

**SKRIPSI**

**INDUKSI PEMBUNGAAN PADA TERONG (*Solanum melongena* L.)  
DENGAN GA3 DAN PUPUK SP-36 UNTUK MENGHASILKAN  
BUAH PARTENOKARPI**

**ANA YULIANA SAFITRI  
G011 18 1009**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2023**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Menempuh Ujian Sarjana  
Pada Program Studi Agroteknologi Departemen Budidaya Pertanian  
Fakultas Pertanian  
Universitas Hasanuddin**

**ANA YULIANA SAFITRI**

**G011 18 1009**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2023**

**INDUKSI PEMBUNGAAN PADA TERONG (*Solanum melongena* L.)  
DENGAN GA3 DAN PUPUK SP-36 UNTUK MENGHASILKAN  
BUAH PARTENOKARPI**

**ANA YULIANA SAFITRI  
G011 18 1009**

**Skripsi Sarjana Lengkap  
Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana**

**Pada**

**Departemen Budidaya Pertanian  
Fakultas Pertanian  
Universitas Hasanuddin  
Makassar**

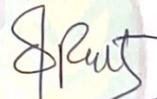
**Makassar, Februari 2023  
Menyetujui,**

**Pembimbing I**



**Dr. Ir. Katriani Mantia, MP.  
NIP. 19660421 199103 2 004**

**Pembimbing II**



**Dr. Ir. Svatrianty A. Svaiful, MS.  
NIP. 19620324 198702 2 001**

**Mengetahui,**

**Ketua Departemen Budidaya Pertanian**



**Dr. Ir. Harf Iswovo, SP. MA.  
NIP. 19760508 200501 1 003**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**INDUKSI PEMBUNGAAN PADA TERONG (*Solanum melongena* L.)  
DENGAN GA3 DAN PUPUK SP-36 UNTUK MENGHASILKAN  
BUAH PARTENOKARPI**

**Disusun dan Diajukan oleh**

**ANA YULIANA SAFITRI**

**G011 18 1009**

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Masa Studi Program Sarjana, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin pada 14 Februari 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

**Menyetujui,**

**Pembimbing I**



**Dr. Ir. Katriani Mantja, MP.**  
NIP. 19660421 199103 2 004

**Pembimbing II**



**Dr. Ir. Svatrianty A. Syaiful, MS**  
NIP. 19620324 198702 2 001

**Ketua Program Studi**



**Dr. Ir. Abdul Haris B. M.Si**  
NIP. 19670811 19943 1 003

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ana Yuliana Safitri

Nim : G011 18 1009

Program Studi : Agroteknologi

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa tulisan saya berjudul:

**“Induksi Pembungaan Pada Terong (*Solanum melongena* L.)  
Dengan GA3 Dan Pupuk Sp-36 Untuk Menghasilkan  
Buah Partenokarpi”**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan benar bukan merupakan pengambilalihan tulisan orang lain. Skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya dari orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 14 Februari 2023



