

**UJI EFEKTIVITAS TEKNIK PERANGSANGAN
PEMBUNGAAN PADA KELENGKENG (*Dimocarpus longan* L.)
DI KECAMATAN PALARAN SAMARINDA**



**Oleh :
ANUGRAH SETYA YUWANDA
NPM : 2154211035**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS WIDYA GAMA MAHAKAM
SAMARINDA
2026**

**UJI EFEKTIVITAS TEKNIK PERANGSANGAN
PEMBUNGAAN PADA KELENGKENG (*Dimocarpus longan* L.)
DI KECAMATAN PALARAN SAMARINDA**

Oleh :

**ANUGRAH SETYA YUWANDA
NPM : 2154211035**

**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian
Pada Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda**

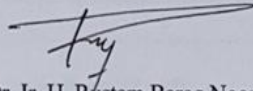
**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS WIDYA GAMA MAHAKAM
SAMARINDA
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Uji Efektivitas Teknik Perangsangan Pembungaan Pada
Kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.) Di Kecamatan
Palaran Samarinda
Nama : Anugrah Setya Yuwanda
NPM : 2154211035
Fakultas : Pertanian
Program Studi : Agroteknologi
Konsentrasi : Hortikultura

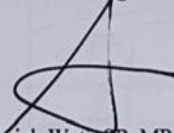
Menyetujui:

Pembimbing I



Dr. Ir. H. Rustam Baraq Noor, MP
NIDN. 0011066001

Pembimbing II



Asiah Wati, SP., MP
NIDN. 1112068801

Mengetahui:

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Widyagama Mahakam Samarinda



Dr. Ir. Iin Arsensi, SP., MP, IPM
NIK: 2022.071.294



**UNIVERSITAS WIDYA GAMA MAHAKAM
SAMARINDA
FAKULTAS PERTANIAN**

SURAT LULUS UJIAN PENDADARAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Anugrah Setya Yuwanda
NPM : 2154211035
Judul Skripsi : Uji Efektivitas Teknik Perangsangan Pembungaan Pada Kelengkeng (*Dimocarpus longan L.*) Di Kecamatan Palaran Samarinda
Lulus Tanggal : 2 April 2026

Tim Penguji Sesuai SK No : 009/UWGM/FP/SK/VII/2024

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. Ir. H. Rustam Baraq Noor, MP	Ketua	
2	Asiah Wati, SP., MP.	Sekretaris	
3	Hj. Purwati, SP., MP.	Anggota	
4	Mahdalena, SP.,MP.	Anggota	

Samarinda, 2 April 2026

Dekan,

Dr. Ir lin Arsensi, SP.,MP.,IPM
NIK.2022.071.294

RIWAYAT HIDUP



Anugrah Setya Yuwanda, lahir di Samarinda 27 September 2003, adalah anak pertama dari Bapak Alpian dan Ibu Kartini Wahyuningsih. Pendidikan formal dimulai pada tahun 2008 di TK Al – Ijtihad Samarinda berijazah tahun 2009. Kemudian pada tahun 2009 melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 005 Sungai Pinang, berijazah tahun 2015. Kemudian melanjutkan ke Madrasah Tsanawiyah Normal Islam Samarinda, berijazah pada tahun 2018. Selanjutnya penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 9 Samarinda, berijazah pada tahun 2021.

Pendidikan tinggi dimulai pada tahun 2021 pada Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda, Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi yang pada semester ke-dua penulis menentukan pilihan pada konsentrasi Hortikultura. Dari tanggal 1 sampai 31 Agustus 2024 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Mugirejo, kemudian pada tanggal 13 Oktober sampai 18 Desember 2024 telah melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Desa Suliliran Baru, Kecamatan Pasir Belengkong, Kabupaten Paser, Provinsi Kalimantan Timur.

ABSTRAK

Anugrah Setya Yuwanda, Uji Efektivitas Teknik Perangsangan Pembungaan Pada Kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.) Di Kecamatan Palaran Samarinda, dibawah bimbingan Rustam Baraq Noor dan Asiah Wati.

Tujuan penelitian ini untuk menguji efektivitas teknik perangsangan pembungaan kelengkeng, serta mengetahui pengaruh pemberian ZPT Cultar 250 SC, pupuk mikro Growmore, dan pupuk KNO₃ dengan cara kimiawi, serta teknik perundukan dahan dan pemangkasan cabang dengan cara mekanik dalam merangsang pembungaan kelengkeng. Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan, terhitung mulai dari Juni 2025 persiapan hingga bulan September 2025 pengambilan data terakhir dan bertempat di Kelurahan Simpang Pasir, Kecamatan Palaran, Kota Samarinda, Kalimantan Timur.

Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan, dan setiap perlakuan digunakan pada 4 sampel yang berbeda sehingga menjadi 16 satuan percobaan. Faktor pertama adalah R0 (Kontrol), R1 (Perundukan Dahan dan Pemangkasan cabang), R2 (Pupuk Mikro Growmore dan Pupuk KNO₃), dan R3 (ZPT Paklobutrazol Cultar 250 SC). Variabel pengamatan yaitu Persentase jadi bunga, Persentase jadi buah, Kerapatan Rataan Bunga, dan Kerapatan Rataan Buah.

Hasil Penelitian Menunjukkan bahwa perlakuan R1 (Perundukan dahan dan Pemangkasan Cabang), R2 (Pupuk Mikro Growmore dan Pupuk KNO₃), dan R3 (ZPT Paklobutrazol Cultar 250 SC) tidak memberikan hasil pada seluruh parameter pengamatan yaitu Persentase jadi bunga, Persentase jadi buah, Kerapatan Rataan Bunga, dan Kerapatan Rataan Buah.

Kata Kunci : *Growmore, Kelengkeng, Paklobutrazol, Rangsangan*

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena atas berkat, rahmat serta ijinnya Penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Uji Efektivitas Teknik Perangsangan Pembungaan Pada Kelengkeng (*Dimocarpus longan L.*) Di Kecamatan Palaran Samarinda”**. Penelitian dilakukan di Kelurahan Simpang Pasir.

