

RESPON PEMBUNGAAN TIGA KULTIVAR MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) PADA KONDISI SUHU TINGGI

ASTRID JULIA PRAJA



DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2025



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Respon Pembungaan Tiga Kultivar Mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada Kondisi Suhu Tinggi” 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 2025

Astrid Julia Praja
A2401211159



ABSTRAK

ASTRID JULIA PRAJA. Respon Pembungaan Tiga Kultivar Mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada Kondisi Suhu tinggi. Dibimbing oleh SUDARSONO.

Tanaman mentimun merupakan salah satu tanaman sayuran yang banyak diminati masyarakat Indonesia. Perubahan iklim yang terjadi akibat peningkatan suhu dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif dan generatif, terutama proses pembungaan pada tanaman mentimun. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari respon pembungaan tiga kultivar mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada kondisi suhu tinggi. Percobaan dilaksanakan di lahan (suhu rata-rata 31,98°C) dan *greenhouse* (suhu rata-rata 40,72°C) Kebun Percobaan Leuwikopo IPB menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) dengan tiga kultivar yaitu Vitani F1 (K1), Bandana F1 (K2), dan New Metavy F1 (K3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa lingkungan berpengaruh sangat nyata terhadap karakter tinggi tanaman, jumlah bunga jantan, rasio kelamin bunga, fruit set, serta bobot brangkasan. Kultivar K2 memiliki karakter vegetatif dan jumlah bunga tertinggi, sedangkan K1 menunjukkan rasio bunga betina dan persentase fruit set lebih baik. Kultivar K3 menempati posisi menengah dengan keunggulan pada pembentukan bunga jantan pada kondisi suhu tinggi. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan adaptasi kultivar terhadap cekaman panas, dimana K1 lebih unggul pada aspek reproduktif sedangkan K2 dan K3 lebih adaptif secara vegetatif. Penelitian ini menegaskan pentingnya seleksi kultivar toleran suhu tinggi untuk menjaga produktivitas mentimun pada perubahan iklim.

Kata Kunci : cekaman panas, mentimun, perubahan iklim, seleksi plasma nutfah

ABSTRACT

ASTRID JULIA PRAJA. Flowering Response of Three Cucumber (*Cucumis sativus* L.) Cultivars under High Temperature Conditions. Supervised by SUDARSONO.

Cucumbers are one of the most popular vegetable crops in Indonesia. Climate change resulting from rising temperatures can impact plant growth during the vegetative and generative phases, particularly the flowering process in cucumbers. This study aimed to evaluate the flowering responses of three cucumber (*Cucumis sativus* L.) cultivars under high temperature conditions. The experiment was conducted at the Leuwikopo Experimental Station, IPB, in open field (average temperature 31,98°C) and *greenhouse* (average temperature 40,72°C) conditions using a Randomized Complete Block Design (RCBD) with three cultivars: Vitani F1 (K1), Bandana F1 (K2), and New Metavy F1 (K3). The results showed that the environment significantly affected plant height, number of male flowers, sex ratio, fruit set, and biomass. Cultivar K2 exhibited the best vegetative character and produced the highest number of flowers, while K1 showed a higher female flower ratio and fruit set percentage. Cultivar K3 was intermediate, with an advantage in male flower formation under heat stress. These findings indicate differences in genotypic adaptation to high temperatures, with K1 being superior in reproductive aspects, whereas K2 and K3 were more adaptive vegetatively. This highlights the importance of selecting heat-tolerant cultivars to maintain cucumber productivity under climate change.

Keywords: climate change, cucumber, germplasm selection, heat stress



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 2025
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.

**RESPON PEMBUNGAAN TIGA KULTIVAR MENTIMUN
(*Cucumis sativus* L.) PADA KONDISI SUHU TINGGI**

ASTRID JULIA PRAJA

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

**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2025**



@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.

- 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.

Judul Usulan Penelitian : Respon Pembungaan Tiga Kultivar Mentimun
(*Cucumis sativus* L.) pada Kondisi Suhu Tinggi

Nama : Astrid Julia Praja

NIM : A2401211159

Disetujui oleh

Pembimbing :
Prof. Dr. Ir. Sudarsono, M.Sc



Diketahui oleh

Plt. Ketua Departemen
Prof. Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc.Agr.
NIP 198105032014042001



