) dan G1P2 (12 jam:20 ml/l) namun berbeda nyata dengan interaksi perlakuan yang lainnya.

7. Berat Biji Pertanaman (Gram)

Hasil pengamatan rata-rata berat biji pertanaman dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel 10. Lama perendaman benih menggunakan giberelin (GA3) menunjukkan berbeda nyata terhadap berat biji pertanaman. Pemberian pupuk organik cair nasa berbeda nyata terhadap berat biji pertanaman. Interaksi perlakuan pertama dan kedua tidak berbeda nyata terhadap berat biji pertanaman.

Tabel 10. Pengaruh Lama Perendaman Terhadap Berat Biji Pertanaman

Perlakuan	Rata-Rata
G0	8.80a
G1	9.05b
G2	9.99c

Keterangan: Rata-rata yang diikuti dengan huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DMRT pada taraf 5%

Hasil uji Duncan pada Tabel 10 menunjukkan bahwa perlakuan G0 (0 jam) berbeda nyata dengan G1 (12 jam) dan G2 (24 jam). Perlakuan G2 (24 jam) berbeda nyata dengan G0 (0 jam) dan G1 (12 jam). Perlakuan G1 (12 jam) berbeda nyata dengan G0 (0 jam) dan G2 (24 jam).

Tabel 11. Pengaruh POC Nasa Terhadap Berat Biji Pertanaman

Perlakuan	Rata-Rata
P0	8.66a
P1	8.88b
P3	8.91b
P2	10.66c

Keterangan: Rata-rata yang diikuti dengan huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DMRT pada taraf 5%

Hasil uji Duncan pada Tabel 11 menunjukkan bahwa perlakuan P0 (0 ml/l) berbeda nyata dengan P1 (10 ml/l), P3 (30 ml/l) dan P2 (20 ml/l). Perlakuan P1 (10 ml/l) berbeda nyata dengan P0 (0 ml/l) dan P2 (20 ml/l) namun tidak berbeda nyata dengan P3 (30 ml/l). Perlakuan P2 (20 ml/l) berbeda nyata dengan P0 (0 ml/l), P1 (10 ml/l) dan P3 (30 ml/l).

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa persentase perkecambahan benih kedelai tertinggi pada lama perendaman 24 jam memberikan pengaruh pada berat biji pertanaman. POC Nasa konsentrasi 20 ml/l memberikan pengaruh pada tinggi tanaman usia 2, 4, dan 6 MST serta diameter batang usia 2, 4 dan 6 MST, jumlah polong berisi dan berat biji pertanaman. Interaksi perlakuan hanya berpengaruh pada diameter batang usia 2 dan 4 MST dengan interaksi perlakuan terbaik adalah 24 jam dan 20 ml/l.

DAFTAR PUSTAKA

- Aco, M. F. M., Adrianton, A., & Nursalam, N. (2022). Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Pada Beberapa Konsentrasi Pupuk Organik Cair. *Agrotekbis: E-Jurnal Ilmu Pertanian*, 10(3): 117-123.
- Dicky, E. (2020). Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Edamame (*Glycine Max* (L.) Merril) Pada Berbagai Jarak Tanam. Doctoral Dissertation, Universitas Andalas.
- Fadli, Z., Parwito, P., & Togatorop, E. R. (2021). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine Max* (L.) Merill) dengan Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair dan Limbah Kulit Kopi. *Pucuk: Jurnal Ilmu Tanaman*, 1(1): 1-14
- Hafni, R., Rs, P. H., & Rezeki, D. (2022). Analisis Permintaan Konsumsi Kedelai Di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional USM*, 3(1): 249-264.
- Jaya, D., Hamzah, A., & Sumiati, A. (2022). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai Terhadap Pemberian Pupuk NPK dan POC. Doctoral Dissertation. Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tungadewi.
- Kucera, B., & Cohn Ma Leubner-Metzger G. (2005). Plant Hormone Interactions During Seed Dormancy Release and Germination. *Seed Sci. Res*, 15: 281-307.
- Lubis, A. U., Halim, A., & Mayani, N. (2022). Pengaruh Biochar dan Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai Edamame (*Glycine max* L. Merrill). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(3).
- Purba, H. S. (2021). Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kedelai Berumur Genjah. Lentera. *Jurnal: Sains, Teknologi, Ekonomi, Sosial, dan Budaya*, 5(2): 61-68.
- Putri, I., & Miftakhurrohmat, A. (2022). Pengaruh Macam dan Konsentrasi Zpt Sintetik Terhadap Fase Vegetatif Tanaman Kedelai (*Glycine Max* L.). *Agriculture*, 17(1): 17-27.
- Rusmin, D. (2007). Peningkatkan Viabilitas Benih Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.) Melalui Invigorasi. *Jurnal Perkembangan Teknologi Tanaman Rempah Dan Obat*, 19(1): 56-63.
- Setyawan, G., & Huda, S. (2022). Analisis Pengaruh Produksi Kedelai, Konsumsi Kedelai, Pendapatan Per Kapita, dan Kurs Terhadap Impor Kedelai Di Indonesia. *Kinerja*, 19(2): 215-225.
- Sipaurrahma, A., & Sunarti, R. N. (2022). Pengaruh Hormon Giberelin (Ga3) dan Lama Perendaman Terhadap Daya Kecambah dan Pertumbuhan Kacang Kedelai (*Glycine max*). *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan*, 5: 582-589.