Skripsi ini tidak akan dapat terwujud tanpa dukungan dari kedua orang tua yang selalu mensupport dari berbagai hal, juga bantuan dari berbagai pihak yang senantiasa memberikan dorongan, bimbingan, dan dukungan finansial untuk penulis. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Husaini Usman., M.Pd., MT. Selaku Rektor Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda.
2. Dr. Ir. Iin Arsensi, SP., MP., IPM. Selaku Dekan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda.
3. Mahdalena, SP., MP. Selaku Wakil Dekan sekaligus Dosen Penguji II yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
4. Asiah Wati, SP., MP. selaku Kaprodi sekaligus Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penyusunan skripsi penelitian ini.
5. Dr. Ir. H. Rustam Baraq Noor, MP. sebagai Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penyusunan skripsi penelitian ini.
6. Hj. Purwati, SP., MP. sebagai Dosen Penguji I yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
7. Saudara dan segenap keluarga besar yang senantiasa memberikan semangat, bantuan baik secara moril maupun material sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
8. Teman-teman seperjuangan BADUK : Elyas Ofantus, Mardani, Lubis, Indra Lesmana, Juliando, Junius Alexi Huvat, Josi Jonsakai, dan Kenny Jeremy Sharon Daniel. Yang selalu membantu dan mendukung disetiap keadaan.

9. Seluruh teman-teman Agroteknologi 2021 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang menjadi teman seperjuangan selama ini.

Akhirnya Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari segala pihak.

Samarinda, April 2026

Penulis

Anugrah Setya Yuwanda

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT LULUS UJIAN PENDADARAN	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang	1
1.2. Tujuan penelitian	2
1.3. Hipotesis	3
1.4. Manfaat penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengertian tanaman kelengkeng	4
2.2. Sejarah kelengkeng di Kalimantan Timur	4
2.3. Klasifikasi tanaman kelengkeng	5
2.4. Morfologi tanaman kelengkeng	5
2.5. Syarat tumbuh tanaman kelengkeng	7
2.6. ZPT Paklobutrazol Cultar 250 SC.....	9
2.7. Pupuk Growmore	10
2.8. Perundukan Dahan	10
2.9. Pemangkasan	11

III. METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu	13
3.2. Alat dan Bahan	13
3.3. Rancangan Percobaan	13
3.4. Pelaksanaan Penelitian	14
3.5. Pengambilan Data	15
3.6. Analisis Data	16

IV. HASIL DAN ANALISIS DATA

4.1. Sidik Ragam Teknik Perangsangan Pembungaan Pada Kelengkeng ...	18
4.2. Persentase Jadi Bunga.....	18
4.3. Persentase Jadi Buah.....	20
4.4. Kerapatan Rataan Bunga	21
4.5. Kerapatan Rataan Buah	22
4.6. Persentase Jadi Bunga Dan Buah	23

V. PEMBAHASAN

5.1. Pengaruh Teknik Perangsangan Tanpa Perlakuan (Kontrol)	25
5.2. Pengaruh Teknik Rangsangan Perundukan Dahan Dan Pemangkasan Cabang Terhadap Kelengkeng	26
5.3. Pengaruh Teknik Rangsangan Pupuk Mikro Growmore Dan Pupuk KNO ₃ Terhadap Kelengkeng.....	27
5.4. Pengaruh Teknik Rangsangan ZPT Paklobutrazol Cultar 250 SC Terhadap Kelengkeng	28
5.5. Data Curah Hujan Kota Samarinda Pada Bulan Mei – Agustus 2025 .	29

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan	32
6.2. Saran	32

DAFTAR PUSTAKA	33
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	37
GAMBAR	44

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Perlakuan	14
2.	Sidik ragam RAL	17
3.	Persentase jadi bunga dan buah kelengkeng	23
4.	Kerapatan rerata bunga dan buah kelengkeng	24

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Deskripsi tanaman kelengkeng kateki	38
2.	Jadwal penelitian	40
3.	Layout penelitian	41
4.	Hasil sidik ragam pembungaan 12 MSP tanpa perlakuan (kontrol)	42
5.	Hasil sidik ragam pembungaan 12 MSP pada pupuk mikro growmore dan pupuk kno_3	42
6.	Hasil sidik ragam pembungaan 12 MSP pada zpt paklobutrazol.....	42
7.	Hasil sidik ragam pembungaan 12 MSP pada perundukan dahan dan pemangkasan cabang	43
8.	Data Curah Hujan Tahunan Kota Samarinda Tahun 2020-2025	43

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Grafik Curah Hujan Kota Samarinda Pada Bulan Mei 2025	29
2.	Grafik Curah Hujan Kota Samarinda Pada Bulan Juni 2025	29
3.	Grafik Curah Hujan Kota Samarinda Pada Bulan Juli 2025	30
4.	Grafik Curah Hujan Kota Samarinda Pada Bulan Agustus 2025.....	30
5.	ZPT Paklobutrazol Cultar 250 SC	45
6.	Pupuk Mikro Growmore	45
7.	Pupuk KNO ₃	45
8.	Larutan ZPT Paklobutrazol Cultar 250 SC	45
9.	Aplikasi ZPT Paklobutrazol Cultar 250 SC	45
10.	Aplikasi Pupuk Mikro Growmore	45
11.	Aplikasi Pupuk KNO ₃	46
12.	Perundukan Dahan	46
13.	Pemangkasan Cabang	46
14.	Bunga Pada R2U4	46
15.	Bunga Pada R2U2	46

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.) merupakan nama ilmiah dari tanaman kelengkeng, dengan biji buah yang berbentuk bulat dan memiliki warna yang kekuningan dan disertai adanya bintik-bintik hitam pada kulitnya. Buah kelengkeng juga manis dan kaya akan vitamin C, karena rasanya yang manis dan memiliki manfaat vitamin yang bagus, sehingga sangat diminati oleh masyarakat Indonesia. Kelengkeng memiliki jenis varietas yang berbeda dan memiliki varietas berdasarkan ciri bentuk, ukuran dan warna yang bermacam-macam dengan ciri-ciri yang khas. Tanaman kelengkeng ini memiliki varietas yang cukup banyak dengan ciri-ciri yang berbeda tergantung pada varietas buah kelengkeng tersebut dibuat. Dengan adanya bermacam-macam ciri-ciri dari jenis tanaman kelengkeng menyebabkan sulitnya membedakan jenis tanaman kelengkeng dari beberapa varietas (Firdaus, dkk. 2022).

