



PENGARUH JARAK TANAM DAN POSISI BUNGA TERHADAP PRODUKSI DAN MUTU BENIH BUNGA MATAHARI SELAMA PENYIMPANAN

GIYANITA WAHYU NURFATIMAH



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Jarak Tanam dan Posisi Bunga terhadap Produksi dan Mutu Benih Bunga Matahari selama Penyimpanan” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

Giyanita Wahyu Nurfatimah
A2401221041



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

GIYANITA WAHYU NURFATIMAH. Pengaruh Jarak Tanam dan Posisi Bunga terhadap Produksi dan Mutu Benih Bunga Matahari selama Penyimpanan. Dibimbing oleh OKTI SYAH ISYANI PERMATASARI dan MARYATI SARI.

Tanaman bunga matahari (*Helianthus annuus* L.) menghasilkan biji dengan kandungan minyak tinggi yang menyebabkan daya simpan benih relatif terbatas. Pengaturan jarak tanam dan pemilihan posisi bunga dalam rangka produksi benih perlu dilakukan untuk memperoleh informasi vigor awal benih. Penelitian ini bertujuan menentukan jarak tanam dan posisi bunga terbaik dalam menghasilkan benih bunga matahari varietas Helina dengan produksi dan mutu fisiologis yang tinggi. Penelitian ini menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) petak terbagi (*split-plot*) yang terdiri dari faktor jarak tanam dengan 4 taraf, JA (50 cm x 30 cm), JB (50 cm x 40 cm), JC (50 cm x 50 cm), JD (50 cm x 60 cm) sebagai petak utama. Faktor posisi bunga, 3 taraf yaitu P1 (bunga ke-1), P2 (bunga ke- 2-3), dan P3 (bunga ke- 4-6) dari atas tanaman sebagai anak petak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak tanam berpengaruh nyata terhadap diameter *disk* dan jumlah biji per bunga, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter mutu fisiologis benih. Sebaliknya, posisi bunga berpengaruh nyata terhadap diameter *disk*, jumlah biji per bunga, bobot biji per bunga, bobot 1000 biji, serta seluruh parameter mutu fisiologis benih. Interaksi jarak tanam dan posisi bunga berpengaruh nyata pada parameter produksi. Jarak tanam JA (50 cm x 30 cm) efektif meningkatkan produksi benih, sedangkan posisi bunga P1 (bunga ke-1) dan P2 (bunga ke- 2-3) menghasilkan mutu benih terbaik berdasarkan seluruh parameter pengujian.

Kata kunci: dormansi, fotosintat, Helina, mutu benih.



ABSTRACT

GIYANITA WAHYU NURFATIMAH. *Plant Spacing and Flower Position Effect on Sunflower Seed Production and Quality During Storage*. Advised by OKTI SYAH ISYANI PERMATASARI and MARYATI SARI.

Sunflower plants (*Helianthus annuus* L.) produce seeds with a high oil content, which results in a relatively limited shelf life. Adjusting planting distances and selecting flower positions for seed production is necessary to obtain information on early seed vigor. This study aimed to determine the optimal planting distance and flower position for producing Helina variety sunflower seeds with high production and physiological quality. This study employed a randomized complete block design (RCBD) with a split-plot arrangement, consisting of the planting distance factor with 4 levels: JA (50 cm × 30 cm), JB (50 cm × 40 cm), JC (50 cm × 50 cm), and JD (50 cm × 60 cm) as the main plots. The flower position factor, with 3 levels—P1 (1st flower), P2 (2nd–3rd flowers), and P3 (4th–6th flowers) from the top of the plant—served as the subplots. The results showed that planting distance had a significant effect on disk diameter and the number of seeds per flower but did not significantly affect all physiological seed quality parameters. Conversely, flower position had a significant effect on disk diameter, number of seeds per flower, seed weight per flower, 1,000-seed weight, and all seed physiological quality parameters. The interaction between planting distance and flower position had a significant effect on production parameters. Planting spacing JA (50 cm × 30 cm) was effective at increasing seed production, while flower positions P1 (1st flower) and P2 (2nd and 3rd flowers) produced the best seed quality based on all parameters.

Keywords: dormancy, Helina, photosynthates, seed quality



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PENGARUH JARAK TANAM DAN POSISI BUNGA TERHADAP PRODUKSI DAN MUTU BENIH BUNGA MATAHARI SELAMA PENYIMPANAN

GIYANITA WAHYU NURFATIMAH

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Agronomi dan Hortikultura

**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Eny Widajati, M.S.



Judul Skripsi : Pengaruh Jarak Tanam dan Posisi Bunga terhadap Produksi dan Mutu Benih Bunga Matahari selama Penyimpanan

Nama : Giyanita Wahyu Nurfatimah
NIM : A2401221041

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Okti Syah Isyani Permatasari, S.P, M.Si

Pembimbing 2:
Dr. Maryati Sari, S.P, M.Si

Diketahui oleh

Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:
Dr. Arya Widura Ritonga, S.P., M.Si.
NIP. 198712262015041001