Ana Yuliana Safitri

## ABSTRAK

**Ana Yuliana Safitri, (G011 18 1009)** Induksi Pembungaan Pada Terong (*Solanum melongena* L.) Dengan GA<sub>3</sub> Dan Pupuk SP-36 Untuk Menghasilkan Buah Partenokarpi. Dibimbing oleh **Katriani Mantja** dan **Syatrianty A. Syaiful**.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh konsentrasi giberelin dan dosis pupuk sp-36 serta interaksi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong. Penelitian ini dilaksanakan di *Experimental Farming* (kebun percobaan) Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Tamalanrea, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini berlangsung dari Agustus-November 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan faktorial 2 faktor dan RAK sebagai rancangan lingkungan. Faktor pertama adalah konsentrasi GA<sub>3</sub> yang terdiri dari 4 taraf yaitu tanpa pemberian GA<sub>3</sub>, konsentrasi GA<sub>3</sub> 100 ppm, konsentrasi GA<sub>3</sub> 200 ppm dan konsentrasi GA<sub>3</sub> 300 ppm, dan faktor kedua yaitu dosis pupuk sp-36 terdiri dari 4 taraf yaitu tanpa pemberian pupuk sp-36, dosis pupuk sp-36 5 g/tanaman, dosis pupuk sp-36 10 g/tanaman dan dosis pupuk sp-36 15 g/tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara giberelin 300 ppm dengan pupuk sp-36 10 g/tanaman memberikan persentase penurunan biji yang terbentuk tertinggi (68,88%) dan bobot buah per petak terberat (8,50 kg). Giberelin 200 ppm dengan pupuk sp-36 15 g/tanaman memberikan persentase bunga yang menjadi buah tertinggi (64,33%), jumlah buah terbentuk per tanaman terbanyak (64,33 buah) dan persentase jumlah buah yang dipanen (78,21%). Giberelin 100 ppm dengan pupuk sp-36 15 g/tanaman memberikan bobot per buah terberat (13,27 g). Giberelin 300 ppm memberikan buah terpanjang (21,22 cm). Pupuk sp-36 15 g/tanaman memberikan umur berbunga tercepat (30,83 HST), diameter buah terbesar (36,68 mm), bobot buah per tanaman terberat (664,14 g), dan produksi per hektar tertinggi (22,14 ton).

**Kata kunci:** induksi pembungaan, partenokarpi, ga<sub>3</sub>, pupuk sp-36, terong.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Induksi Pembungaan Pada Terong (*Solanum melongena* L.) Dengan GA3 Dan Pupuk Sp-36 Untuk Menghasilkan Buah Partenokarpi”. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan para sahabat.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana (S1) pada Departemen Budidaya Pertanian, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Proses penyusunan skripsi ini tidak lepas atas karunia dan pertolongan dari Allah SWT serta bimbingan, dorongan dan bantuan baik materi maupun non materi dari berbagai pihak, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu perkenankanlah penulis menghaturkan ucapan terima kasih kepada keluarga tercinta yaitu Ayah Abd. Muin, Ibu Rosna, Adek Awal Permana Putra dan Tiara Amelia atas nasihat, kasih sayang, do'a, dan dukungan yang tanpa henti dalam setiap langkah penulis.

Terima kasih pula kepada Dr. Ir. Katriani Mantja, M.P. dan Dr. Ir. Syatrianty A. Syaiful. MS. selaku Dosen Pembimbing atas bimbingan, arahan, masukan, dan motivasi yang telah diberikan selama penelitian dan penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Ucapan terima kasih diucapkan pula kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Elkawakib Syam'un, MP., Prof. Dr. Ir. Fachira Ulfa, MP., dan Dr. Ir. Novaty Eny Dunga, MP., selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan nasihat, masukan, dan saran untuk penelitian dan penyusunan skripsi ini.

2. Segenap dosen Departemen Budidaya Pertanian dan Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin atas ilmu bermanfaat yang telah diberikan kepada penulis selama kuliah.
3. Teman-teman seperjuangan dalam penelitian, teman Agroteknologi 2018, serta sahabat-sahabat penulis yang telah menemani, membantu, dan mengingatkan dalam melaksanakan penelitian mulai dari awal hingga akhir.
4. Teman-teman di kampus Andi Suci Aulia, A. Yuni Justianti, Worodiah Arga Ningtyas, Syamsidar, Artika Fadilanzia, Ariana Reski Utami, Vera Yuniar, Putri Ramadhani, Hesti Wulansari, Yuswanda Lisbon, Ratna, Nurul Fajriani, Afradillah, Nirwansyah Amir, Andi, Muhammad Nur Alim yang telah berjasa memberi segala bantuan, kerja sama, dan dukungan selama penulis melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi.

Semoga segala bantuan, bimbingan dan pengajaran yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan imbalan dari Allah SWT. Aamiin.