Tanaman kelengkeng merupakan tanaman yang hidup di daerah subtropis, dan tanaman ini bisa hidup dan tetap berbuah meski usianya lebih dari 100 tahun. asal tanaman ini adalah dari Asia yakni Sri Lanka, India, Birma dan China. Dalam perkembangannya, jenis tanaman kelengkeng liar pun ditemukan di Kalimantan Timur. Kelengkeng berasal dari kalim dikenal dengan nama buku, ihaw, medaru, kakus atau mata kucing. Kemudian tanaman ini pun dibudidayakan di berbagai belahan dunia. Dengan berbagai riset, tanaman kelengkeng pun mampu hidup di wilayah tropis, dan kini kelengkeng pun sudah ada di negara Australia, Amerika Serikat, Florida, dan Hawaii (Sujono, 2019).

Produktivitas tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.) di Indonesia masih tergolong rendah, terutama karena terjadi kegagalan dalam merangsang pembungaan pada musim alami. Hal ini disebabkan oleh kurangnya periode kering yang cukup panjang dan suhu yang rendah sebagai pemicu alami bagi pembentukan bunga, sehingga budidaya di dataran rendah seringkali gagal berbunga (Poerwanto, 2005).

Buah kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang mulai berkembang di Provinsi Kalimantan Timur dan memiliki potensi nilai ekonomi bagi masyarakat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Kalimantan Timur, produksi buah kelengkeng di Kalimantan Timur pada tahun 2022 tercatat mencapai 1.590 ton, yang menunjukkan bahwa kelengkeng telah dibudidayakan secara nyata dan berkontribusi terhadap subsektor hortikultura daerah (BPS. 2022).

Budidaya kelengkeng menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam hal pertumbuhan vegetatif yang lambat dan waktu berbuah yang relatif lama. Salah satu upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman kelengkeng adalah dengan pemberian perlakuan yang dapat merangsang pembungaan dan pembuahan. Dengan posisi cabang yang horizontal, distribusi hormon dalam tanaman menjadi lebih merata, sehingga fase generatif seperti pembungaan dan pembuahan dapat terjadi lebih optimal (Yulianto, dkk. 2008).

Pembungaan dan Pembuahan kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.) sering mengalami kendala lainnya terkait pertumbuhan yang kurang optimal dan produktivitas buah yang rendah. Salah satunya adalah pemangkasan cabang yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut. Pemangkasan dapat dilakukan dengan cara mengurangi cabang-cabang yang tidak produktif, menghilangkan tunas-tunas liar, dan mengatur bentuk pohon agar sirkulasi udara dan cahaya lebih optimal (Setiawan, dkk. 2020).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka adanya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berbagai teknik perangsangan pembungaan pada kelengkeng di kecamatan palaran Samarinda.

1.2. Tujuan Penelitian

1. Untuk menguji efektivitas berbagai teknik perangsangan pembungaan kelengkeng
2. Dapat memberikan rekomendasi dosis ZPT Paklobutrazol Cultar 250 SC, Pupuk Mikro Growmore dan pupuk KNO₃ terhadap pembungaan kelengkeng dengan cara kimiawi

3. Dapat memberikan teknik cara perundukan dahan dan pemangkasan cabang terhadap pembungaan kelengkeng dengan cara mekanik

1.3. Hipotesis

1. Diduga terdapat teknik yang efektif terhadap perangsangan pembungaan kelengkeng
2. Diduga pemberian dengan cara kimiawi ZPT Paklobutrazol Cultar 250 SC, pupuk mikro Growmore, dan pupuk KNO_3 merangsang terhadap pembungaan kelengkeng.
3. Diduga perlakuan mekanik berupa perundukan dahan dan pemangkasan cabang merangsang terhadap pembungaan kelengkeng.

1.4. Manfaat Penelitian

Setiap penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat atau kegunaan, adapun manfaat ini antara lain :

1. Dapat memberikan informasi kepada pelaku budidaya kelengkeng metode yang tepat untuk perangsangan pembungaan
2. Sebagai bahan referensi atau bahan studi untuk penelitian berikutnya dan bagi pihak yang memerlukan

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Kelengkeng

Tanaman kelengkeng termasuk dalam jenis tanaman buah dengan nilai ekonomi tinggi dan menjadi komoditas penting dalam sektor pertanian (Mulyana. 2022). Kelengkeng atau *Dimocarpus longan* L. adalah tanaman asal Asia Tenggara yang merupakan bagian dari keluarga buah rambutan dan leci (Damayanti. 2021). Kelengkeng memiliki bentuk buah yang bulat dan berwarna kekuningan dengan bintik-bintik hitam pada kulitnya (Kurniawati & Riandini. 2019). Berdasarkan laporan Badan Pusat Statistik (BPS), hasil panen kelengkeng di Indonesia menunjukkan tren positif. Pada 2019, produksi mencapai 1.162 ton. Tahun berikutnya, angka ini meningkat menjadi 1.236 ton dengan area kultivasi seluas 70.000 hektar. Perkembangan terus berlanjut, dimana pada pertengahan 2022, tepatnya bulan Mei, produksi kelengkeng telah mencapai 590 ton (Sofiana dkk. 2023).

2.2 Sejarah Tanaman Kelengkeng di Kalimantan Timur

Kelengkeng di Kalimantan (sering disebut ihau atau “mata kucing”) termasuk kelompok *Dimocarpus* yang diperkirakan merupakan bentuk lokal yang beradaptasi di wilayah Borneo “ihau” tumbuh tradisional di hutan dan pekarangan masyarakat Kalimantan, memiliki kulit agak berbintil dan daging buah yang cenderung lebih tipis dibanding kelengkeng komersial, sehingga sering dibedakan secara morfologi dari varietas impor. (Rahmawati, dkk. 2022).

Dalam beberapa tahun terakhir, pemerintah daerah di Kalimantan Timur melalui Dinas Pangan, Tanaman Pangan dan Hortikultura (DPTPH Kaltim) telah melakukan berbagai upaya untuk memperkuat produksi dan kemandirian benih hortikultura, termasuk kelengkeng. Melalui Balai Benih Induk Tanaman Pangan dan Hortikultura (BBI-TPH) di Loa Janan, Kutai Kartanegara, pemerintah daerah telah melaksanakan program monitoring perbenihan unggul dan penyerahan ribuan bibit kelengkeng varietas Kateki sebagai bagian dari pengembangan hortikultura

unggulan daerah (Dinas Pangan, Tanaman Pangan, dan Hortikultura Provinsi Kalimantan Timur, 2022).