Tanggal Ujian:
15 Juli 2026

Tanggal Lulus: 05 AUG 2026



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Juli 2025 sampai Maret 2026 ini ialah penyimpanan bunga matahari dengan judul “Pengaruh Jarak Tanam dan Posisi Bunga terhadap Produksi dan Mutu Benih Bunga Matahari selama Penyimpanan”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Okti Syah Isyani Permatasari, S.P, M.Si dan Dr. Maryati Sari, S.P., M. Si. selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, bantuan, masukan, nasihat, dan saran kepada penulis selama melaksanakan penelitian dan penulisan karya ilmiah,
2. Prof. Dr. Ir. Sudarsono, M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan dan perhatian dalam terus mendampingi penulis selama proses akademik hingga akhir studi.
3. Prof. Dr. Ir. Eny Widajati, S.P., M.S. selaku dosen penguji pada ujian skripsi yang telah memberikan masukan dan saran dalam perbaikan penulisan skripsi.
4. Bapak Giyanto (Alm) dan Ibu Nurul Holisoh selaku orang tua penulis serta kakak-kakak Aa Ginanjar, Aa Gilang, Teh Giyanti, Teh Cucu, Ka Azizah, A Surya, dan keponakan penulis Adzkiya dan Azkara yang selalu memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang selama ini.
5. Ahmad Arya Asmara selaku orang istimewa penulis terima kasih atas perhatian, pengertian, bantuan, dan dukungan baik secara fisik maupun mental selama di perkuliahan hingga menyelesaikan studi.
6. Sahabat penulis Sobat Surga Astri, Adinda, Anggi, Nabila, Azizah dan Nathania, sahabat SMA penulis Octa dan Ivena, sahabat SMP penulis Revalina, Niken, dan Safa, keluarga besar Sadifa dan teman teman maltica AGH 59 yang selalu kebersamai selama penulis menempuh pendidikan.
7. Ibu Tika selaku laboran yang membantu penulis dalam memfasilitasi segala kebutuhan di laboratorium selama penulis melaksanakan penelitian.
8. Terima kasih dan selamat untuk diri sendiri sudah mampu dan berhasil menyelesaikan studi dengan baik. Segala cobaan dan rintangan dilalui dengan penuh perjuangan semoga memudahkan di langkah kehidupan berikutnya.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2026

Giyanita Wahyu Nurfatimah



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman Bunga Matahari (<i>Helianthus annuus</i> L.)	3
2.2 Deskripsi Bunga Matahari varietas Helina	3
2.3 Jarak Tanam	4
2.4 Mutu Benih	5
2.5 Penyimpanan Benih	5
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Rancangan Percobaan	6
3.4 Prosedur percobaan	7
3.5 Pengamatan Percobaan	8
3.6 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Komponen Produksi Benih Bunga Matahari	11
4.2 Rekapitulasi Analisis Ragam Mutu Fisiologis	13
4.3 Mutu Fisiologis Benih Bunga Matahari selama Penyimpanan	15
4.4 Pengusangan Cepat Benih Bunga Matahari	26
V SIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Simpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP	35



DAFTAR TABEL

1	Pengaruh jarak tanam dan posisi bunga terhadap komponen produksi benih bunga matahari	11
2	Interaksi jarak tanam dan posisi bunga terhadap produksi benih bunga matahari	12
3	Rekapitulasi analisis ragam pengaruh jarak tanam dan posisi bunga terhadap mutu fisiologis pada benih bunga matahari	13
4	Hasil uji-t kadar air awal dan akhir benih bunga matahari	15
5	Pengaruh jarak tanam dan posisi bunga terhadap daya berkecambah benih bunga matahari	16
6	Pengaruh jarak tanam dan posisi bunga terhadap benih segar tidak tumbuh benih bunga matahari	17
7	Hasil persentase benih <i>viable</i> dari pengujian tetrazolium benih segar tidak tumbuh pada benih bunga matahari	19
8	Pengaruh jarak tanam dan posisi bunga terhadap potensi tumbuh maksimum benih bunga matahari	20
9	Pengaruh jarak tanam dan posisi bunga terhadap indeks vigor benih bunga matahari	21
10	Pengaruh jarak tanam dan posisi bunga terhadap kecepatan tumbuh benih bunga matahari	22
11	Pengaruh jarak tanam dan posisi bunga terhadap bobot kering kecambah normal benih bunga matahari	23
12	Pengaruh jarak tanam dan posisi bunga terhadap laju pertumbuhan kecambah benih bunga matahari	24
13	Pengaruh jarak tanam dan posisi bunga terhadap viabilitas benih bunga matahari setelah pengusangan	26

DAFTAR GAMBAR

1	Posisi bunga dari atas tanaman bunga matahari varietas Helina	6
2	Contoh pewarnaan tetrazolium pada benih bunga matahari varietas Helina dilihat dari mikroskop (a) benih <i>viable</i> (b) benih <i>non viable</i>	18
3	Dokumentasi ukuran benih berdasarkan posisi bunga (a) P1 (bunga ke 1), (b) P2 (bunga ke 2-3), (c) P3 (bunga ke 4-6)	25



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.