Makassar, Februari 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1. 1 Latar Belakang .....	1
1. 2 Hipotesis.....	4
1. 3 Tujuan dan Kegunaan .....	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2. 1 Tanaman Terong ( <i>Solanum melongena</i> L.).....	6
2. 2 Giberelin (GA3) .....	8
2. 3 Pupuk Sp-36 .....	9
2. 4 Partenokarpi .....	11
<b>BAB III. METODOLOGI</b> .....	<b>13</b>
3. 1 Tempat dan Waktu .....	13
3. 2 Alat dan Bahan.....	13
3. 3 Metode Penelitian.....	13
3. 4 Pelaksanaan Penelitian .....	14
3. 5 Parameter Pengamatan .....	18
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>21</b>
4.1 Hasil .....	21
4.2 Pembahasan.....	31
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>38</b>
5. 1 Kesimpulan .....	38
5. 2 Saran.....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>43</b>

## DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Umur Berbunga (HST).....	23
2.	Persentase Bunga Menjadi Buah (%).....	24
3.	Jumlah Buah Terbentuk Per Tanaman (buah).....	24
4.	Persentase Jumlah Buah Yang Dipanen (%).....	25
5.	Panjang Buah (cm).....	26
6.	Diameter Buah (mm).....	27
7.	Persentase Penurunan Biji Yang Terbentuk (%).....	28
8.	Bobot Per Buah (g).....	28
9.	Bobot Buah Per Tanaman(g) .....	29
10.	Bobot Buah Per Petak (g) .....	30
11.	Produksi Per Hektar (ton).....	31

<b>No.</b>	<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1a.	Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm).....	45
1b.	Sidik Ragam Rata-Rata Tinggi Tanaman .....	45
2a.	Rata-Rata Jumlah Daun (helai) .....	46
2b.	Sidik Ragam Rata-Rata Jumlah Daun.....	46
3a.	Rata-Rata Umur Berbunga (HST).....	47
3b.	Sidik Ragam Rata-Rata Umur Berbunga .....	47
4a.	Rata-Rata Persentase Bunga Menjadi Buah (%).....	48
4b.	Sidik Ragam Rata-Rata Persentase Bunga Menjadi Buah (%).....	48
5a.	Rata-Rata Jumlah Buah Terbentuk Per Tanaman (buah).....	49
5b.	Sidik Ragam Jumlah Buah Terbentuk Per Tanaman .....	49
6a.	Rata-Rata Persentase Jumlah Buah Yang Dipanen (%) ( <i>Sebelum di Transformasi</i> .....	50
6b.	Sidik Ragam Rata-Rata Persentase Jumlah Buah Yang Dipanen.....	50
6c.	Rata-Rata Persentase Jumlah Buah Yang Dipanen (%) ( <i>Setelah di Transformasi ke <math>x+0,5</math></i> .....	51
6d.	Sidik Ragam Rata-Rata Persentase Jumlah Buah Yang Dipanen.....	51
7a.	Rata-Rata Panjang Buah (cm) .....	52
7b.	Sidik Ragam Rata-Rata Panjang Buah.....	52
8a.	Rata-Rata Diameter Buah (mm).....	53
8b.	Sidik Ragam Rata-Rata Diameter Buah.....	53
9a.	Rata-Rata Penurunan Biji Yang Terbentuk (%).....	54
9b.	Sidik Ragam Rata-Rata Penurunan Biji Yang Terbentuk.....	54
10a.	Rata-Rata Bobot Per Buah (g).....	55
10b.	Sidik Ragam Bobot Per Buah .....	55
11a.	Rata-Rata Bobot Buah Per Tanaman (g) .....	56
11b.	Sidik Ragam Bobot Buah Per Tanaman.....	56
12a.	Rata-Rata Bobot Buah Per Petak (kg).....	57
12b.	Sidik Ragam Rata-Rata Bobot Buah Per Petak.....	57
13a.	Rata-Rata Produksi Per Hektar (ton).....	58
13b.	Sidik Ragam Rata-Rata Produksi Per Hektar.....	58

14.	Deskripsi Tanaman Terong Hibrida Varietas Lezata F1 .....	59
15.	Perhitungan Kebutuhan Pupuk SP-36 Untuk Tanaman Terong .....	61
16.	Hasil Analisis Tanah .....	62