Perkembangan budidaya kelengkeng di wilayah Kecamatan Palaran tercermin dari aktivitas pembibitan dan pemasaran bibit buah lokal; studi kasus pada usaha pembibitan CV. Flora Chania di Palaran menunjukkan bahwa pemasaran bibit buah memiliki kelayakan ekonomi dan merupakan salah satu jalur penting penyebaran tanaman buah di Palaran sejak akhir 2010-an hingga 2020an, sehingga pembibitan lokal berperan sebagai motor adopsi kelengkeng di tingkat rumah tangga dan kelompok tani. (Rahayu & Aida, 2021).

2.3 Klasifikasi Tanaman Kelengkeng

Menurut Suryana, I., & Purnama, E. (2021). Sistematika tanaman kelengkeng adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Dicotyledonae
Ordo : Sapindales
Famili : Sapindaceae
Genus : *Dimocarpus*
Spesies : *Dimocarpus longan* L.
Cultivar : Kateki

2.4 Morfologi Tanaman Kelengkeng

2.4.1 Akar

Tanaman kelengkeng memiliki akar berjenis akar tunggang dan bisa sampai 3 m masuk ke dalam tanah. Akar lateralnya memencar sampai di batas proyeksi tajuknya, dengan akar-akar penyerap hara menancap sedalam 6 m. Akar penyerap ini mempunyai fungsi menyerap air maupun zat makanan. Pada akar tersebut mempunyai jaringan pengangkut berupa floem dan xylem. Untuk floem terbagi menjadi 2 macam yakni floem primer dan floem sekunder, masing-masing floem primer mengandung kanal tunggal. Pada floem sekunder kanal ini

berukuran lebih kecil. Sistem perakaran sangat luas dan mempunyai akar tunggang yang sangat dalam (terutama tanaman kelengkeng yang berasal dari biji), sehingga sangat tahan terhadap kekeringan dan tidak mudah roboh (Sujono, 2019).

2.4.2 Batang

Batang tanaman kelengkeng berkayu cukup keras, terkadang berbengkok, tidak lurus. Kayu kelengkeng bertekstur halus, cukup awet, berwarna cokelat tua. Kulit batang kelengkeng berwarna kecoklatan. Di lihat dari fisiknya, pohon pohon kelengkeng cukup besar dan memiliki banyak cabang. Tinggi pohon kelengkeng dapat mencapai 40 m dengan diameter batang hingga sekitar 1 m (Pratyahara, 2017).

2.4.3 Daun

Daun kelengkeng termasuk daun majemuk tiap tangkai memiliki kisaran lebar 1 - 20cm, tangkai anak daun 0,5-3,5 cm. Anak daun bulat memanjang, panjang 1 - 5 kali lebarnya, bervariasi 3 - 45 x 1,5 - 20 cm, mengertasi sampai menjangat, dengan bulu-bulu kempa terutama di bagian bawah di dekat pertulangan daun. Kuncup daunnya berwarna kuning kehijauan, tetapi ada pula yang berwarna merah (Sujono, 2019).

2.4.4 Bunga

Bunga kelengkeng umumnya berbunga di ujung (*flos terminalis*). ukuran panjangnya sekitar 4-80 cm, bunganya lebat dengan bulu-bulu kempa, bentuk payung menggarpu. Untuk mahkota bunganya ada lima helai dengan panjang hingga 6 mm. Tanaman kelengkeng, dilihat dari bunganya terbagi menjadi 4 macam yaitu: (1) kelengkeng jantan (hanya menghasilkan bungan jantan); (2) kelengkeng betina (hanya menghasilkan bunga betina); (3) kelengkeng jantan dan betina (dalam satu pohon terdapat bunga jantan dan betina); (4) kelengkeng hermaprodit (dalam satu bunga terdapat putik/betina dan serbuk sari/jantan (Sujono, 2019).

2.4.5 Buah

Buah kelengkeng berbentuk bulat dengan warna kulitnya coklat kekuningan, bisa dikatakan hampir gundul, pada jenis tertentu bisa licin juga berbintil kasar atau beronak. Daging buah kelengkeng atau arilus-nya terbilang tipis berwarna putih dan agak bening. Biasanya untuk menyebut sifat daging buah kelengkeng adalah dengan istilah ruah lengket atau ngelotok-klotok Karena daging buah kelengkeng setelah di kupas kulitnya, dagingnya bisa dengan mudah dikelupas (ngelotok) dari bijinya. Daging buah kelengkeng berasa manis segar dengan kandungan air yang cukup banyak. Daging buah tersebut membungkus biji kelengkeng (Sujono, 2019).

2.4.6 Panen

Pemanenan buah dilakukan saat pagi hari untuk mengurangi penguapan air dari buah dan menghindari panas karena sengatan matahari. Panen saat hari hujan juga sebaiknya di hindari. Kerusakan buah saat panen dapat mempercepat proses pembusukan buah, karena itu proses pemanenan harus dilakukan dengan hati-hati. Buah dipanen dengan cara dipotong dibagian malai/tandan buah, atau butiran buah dipanen langsung dari tandannya dan ditempatkan dalam keranjang plastik atau bambu. Ciri penentuan buah kelengkeng pada varietas lokal dapat dipanen yaitu dengan warna kulit buah cokelat tua dengan rasa yang manis serta umur buah sudah 6 bulan, sedangkan pada varietas introduksi dapat dipanen apabila warna kulit buah telah berwarna kuning kecoklatan sampai kuning cerah dengan umur rata rata 4 - 6 bulan tergantung varietas (Sujono, 2019).

2.5 Syarat Tumbuh Tanaman Kelengkeng

2.5.1 Iklim

Tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.) dapat tumbuh optimal pada daerah beriklim tropis dengan suhu berkisar antara 25–32°C serta kelembapan udara yang relatif tinggi. Curah hujan yang ideal untuk pertumbuhan tanaman berkisar antara 1.500–2.500 mm per tahun dengan distribusi yang merata, serta didukung oleh intensitas cahaya matahari yang cukup yaitu sekitar 6–8 jam per hari. Kondisi tersebut sangat mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman,

terutama dalam pembentukan daun dan cabang sebagai dasar untuk pertumbuhan selanjutnya (Karyati dkk., 2016).

Namun demikian, tanaman kelengkeng juga memerlukan periode kering untuk merangsang proses pembungaan. Pada kondisi lingkungan dengan curah hujan yang tinggi dan berlangsung sepanjang tahun, seperti di Kalimantan Timur yang memiliki curah hujan berkisar antara 2.000–4.000 mm per tahun, pembentukan bunga dapat terhambat sehingga tanaman cenderung mengalami pertumbuhan vegetatif yang dominan. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan lingkungan seperti pengaturan irigasi atau penggunaan zat pengatur tumbuh untuk merangsang pembungaan agar produktivitas tanaman tetap optimal (Makhrawie dkk., 2022).