Tanggal Ujian : 27 Agustus 2025

Tanggal Lulus : 28 AUG 2025

PRAKATA

Puji serta syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala kasih karunia dan pertolongan-Nya kepada penulis sehingga skripsi dan penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Mei hingga bulan Juli 2025 dengan judul “Respon Pembungaan Tiga Kultivar Mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada Kondisi Suhu Tinggi” telah berhasil diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Sudarsono, M.Sc. sebagai dosen pemimbing tugas akhir yang telah memberi arahan dan saran selama penelitian maupun penulisan skripsi.
2. Hafith Furqoni, S.P., M.Si., Ph.D. sebagai dosen penguji skripsi yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi.
3. Dr. Siti Marwiyah, S.P., M.Si. sebagai wakil urusan yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi.
4. Ir. Sofyan Zaman, M.P. sebagai dosen pemimbing akademik yang telah memberi saran, dukungan, serta motivasi selama penulis menempuh pendidikan di departemen Agronomi dan Hortikultura.
5. Bapak Wilbarnope dan Ibu Memiati sebagai orang tua penulis serta Laksamana Balinga, Theresia Dewi Sintia, Moses Anugerah Kaharati dan Ben Abbas Kaharati sebagai saudara dan saudari penulis yang senantiasa setia memberikan doa dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi dan mencapai gelar sarjana.
6. Bapak Haryanto, bapak Eddy dan bapak Maman selaku tenaga pendidik yang membantu penulis selama melaksanakan kegiatan penelitian.
7. In'am Adyka Nugraha sebagai *support system* yang selalu mendukung dan mendoakan penulis, menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis, serta menjadi buku diary penulis untuk mencurahkan segala keluh kesah dan masalah penulis.
8. Teman-teman AGH 58 (Dittany) terkhusus Trisma, Dewi, Sopi, Emyta, Nadira, Lathiefah, Sukmawan, Iqbal, Deden, Zikron, Maulana, Salman, Raihan, Trisna, Habib, Dhiya dan Fabio yang selalu sigap membantu penulis selama penelitian, serta Sukmawan sebagai tempat bertanya selama penelitian dan penulisan skripsi.

Penulis menyampaikan permohonan maaf atas segala kekurangan dalam penulisan karya ilmiah ini. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Astrid Julia Praja



@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.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Mentimun (<i>Cucumis sativus</i> L.)	3
2.2 Fase pembungaan mentimun	4
2.3 Pemanasan iklim global	4
III METODE	5
3.1 Waktu dan Tempat	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Rancangan Percobaan	5
3.4 Prosedur Kerja	5
3.5 Pengamatan Percobaan	6
3.6 Analisis Data	7
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	8
4.1 Kondisi Umum Penelitian	8
4.2 Analisis Ragam	9
4.3 Keragaan Karakter Vegetatif	10
4.4 Keragaan Karakter Generatif	18
4.5 Keragaan Karakter Komponen Biomassa	28
V SIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Simpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	36
RIWAYAT HIDUP	43

DAFTAR TABEL

1	Kondisi iklim lahan dan greenhouse penelitian di Kebun Percobaan Leuwikopo IPB	8
2	Rekapitulasi sidik ragam pengaruh suhu terhadap karakter agronomi tiga kultivar mentimun	9
3	Nilai tengah hasil uji DMRT pada karakter tinggi tanaman tiga varietas mentimun per minggu pada dua lokasi yang berbeda	11
4	Nilai tengah hasil uji DMRT pada karakter jumlah daun tiga varietas mentimun per minggu pada dua lokasi yang berbeda	13
5	Nilai tengah hasil uji DMRT pada karakter jumlah cabang tiga varietas mentimun per minggu pada dua lokasi yang berbeda	15
6	Nilai tengah hasil uji DMRT pada karakter jumlah internode tiga varietas mentimun per minggu pada dua lokasi yang berbeda	17
7	Nilai tengah hasil uji DMRT pada karakter jumlah bunga jantan tiga varietas mentimun per minggu pada dua lokasi yang berbeda	19
8	Nilai tengah hasil uji DMRT pada karakter jumlah bunga betina tiga varietas mentimun per minggu pada dua lokasi yang berbeda	21
9	Nilai tengah hasil uji DMRT pada karakter rasio kelamin bunga tiga varietas mentimun per minggu pada dua lokasi yang berbeda	23
10	Nilai tengah hasil uji DMRT pada karakter persentase buku bunga betina tiga varietas mentimun pada dua lokasi yang berbeda	24
11	Nilai tengah hasil uji DMRT pada karakter persentase <i>fruit set</i> tiga varietas mentimun pada dua lokasi yang berbeda	26
12	Nilai tengah hasil uji DMRT pada karakter bobot basah brangkasan tiga varietas mentimun pada dua lokasi yang berbeda	28
13	Nilai tengah hasil uji DMRT pada karakter bobot kering brangkasan tiga varietas mentimun pada dua lokasi yang berbeda	30

DAFTAR LAMPIRAN

1	Deskripsi varietas Bandana F1	36
2	Deskripsi varietas Vitani F1	37
3	Deskripsi varietas New Netavy F1	39
4	Denah penelitian	41
5	Kondisi lahan selama 4 minggu pengamatan	42



@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.