## **DAFTAR GAMBAR**

<b>No.</b>	<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1.	Denah Percobaan di Lapangan.....	44
2.	Proses Pelaksanaan Penelitian.....	63
3.	Pengamatan Pertumbuhan dan Produksi.....	64
4.	Penampilan Fisik Tanaman Terong Pada Setiap Kombinasi Perlakuan...	65

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1. 1 Latar Belakang**

Terong (*Solanum melongena* L.) adalah komoditas sayuran buah yang penting dengan memiliki banyak varietas dengan berbagai bentuk dan warna khas. Setiap varietas memiliki penampilan dan citra rasa yang berbeda. Terong sangat populer dan banyak disukai masyarakat (Aisyah *et al.*, 2019).

Tanaman terong (*Solanum melongena* L.) merupakan salah satu tanaman yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia. Selain itu, terong juga menjadi salah satu sayuran yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik (2021), Produksi terong di Indonesia pada tahun 2017 mencapai 535.418 ton, pada tahun 2018 mencapai 551.528 ton, pada tahun 2019 mencapai 575.392 ton, pada tahun 2020 mencapai 618.201 ton dan pada tahun 2021 mencapai 676.339 ton. Rata-rata produktivitas tanaman terong di Indonesia adalah 6-8 ton/ha. Namun jika tanaman dirawat dengan baik bisa mencapai 50-60 ton/ha (Khoirunnisa *et al.*, 2021).

Tanaman terong merupakan tanaman yang mudah untuk dikembang biakkan karena siklus tumbuh terong yang tidak terlalu lama yaitu hanya empat bulan. Selain itu, terong juga banyak dimanfaatkan untuk keperluan bahan baku konsumsi dan tentunya bahan konsumsi tersebut tidak hanya dimanfaatkan dalam bentuk segar saja tetapi terong juga dimanfaatkan untuk olahan-olahan agroindustri. Studi mengenai olahan buah terong juga telah dilakukan. Beberapa diantaranya adalah studi mengenai pembuatan sirup buah terong (Pratama, 2012),

studi pembuatan produk margarin terong (Soh, 2014) dan ada juga studi pembuatan selai terong (Rahayu, 2012).

Kaitannya dengan produk olahan terong yang memanfaatkan buah, biji yang terdapat pada buah terong juga layak untuk dikonsumsi namun rasanya pahit karena mengandung nikotin. Selain itu, biji merupakan bagian penting bagi tumbuhan karena berperan dalam reproduksi tumbuhan. Namun menurut Desi (2020), pemanfaatan biji dalam produksi skala industri memiliki beberapa kelemahan, salah satunya yaitu mengakibatkan lamanya proses pengolahan dan meningkatnya biaya produksi karena dalam proses pengolahannya, biji harus dibuang atau diproses terlebih dahulu. Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi teknologi dalam budidaya terong untuk mendukung pembentukan buah terong tanpa biji yang biasanya disebut buah partenokarpi.

Partenokarpi adalah suatu proses terbentuknya buah tanpa biji karena tidak terjadinya penyerbukan dan pembuahan sehingga produktivitas buah meningkat dengan baik (Patel dan Manked, 2014).

Partenokarpi dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu partenokarpi alami dan partenokarpi buatan dengan cara memanfaatkan hormon pertumbuhan tanaman (Liu *et al.*, 2018). Menurut Sugiyama *et al.*, (2014), bahwa partenokarpi buatan dihasilkan dari proses persarian (polinasi) tanpa fertilisasi yang dapat merangsang dan menginduksi pembentukan buah. Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) yang telah digunakan untuk menginduksi buah partenokarpi adalah giberelin (GA<sub>3</sub>), GA<sub>3</sub> dapat menginduksi partenokarpi dengan mencelupkan atau menyemprot kuncup bunga (Adnyesuari *et al.*, 2015). Selain itu terbentuknya

buah secara partenokarpi merupakan salah satu penyebab hubungan yang positif antara kandungan GA dengan GA<sub>3</sub> secara endogen dalam ovarium (Rezaldi, 2019). Pembuahan dapat terjadi apabila tepung sari berpolinasi dengan putik, sehingga terbentuk biji dan embrio diiringi dengan pembentukan buah.