2.5.2 Tanah

Tanah yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman kelengkeng adalah tanah yang memiliki struktur gembur, sehingga akar dapat berkembang dengan baik serta mampu menyerap air dan unsur hara secara optimal. Struktur tanah yang baik juga memungkinkan terjadinya sirkulasi udara (aerasi) yang mendukung respirasi akar. Selain itu, tanah yang mampu menahan air tetapi tidak menyebabkan genangan sangat diperlukan dalam mendukung pertumbuhan tanaman. Kondisi tanah di Kalimantan Timur yang terbentuk pada lingkungan dengan curah hujan tinggi, yaitu berkisar antara <2.000 mm hingga >4.000 mm per tahun, menyebabkan terjadinya proses pelapukan yang intensif serta pencucian unsur hara (leaching), sehingga mempengaruhi sifat fisik dan kimia tanah (Makhrawie dkk., 2022).

Selain sifat fisik, sifat kimia tanah seperti derajat keasaman (pH) juga sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman kelengkeng. Tanaman ini tumbuh optimal pada pH tanah berkisar antara 5,5–6,5 karena pada kondisi tersebut unsur hara tersedia dalam jumlah yang cukup dan mudah diserap oleh tanaman. Sementara itu, berdasarkan hasil penelitian di Kota Samarinda, Kalimantan Timur, analisis sifat kimia tanah menunjukkan bahwa pH tanah menjadi salah satu parameter utama dalam menentukan kualitas tanah bersama dengan kandungan C-organik dan unsur hara makro. Hasil penelitian tersebut

menunjukkan bahwa kualitas tanah berada pada kategori sedang hingga rendah yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dan pengelolaan lahan. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengelolaan tanah seperti penambahan bahan organik, pemupukan, serta pengapuran untuk meningkatkan pH tanah dan ketersediaan unsur hara agar dapat mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal (Jannah dkk., 2021).

2.6 Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)

Cultar 250 SC adalah merek dagang dari produk berbahan aktif paklobutrazol dalam bentuk *suspension concentrate* (SC) dengan konsentrasi 250 g/L. Produk ini diproduksi oleh Syngenta dan telah digunakan secara luas dalam praktik budidaya hortikultura di Indonesia. Paklobutrazol berfungsi sebagai penghambat biosintesis giberelin, hormon pertumbuhan yang berperan dalam pemanjangan sel dan perkembangan tunas. Dengan menghambat giberelin, paklobutrazol menekan pertumbuhan vegetatif tanaman dan merangsang pembungaan serta pembuahan (Yulianto, 2008).

Penggunaan Cultar 250 SC pada tanaman kelengkeng bertujuan untuk menekan pertumbuhan vegetatif (daun dan tunas) agar tanaman lebih fokus pada pertumbuhan generatif (pembungaan dan pembuahan). Hal ini penting terutama pada tanaman yang cenderung tumbuh vegetatif berlebih seperti kelengkeng. Aplikasi paklobutrazol ini membantu dalam merangsang pembungaan, bahkan di luar musim berbunga alami, serta meningkatkan kualitas dan kuantitas buah yang dihasilkan (Yulianto, 2008).

Pada tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.), terutama varietas yang dibudidayakan di dataran rendah atau iklim tropis basah, sering dijumpai kendala dalam pembungaan secara alami. Kelengkeng memerlukan rangsangan khusus untuk berbunga secara serempak dan menghasilkan buah dalam jumlah optimal. Salah satu metode yang umum digunakan adalah aplikasi Cultar 250 SC (Sofiana dkk., 2023). misalnya, aplikasi paklobutrazol 1 g lewat penyemprotan daun, diikuti ethephon, dapat merangsang kelengkeng berbuah dalam 37,5 hari, sedangkan pada kontrol tidak berbunga hingga 120 hari pengamatan (Prawitasari dkk., 2007).

2.7 Pupuk Mikro Growmore

Pupuk Growmore yang mengandung unsur hara dapat memenuhi pertumbuhan tanaman. Kandungan unsur hara Nitrogen dalam pupuk Growmore berperan untuk membantu pertumbuhan vegetatif tanaman, terutama untuk pertumbuhan daunnya. Unsur Fosfor dalam pupuk Growmore berperan untuk membantu pertumbuhan bagian akar, tunas, dan pembungaan pada tanaman dan unsur Kalium berperan untuk membantu mempercepat proses pembungaan dan pembuahan pada tanaman. Kelebihan lain pupuk Growmore dapat digunakan dari awal masa vegetatif hingga dewasa serta dapat meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit. Dilapangan pupuk Growmore diaplikasikan dengan cara menyemprotkannya keseluruh bagian tanaman (Priatna, 2019).

Salah satu upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tahunan adalah dengan pemberian pupuk mikro yang mengandung unsur hara esensial. Pupuk mikro Growmore merupakan salah satu pilihan yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan hara mikro pada tanaman kelengkeng. Pupuk mikro Growmore mengandung berbagai unsur hara mikro seperti Boron (B), Tembaga (Cu), Besi (Fe), Mangan (Mn), Molibdenum (Mo), Sulfur (S), dan Zinc (Zn), yang dikenal sangat baik bagi tanaman dalam mendorong pertumbuhan vegetatif dan perkembangan generatif tanaman (Mahardian & Zulkifli, 2024).

2.8 Perundukan Dahan

Perundukan dahan merupakan salah satu metode fisik dalam perangsangan pembungaan tanaman buah. Dengan menundukkan cabang ke arah horizontal atau lebih rendah, distribusi hormon pertumbuhan seperti auksin dan sitokinin dalam tanaman berubah. Penurunan kadar auksin di bagian cabang yang dirundukkan mengurangi dominansi apikal, sementara peningkatan sitokinin merangsang pembentukan tunas bunga. Teknik ini efektif dalam merangsang pembungaan pada tanaman kelengkeng yang memiliki pertumbuhan vegetatif yang kuat (Yulianto, 2008).

Teknik perundukan dilakukan dengan cara membengkokkan cabang atau dahan tanaman ke arah bawah hingga posisinya lebih rendah dari titik tumbuh utama. Perlakuan ini bertujuan untuk menurunkan dominansi apikal dan mengganggu aliran hormon auksin dari pucuk ke bagian bawah tanaman. Penurunan kadar auksin yang diikuti oleh peningkatan hormon asam absisat (ABA) dan sitokinin akan memicu tanaman untuk beralih dari fase pertumbuhan vegetatif ke fase generatif (Sutanto dkk., 2019).

Penelitian oleh Prasetya dan Sulistyowati (2017) juga menunjukkan bahwa perundukan dahan efektif dalam menekan pertumbuhan tunas vegetatif dan meningkatkan proporsi tunas generatif pada kelengkeng. Perlakuan ini dinilai ramah lingkungan dan tidak meninggalkan residu kimia, sehingga cocok diterapkan pada sistem budidaya organik maupun konvensional. Salah satu teknik yang telah terbukti efektif untuk merangsang pembungaan adalah perundukan dahan. Perundukan dahan dilakukan dengan cara menarik percabangan ke bawah menggunakan kawat agar posisi cabang menjadi horizontal. Dengan tujuan mengurangi dominansi apikal yang menghambat pembentukan bunga dan buah.

2.9 Pemangkasan

Pemangkasan cabang adalah salah satu tahapan dalam pemeliharaan tanaman kelengkeng yang bertujuan untuk mengurangi ranting pengganggu, merangsang munculnya tunas vegetatif pada trubus, mempercepat pertumbuhan tanaman, dapat membentuk tajuk baru, membantu produksi tanaman menjadi optimal, mempermudah pemeliharaan, dan mengurangi kelembaban (Indrajati dkk., 2021).

Pemangkasan merupakan salah satu tahapan penting dalam kegiatan budidaya tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan*) karena berfungsi untuk mengatur bentuk tajuk, memperlancar sirkulasi udara, serta meningkatkan penetrasi cahaya matahari ke seluruh bagian tanaman. Kegiatan ini juga berperan dalam mengendalikan pertumbuhan vegetatif agar tanaman dapat beralih ke fase generatif secara optimal. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Asih, dkk. (2023), penerapan teknik pemangkasan bentuk pada tanaman kelengkeng di Desa Trimulyo masih sangat minim dilakukan oleh petani, padahal pemangkasan menjadi salah

satu faktor penting dalam pembentukan tajuk yang baik dan peningkatan produktivitas buah. Melalui kegiatan penyuluhan dan pembinaan kepada masyarakat, pengetahuan dan keterampilan petani dalam teknik budidaya, termasuk pemangkasan, mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan teknik pemangkasan yang tepat dapat mendukung keberhasilan budidaya kelengkeng, baik dari segi kualitas maupun kuantitas hasil panen.

Dalam budidaya kelengkeng, pemangkasan memiliki beberapa jenis sesuai dengan tujuan pelaksanaannya. Pemangkasan bentuk dilakukan pada fase awal pertumbuhan tanaman muda dengan tujuan membentuk kerangka percabangan utama agar seimbang dan kokoh. Pemangkasan pemeliharaan dilakukan secara berkala untuk membuang cabang yang mati, sakit, atau tumbuh tidak teratur (Sutopo,2020). Pemangkasan juga berpengaruh langsung terhadap pembungaan dan pembuahan tanaman kelengkeng. Tanaman yang tidak dipangkas secara rutin cenderung tumbuh terlalu rimbun, menghambat masuknya cahaya ke dalam tajuk, serta menurunkan produktivitas karena cabang yang teduh sulit membentuk bunga. Oleh karena itu, pemangkasan secara teratur menjadi salah satu praktik dasar untuk mempertahankan produktivitas kelengkeng dalam jangka panjang (Kementerian Pertanian, 2022).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Lokasi Penelitian di Kecamatan Palaran Samarinda. Penelitian di lakukan selama 4 bulan, mulai dari bulan Juni 2025 sampai dengan September 2025, terhitung dari persiapan hingga pengambilan data.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan antara lain timbangan digital, gelas ukur, spet suntik, ember, sprayer, meteran, gunting tanaman.

Bahan penelitian yang digunakan adalah ZPT Paklobutrazol Cultar 250 SC, Pupuk Mikro Grow More, air, tanaman kelengkeng sebanyak 16 pohon, tali rafia, label.

3.3 Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan, dan setiap perlakuan digunakan pada 4 sampel yang berbeda sehingga menjadi 16 satuan percobaan. Dimana perlakuan terdiri dari 4 taraf.

Perlakuan terdiri dari 4 taraf :

R0 = Tanpa Perlakuan (Kontrol)

R1 = (Perundukan Dahan dan Pemangkasan Cabang)

R2 = 1 ml/1 L Air/tanaman (Pemberian Pupuk Mikro Grow More dan Pupuk KNO_3)

R3 = 1 ml/1 L Air/tanaman (Pemberian ZPT Paklobutrazol Cultar 250 SC)

Perlakuan dalam penelitian yang dilaksanakan sebagai berikut :

Tabel 1. Perlakuan

Ulangan	Perlakuan Metode Perangsangan			
	R0	R1	R2	R3
1	R0U1	R1U1	R2U1	R3U1
2	R0U2	R1U2	R2U2	R3U2
3	R0U3	R1U3	R2U3	R3U3
4	R0U4	R1U4	R2U4	R3U4

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Tanaman Sampel

Tanaman kelengkeng yang digunakan sebagai tanaman sampel adalah tanaman bantuan dari Dinas Pertanian Kota Samarinda golongan tingkat II pada tahun 2018 di Kelurahan Simpang Pasir, Kecamatan Palaran. Tanaman tersebut berumur 5–10 tahun sebanyak 16 pohon dengan kriteria tinggi sama.

3.4.2 Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan 1 hari sebelum pemberian perlakuan yang sesuai dengan layout penelitian, masing masing pohon diberi label sesuai dengan perlakuan, penentuan letak tabel pada penelitian ini di lakukan dengan cara baris kebelakang.

3.4.3 Aplikasi ZPT Paklobutrazol Larutan Cultar 250 SC

Pemberian ZPT Paklobutrazol. Larutan Cultar 250 SC mengandung bahan aktif paklobutrazol disemprotkan dengan konsentrasi 1 ml/l air, setiap tanaman. Penyemprotan dilakukan ke seluruh permukaan daun kelengkeng hingga merata. Perlakuan penyemprotan diulang 2 kali dengan interval waktu 2 minggu (Yulianto dkk., 2008).