Pembentukan bunga terong yang baik memerlukan salah satu unsur hara yaitu fosfor. Unsur hara fosfor (P) adalah salah satu unsur hara yang sangat berperan penting dalam pembentukan bunga dan buah pada tanaman. Fungsi fosfor dan zat pengatur tumbuh memiliki peran yang sama dalam pembungaan yaitu peningkatan jumlah bunga dan mempercepat proses pembungaan. Pupuk yang mengandung unsur hara fosfor diantaranya yaitu SP-36.

Pupuk anorganik SP-36 merupakan pupuk tunggal dengan kandungan Phosphor (P) cukup tinggi dalam bentuk P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, yakni sebesar 36%. Pupuk SP-36 dapat digunakan sebagai pupuk dasar maupun pupuk susulan pada masa pertumbuhan tanaman terong. SP-36 sering digunakan untuk berbagai jenis tanaman, baik tanaman pangan, hortikultura maupun tanaman perkebunan (Oktaviani, 2020).

Tanaman membutuhkan fosfor untuk merangsang perkembangan akar halus sehingga mempengaruhi kapasitas akar dalam penyerapan unsur hara didalam tanah. Selain itu fosfor juga sebagai sumber untuk aktivitas seluruh proses metabolisme tanaman diantaranya untuk pembentukan buah yang akan berpengaruh terhadap produksi tanaman. Ketersediaan fosfor didalam tanah umumnya rendah karena terfiksasi oleh unsur mikro logam seperti Fe dan Mn pada tanah masam dan unsur Ca dan Mg pada tanah basa (Roesmarkam, 2002).

Pada lahan penelitian unsur yang terkandung dalam tanah yaitu  $P_2O_5$  (P) 9,06 ppm, unsur N 0,12 %, unsur K 0,12 cmol dan pH 6,45 berdasarkan hasil analisis tanah. Oleh karena itu perlu adanya penelitian lebih lanjut pada tanaman terong untuk menginisiasi pembentukan buah tanpa biji atau secara partenokarpi dengan memberikan perlakuan konsentrasi hormon giberelin dan dosis pupuk fosfor yang berbeda- beda.

Berdasarkan hasil penelitian dari Sutarto (2017), bahwa pemberian giberelin dengan konsentrasi 200 ppm memberikan pengaruh terbaik pada variabel persentase biji tidak terbentuk sempurna tanaman tomat yaitu 99,59 %. Sedangkan pemberian dosis pupuk P 10 g/tanaman mampu meningkatkan persentase jumlah bunga menjadi buah (*fruit set*) tanaman tomat yaitu 4,28% . Hasil penelitian Triani, Permatasari dan Guniarti (2020), bahwa pengaplikasian giberelin dengan konsentrasi 200 ppm menghasilkan rata-rata *fruit set* terong yang lebih tinggi yaitu 81,26%.

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui Induksi Pembungaan Terong (*Solanum melongena* L.) Dengan GA3 Dan Pupuk SP-36.

## **1. 2 Hipotesis**

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka disusun beberapa hipotesis yaitu sebagai berikut:

1. Terdapat interaksi antara konsentrasi GA<sub>3</sub> dan dosis pupuk Sp-36 yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong partenokarpi.

2. Terdapat salah satu konsentrasi GA<sub>3</sub> yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong partenokarpi.
3. Terdapat salah satu dosis pupuk Sp-36 yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong partenokarpi.

### **1.3 Tujuan dan Kegunaan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh konsentrasi giberelin dan dosis pupuk sp-36 serta interaksi antara kedua faktor terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong secara partenokarpi.

Kegunaan penelitian ini yaitu dapat dijadikan bahan informasi serta sebagai bahan pembandingan pada penelitian-penelitian selanjutnya.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2. 1 Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.)**

Terong termasuk tanaman perdu (herba) yang berbentuk semak. Tanaman ini termasuk jenis tumbuhan yang berumur pendek (semusim), yaitu memiliki masa tumbuh selama setahun (annual). Terong dapat tumbuh dengan baik pada hamper semua jenis tanah subur dan gembur dengan ketinggian hingga 1200 meter di atas permukaan laut (Yanti 2019). Terong (*Solanum melongena* L.) merupakan sayuran yang bernilai ekonomi dan sangat populer di Indonesia. Terong bergizi tinggi dan lengkap dengan komposisi seperti karbohidrat, serat, kalsium, fosfor, zat besi, natrium, kalium, vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, dan vitamin C (Khoirunnisa, 2021).

Sebagian masyarakat mengira terong adalah jenis sayuran. Namun, sebenarnya tanaman ini termasuk golongan buah berry yang berkerabat dengan tomat dan kentang. Terong dapat tumbuh di daerah yang curah hujannya sedang, bercuaca panas, dan dapat dipanen setelah berusia 4 atau 5 tahun bulan dari masa tanam. Tinggi tanaman terong sekitar 5-10 cm, tergantung dari jenis dan varietasnya. Perbedaan varietas terletak pada bentuk, ukuran, dan warnanya (Pratama, 2020).

Buah terong digolongkan dalam jenis berry yang dicirikan dengan lapisan luar yang tipis sedangkan lapisan tengah dan lapisan dalamnya menyatu. Seluruh pericarp adalah daging buah, meskipun kulit terkadang keras namun sangat tipis

sehingga kecil persentasenya, dan dapat mempunyai satu atau banyak biji di dalamnya (Herwindo, 2014).

Akar tanaman terong memiliki akar tunggang dan cabang-cabang akar dapat menembus kedalam tanah sekitar 80-100 cm. Akar-akar yang tumbuh mendatar dapat menyebar dengan radius 40-80 cm dari pangkal batang (Mashudi, 2007).

Batang tanaman ini membentuk percabangan yang menggarpu dan tidak beraturan. Batang utama terong memiliki ukuran cukup besar dan agak keras, sedangkan percabangan memiliki ukuran lebih kecil. Fungsi batang sebagai tempat tumbuhnya daun dan organ-organ lain dan digunakan sebagai pengangkut zat hara dari akar ke daun dan sebagai jalan menyalurkan zat hasil asimilasi keseluruhan bagian (Firmanto, 2011).

Daun terong terdiri atas tangkai daun (petiolus) dan helai daun (lamina), disebut juga daun bertangkai. Tangkai daun berbentuk silinder dengan sisi agak pipih dan menebal di bagian pangkal, panjang berkisar antara 5-8 cm, helai daun terdiri atas ibu tulang daun, tulang cabang, dan urut-urut daun. Lebar helai daun 7-9 cm atau sesuai varietasnya. Panjang daun antara 12-20 cm, bangun daun berupa belah ketupat hingga oval, bagian ujung daun tumpul, pangkal daun meruncing dan bertoreh (Roemayanti, 2004).

Terong merupakan bunga berkelamin dua, dalam satu bunga terdapat kelamin jantan (benang sari) dan betina (putik), bunga ini sering disebut juga bunga sempurna. Bunga terong berwarna ungu ada pula yang berwarna putih. Bentuk buah terong beranekaragam, ada yang bulat, lonjong, atau bulat panjang. Mahkota bunga berjumlah 5-8 buah dan akan gugur sewaktu buah berkembang. Benang

sari berjumlah 5-6 buah. Putik berjumlah 2 buah yang terletak dalam satu lingkaran bunga yang letaknya menonjol di dasar bunga (Hadiatna, 2007).

Secara umum, terong memiliki konsistensi menyerupai spons dan memiliki rasa pahit. Terong tergolong tanaman yang menghasilkan biji berkeping dua dan berfungsi sebagai alat berkembang biak secara generatif (Pratama, 2020).

Terong merupakan tanaman yang membutuhkan hara yang cukup tinggi. Secara umum, tanaman terong membutuhkan pupuk  $P_2O_5$ . Dimana unsur P berfungsi untuk pembelahan sel, pembentukan bunga, buah dan biji serta, mempercepat pematangan (Yuanita, 2016).