3.4.4 Pupuk Mikro Growmore dan Pupuk KNO₃

Pupuk tambahan Grow More yang diberikan adalah pupuk majemuk yang mengandung hara mikro KClO₃, NaClO₃, dan Br. Pupuk tambahan disemprotkan dengan dosis 1 g/l air setiap tanaman. Di samping itu diaplikasikan pula pupuk KNO₃ 500 g/pohon (Yulianto dkk., 2008).

3.4.5 Perundukan Dahan dan Pemangkasan Cabang

Perundukan dahan dilakukan dengan cara menarik percabangan kebawah dengan kawat agar menjadi vertikal. Antara kawat dan dahan atau cabang yang dirundukkan diberi sabut kelapa agar kulit dahan tidak mengalami luka. Tunas tunas air yang tumbuh di percabangan yang dirundukkan dipangkas. Jumlah dahan/pohon yang dirundukkan adalah 1 dahan. Pohon kelengkeng yang diperlakukan berumur 5 - 10 tahun dengan diameter kanopi 3 - 4 m (Yulianto dkk., 2008).

Pemangkasan dilakukan terhadap tunas-tunas air, percabangan tidak produktif atau cabang-cabang yang ternaungi, maupun cabang-cabang kering. Tujuan dilakukan pemangkasan yaitu agar penyinaran sinar matahari dapat merata ke seluruh permukaan daun dan menembus ke dalam tajuk tanaman. (Yulianto dkk., 2008).

3.4.6 Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman meliputi

- 1) Menjaga kondisi pohon kelengkeng tumbuh sehat dengan cara penyiraman atau tidak tergenang air.
- 2) Menjaga tanda label perlakuan tetap seperti pertama kali di pasang tidak ada perubahan.

3.5 Pengambilan Data

1. Persentase jadi bunga

Pengamatan dilakukan pada seluruh ranting pada kanopi tanaman, kemudian ditaksir persentase jumlah ujung-ujung ranting yang berbunga pada setiap kanopi pohon yang diperlakukan.

2. Persentase jadi buah

Pengamatan dilakukan pada seluruh ranting pada kanopi tanaman, kemudian ditaksir persentase jumlah ujung-ujung ranting yang bunga jadi buah pada setiap kanopi pohon yang diperlakukan.

3. Kerapatan rataan bunga

Pengamatan dilakukan dengan menghitung persentase bunga yang muncul pada rangkaian bunga pada pohon sampel.

4. Kerapatan rataan buah

Pengamatan dilakukan dengan menghitung persentase bunga yang muncul pada rangkaian bunga yang menjadi buah pada pohon sampel.

3.6 Analisis Data

1. Persentase jadi bunga (PJB)

$$PJB\% = \frac{\text{Jumlah Ranting Berbunga}}{\text{Jumlah Seluruh Ranting}} \times 100\%$$

2. Persentase jadi buah (PJBh)

$$PJBh\% = \frac{\text{Jumlah ranting berbunga yang menghasilkan buah}}{\text{Jumlah ranting berbunga}} \times 100\%$$

3. Kerapatan rataan bunga (KRB)

$$KRB\% = \frac{\text{Jumlah \% ranting berbunga/pohon}}{\text{Jumlah pohon yang diamati}}$$

4. Kerapatan rataan buah (KRBh)

$$KRBh\% = \frac{\text{Jumlah \% ranting berbuah/pohon}}{\text{Jumlah pohon yang diamati}}$$

Tabel 2. Sidik Ragam RAL

SK	DB	JK	KT	F Hit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	R-1	JK R	$\frac{JK R}{DB R}$	$\frac{KT R}{JK G}$		
Galat	U _x (R-1)	JK Galat	$\frac{JK G}{DB G}$			
Total	U _x R-1	JK Total				

Rumus yang digunakan untuk uji BNT pada taraf 5% : BNT : $t(\alpha\%;DB)$

Dimana :

DB : Derajat Bebas

BNT : Beda Nyata Terkecil

JK : Jumlah Kuadrat

KT : Kuadrat Tengah

KT G: Kuadrat Tengah Galat

R : Perlakuan

Untuk melihat persentase tingkat ketelitian pada penelitian yang dilaksanakan maka harus dihitung nilai koefisien keragaman :

Rumus Koefisien Keragaman (KK) = $\sqrt{(KT \text{ Sisa})/y} \times 100\%$

Apa bila hasil sidik ragam menunjukkan hasil berpengaruh maka dianjurkan dengan uji BNT 5%.

Rumus Uji BNT 5% :

$$BNT \text{ R Taraf } 5\% = t(\alpha\%;db) \sqrt{\frac{2.KT \text{ Galat}}{R.r}}$$

IV. HASIL DAN ANALISIS DATA

4.1 Sidik Ragam Teknik Perangsangan Pembungaan Pada Kelengkeng

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
R0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
R1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
R2	0,00	14,00	0,00	133,00	147,00	36,75
R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	14,00	0,00	133,00	147,00	9,19

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan R0 Tanpa Perlakuan (Kontrol), R1 (Perundukan Dahan dan Pemangkasan Cabang), R2 (Pupuk Mikro Growmore dan Pupuk KNO₃), dan R3 (ZPT Paklobutrazol Cultar 250 SC) menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter pada umur 12 MSP.

4.2 Persentase Jadi Bunga

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan Kontrol (R0) tidak memberikan terhadap persentase jadi bunga pada umur 12 MSP.

$$\begin{aligned} \text{PJB}\% &= \frac{\text{Jumlah Ranting Berbunga}}{\text{Jumlah Seluruh Ranting}} \times 100\% \text{ (Yulianto, dkk. 2008)} \\ &= \frac{0}{0} \times 100\% \\ &= 0 \times 100\% \\ &= 0\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan Perundukan Dahan dan Pemangkasan Cabang (R1) tidak memberikan persentase jadi bunga pada umur 12 MSP.

$$\text{PJB}\% = \frac{\text{Jumlah Ranting Berbunga}}{\text{Jumlah Seluruh Ranting}} \times 100\% \text{ (Yulianto, dkk. 2008)}$$

$$= \frac{0}{0} \times 100\%$$

$$= 0 \times 100\%$$

$$= 0 \%$$

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan pupuk mikro growmore dan pupuk KNO₃ (R2) tidak memberikan persentase jadi bunga pada umur 12 MSP.