## **2. 2 Giberelin (GA<sub>3</sub>)**

Giberelin merupakan salah satu fitohormon yang dapat mempercepat pertumbuhan bagian-bagian tanaman. Giberelin mempunyai peranan penting dalam mendukung perpanjangan sel, aktivitas kambium dan sintesis DNA baru, serta pembentukan protein. Giberelin diaplikasikan ke tanaman dengan tujuan untuk meningkatkan komponen hasil tanaman tersebut. Keberhasilan aplikasi giberelin sangat ditentukan oleh faktor internal dan eksternal, salah satu faktor eksternal yang perlu diperhatikan adalah konsentrasi (Katrin, 2021).

Hormon giberelin (GA<sub>3</sub>) berperan dalam mencegah proses penyerbukan bunga dan membantu perkembangan buah. Hormon giberelin membentuk buah tanpa biji dengan cara mencegah buluh serbuk sari sampai ke celah mikrofil sehingga sel telur tidak akan bertemu sel benang sari (polen) sehingga tidak terjadi penyerbukan dan bunga tidak menghasilkan embrio (Permatasari *et al.*, 2016).

Hormon giberelin berfungsi untuk mendorong perkembangan biji, pemanjangan batang, pertumbuhan daun, dan mendorong pembungaan serta perkembangan buah. Giberelin juga bermanfaat dalam proses partenokarpi (Sokmawati, 2021).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rolistyo, Sunaryo dan Tatik (2014), pemberian giberelin dari luar (secara eksogen) memberikan pengaruh nyata terhadap umur berbunga tomat. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Octaviani (2021), Dinarkandi, Kristanto dan Karno (2022), menunjukkan aplikasi GA<sub>3</sub> dengan konsentrasi 300 ppm efektif menurunkan jumlah biji mentimun yaitu 109,44.

Aplikasi hormon giberelin pada bunga tanaman berhasil menghasilkan buah partenokarpi dengan persentase keberhasilan yang tinggi. Persentase keberhasilan partenokarpi berhubungan erat dengan penurunan jumlah biji yang disebabkan oleh kandungan giberelin yang berperan dalam pembentukan buah tanpa biji.

### **2. 3 Pupuk Sp-36**

Pupuk anorganik SP-36 merupakan pupuk tunggal dengan kandungan Phosphor (P) cukup tinggi dalam bentuk P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, yakni sebesar 36%. Pupuk SP-36 dapat digunakan sebagai pupuk dasar maupun pupuk susulan pada masa pertumbuhan tanaman terong. SP-36 sering digunakan untuk berbagai jenis tanaman, baik tanaman pangan, hortikultura maupun tanaman perkebunan (Oktaviani, 2020).

Pupuk SP 36 mengandung 36% fosfor dalam bentuk dan dalam jumlah makro, berbentuk butiran dan berwarna abu-abu, juga memiliki beberapa keunggulan, yaitu kandungan hara fosfor sebesar 36%. Unsur hara fosfor yang terdapat dalam Pupuk SP 36 hampir seluruhnya larut dalam air, tidak bersifat higroskopis, sehingga dapat disimpan cukup lama dalam kondisi penyimpanan yang standar. Karena peranan fosfor sangat penting pada tanaman, maka perlu dilakukan pemupukan dengan dosis yang tepat agar diperoleh hasil produksi yang optimal (Sinaga, 2017).

Pupuk SP-36 mengandung  $P_2O_5$  sebanyak 36 %. Kegunaan pupuk fosfat ini adalah mendorong awal pertumbuhan akar, pertumbuhan bunga dan biji, memperbesar persentase terbentuknya bunga menjadi biji, menambah daya tahan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, serta memperbaiki struktur hara tanah (Hayati, 2012). Menurut Syarifah (2013), anjuran dosis pupuk SP-36 yang dianjurkan untuk tanaman terong adalah  $150 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ .

Menurut Hayati (2012), fungsi pupuk sp-36 bagi tanaman yaitu mempercepat pertumbuhan akar di persemaian, memicu dan memperkuat pertumbuhan tanaman dewasa pada umumnya dan meningkatkan produksi buah. Selain itu juga mempunyai peranan penting bagi pembelahan sel serta bagi perkembangan jaringan meristematik untuk mempercepat proses-proses fisiologis.

Hasil penelitian yang telah dilakukan Pandiangan, Mariati dan Ginting (2015) menyatakan bahwa pemberian pupuk P (SP-36) menghasilkan persentase tanaman berbunga tertinggi yaitu 24 %. Selanjutnya hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Robby, Nurbiati dan Murniati (2019), menyatakan bahwa pemberian  $P_2O_5$

dapat menghasilkan tanaman dengan umur berbunga tercepat dibandingkan tanpa pemberian  $P_2O_5$  (kontrol). Pemberian  $P_2O_5$  pada tanaman akan mempercepat umur berbunga, dimana semakin tinggi dosis  $P_2O_5$  yang diberikan maka penyediaan unsur P pada media akan semakin baik. Unsur P digunakan dalam pembentukan energi untuk proses pembungaan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Setyamidjaja (1986) yang menyatakan bahwa unsur P mempunyai peranan diantaranya mempercepat pembungaan. Unsur P yang cukup akan mempercepat pembentukan bunga, sebaliknya jika ketersediaan P kurang, proses pembungaan menjadi lambat.

#### **2. 4 Partenokarpi**

Buah merupakan organ reproduktif yang memainkan peranan penting pada tanaman dalam proses perbanyak tanaman dan penyebaran biji. Biji akan terbentuk akibat adanya proses polinasi dan fertilisasi. Pada beberapa jenis buah keberadaan biji tidak diinginkan, sehingga sekarang sudah banyak dikembangkan buah tanpa biji atau buah partenokarpi (Rezaldi *et al.*, 2019).

Partenokarpi merupakan buah yang terbentuk tanpa didahului adanya polinasi atau fertilisasi. Perkembangan bakal biji akan berhenti apabila pembentukan embrio tidak terjadi sehingga tidak akan terbentuk biji (Permatasari *et al.*, 2016).

Partenokarpi adalah mekanisme pembentukan buah tanpa melalui proses polinasi dan fertilisasi. Upaya pembentukan buah partenokarpi melalui induksi giberelin dimaksudkan untuk memperbaiki kualitas bentuk, ukuran buah besar, jumlah biji yang sedikit serta lebih stabil bentuk dan ukuran (Purba, 2021).

Induksi partenokarpi adalah usaha mengurangi jumlah biji dalam buah sekaligus mendukung perkembangan buah dengan hormon giberelin, sehingga harus diperhatikan waktu aplikasi hormon yang tepat (Dinarkandi *et al.*, 2022).

Rezaldi *et al.*, (2019) menyarankan sifat partenokarpi yang identik untuk meningkatkan produktivitas khususnya pada tanaman sayuran yang memuaskan harus memiliki tiga kriteria, diantaranya adalah: dihasilkannya buah-buahan berharga dimana proses yang dilakukan tanpa adanya polinasi; persentase *fruit set* yang berada di bawah cekaman buruk setara dengan kondisi pertumbuhan yang berada di bawah cekaman normal, dan ekspresi secara fenotipik dari sifat tersebut seharusnya tidak menampilkan pengaruh negatif pada kedua karakter tanaman secara intrinsik dan kualitas buah secara ekstrinsik.

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Hadar (2017), menyatakan bahwa pemberian giberelin dengan konsentrasi 300 ppm berpengaruh terhadap induksi partenokarpi pada buah semangka meliputi jumlah biji dan komponen berat buah. Adapun hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Sutarto (2017), menyatakan bahwa pemberian giberelin dengan konsentrasi sebesar 200 ppm mampu mempengaruhi pembentukan buah tomat partenokarpi.

Keuntungan yang didapat dari partenokarpi yaitu produksi buah stabil walaupun dalam lingkungan yang tidak menguntungkan, produktivitas meningkat, memperbaiki kualitas buah, dan merupakan salah satu sifat yang sangat diinginkan konsumen (Hossain, 2015).