Pada Perlakuan R2U4

$$PJB\% = \frac{\text{Jumlah Ranting Berbunga}}{\text{Jumlah Seluruh Ranting}} \times 100\% \text{ (Yulianto, dkk. 2008)}$$

$$= \frac{1}{18} \times 100\%$$

$$= 0,055 \times 100\%$$

$$= 5,5 \%$$

Pada Perlakuan R2U2

$$PJB\% = \frac{\text{Jumlah Ranting Berbunga}}{\text{Jumlah Seluruh Ranting}} \times 100\%$$

$$= \frac{3}{43} \times 100\%$$

$$= 0.07 \times 100\%$$

$$= 7 \%$$

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan ZPT Paklobutrazol Cultar 250 SC (R3) tidak memberikan persentase jadi bunga pada umur 12 MSP.

$$PJB\% = \frac{\text{Jumlah Ranting Berbunga}}{\text{Jumlah Seluruh Ranting}} \times 100\% \text{ (Yulianto, dkk. 2008)}$$

$$= \frac{0}{0} \times 100\%$$

$$= 0 \times 100\%$$

$$= 0 \%$$

4.3 Persentase Jadi Buah

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa seluruh perlakuan Kontrol (R0) tidak memberikan persentase jadi buah pada umur 12 MSP.

$$\begin{aligned} \text{PJBh}\% &= \frac{\text{Jumlah ranting berbunga yang menghasilkan buah}}{\text{Jumlah ranting berbunga}} \times 100 \text{ (Yulianto, dkk. 2008)} \\ &= \frac{0}{0} \times 100\% \\ &= 0 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa seluruh perlakuan Perundukan Dahan dan Pemangkasan Cabang (R1) tidak memberikan persentase jadi buah pada umur 12 MSP.

$$\begin{aligned} \text{PJBh}\% &= \frac{\text{Jumlah ranting berbunga yang menghasilkan buah}}{\text{Jumlah ranting berbunga}} \times 100 \text{ (Yulianto, dkk. 2008)} \\ &= \frac{0}{0} \times 100\% \\ &= 0 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa seluruh perlakuan Pupuk Mikro Growmore dan Pupuk KNO_3 (R2) tidak memberikan persentase jadi buah pada umur 12 MSP.

Pada Perlakuan R2U4

$$\begin{aligned} \text{PJBh}\% &= \frac{\text{Jumlah ranting berbunga yang menghasilkan buah}}{\text{Jumlah ranting berbunga}} \times 100 \text{ (Yulianto, dkk. 2008)} \\ &= \frac{0}{1} \times 100\% \\ &= 0 \end{aligned}$$

Pada Perlakuan R2U2

$$\begin{aligned} \text{PJBh}\% &= \frac{\text{Jumlah ranting berbunga yang menghasilkan buah}}{\text{Jumlah ranting berbunga}} \times 100 \text{ (Yulianto, dkk. 2008)} \\ &= \frac{0}{3} \times 100\% \\ &= 0 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa seluruh perlakuan ZPT Paklobutrazol (R3) tidak memberikan persentase jadi buah pada umur 12 MSP.

$$\begin{aligned}
 \text{PJBh}\% &= \frac{\text{Jumlah ranting berbunga yang menghasilkan buah}}{\text{Jumlah ranting berbunga}} \times 100 \text{ (Yulianto, dkk. 2008)} \\
 &= \frac{0}{43} \times 100\% \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

4.4 Kerapatan Rataan Bunga

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan Kontrol (R0) tidak memberikan kerapatan rataan bunga pada umur 12 MSP.

$$\begin{aligned}
 \text{KRB}\% &= \frac{\text{Jumlah \% ranting berbunga/pohon}}{\text{Jumlah pohon yang diamati}} \text{ (Yulianto, dkk. 2008)} \\
 &= \frac{0\%}{0} \\
 &= 0\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan Perundukan Dahan dan Pemangkasan Cabang (R1) tidak memberikan kerapatan rataan bunga pada umur 12 MSP.

$$\begin{aligned}
 \text{KRB}\% &= \frac{\text{Jumlah \% ranting berbunga/pohon}}{\text{Jumlah pohon yang diamati}} \text{ (Yulianto, dkk. 2008)} \\
 &= \frac{0\%}{0} \\
 &= 0\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan pupuk mikro growmore dan pupuk KNO₃ (R2) tidak memberikan kerapatan rataan bunga pada umur 12 MSP.

Pada Perlakuan R2U4

$$\begin{aligned}
 \text{KRB}\% &= \frac{\text{Jumlah \% ranting berbunga/pohon}}{\text{Jumlah pohon yang diamati}} \text{ (Yulianto, dkk. 2008)} \\
 &= \frac{14\%}{12} \\
 &= 1,16 \%
 \end{aligned}$$

Pada Perlakuan R2U2

$$\begin{aligned}
 \text{KRB}\% &= \frac{\text{Jumlah \% ranting berbunga/pohon}}{\text{Jumlah pohon yang diamati}} \text{ (Yulianto, dkk. 2008)} \\
 &= \frac{133\%}{12}
 \end{aligned}$$

$$= 11,08\%$$

Sehingga dari perakuan R2 didapatkan :

$$\begin{aligned} \frac{R2U2 + R2U4}{\text{Perlakuan}} &= \\ \frac{11,08\% + 1,16\%}{2} &= 6,12\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan ZPT Paklobutrazol (R3) tidak memberikan kerapatan rataa bunga pada umur 12 MSP.

$$\begin{aligned} \text{KRB}\% &= \frac{\text{Jumlah \% ranting berbunga/pohon}}{\text{Jumlah pohon yang diamati}} \quad (\text{Yulianto, dkk. 2008}) \\ &= \frac{0\%}{0} \\ &= 0\% \end{aligned}$$

4.5 Kerapatan Rataan Buah

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa seluruh perlakuan Kontrol (R0) tidak memberikan kerapatan rataa buah pada umur 12 MSP.

$$\begin{aligned} \text{KRB}\% &= \frac{\text{Jumlah \% ranting berbuah/pohon}}{\text{Jumlah pohon yang diamati}} (\text{Yulianto, dkk. 2008}) \\ &= \frac{0\%}{12} \\ &= 0\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa seluruh perlakuan Perundukan Dahan dan Pemangkasan Cabang (R1) tidak memberikan kerapatan rataa buah pada umur 12 MSP.

$$\begin{aligned} \text{KRB}\% &= \frac{\text{Jumlah \% ranting berbuah/pohon}}{\text{Jumlah pohon yang diamati}} (\text{Yulianto, dkk. 2008}) \\ &= \frac{0\%}{12} \\ &= 0\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa seluruh perlakuan Pupuk Mikro Growmore dan Pupuk KNO₃ (R2) tidak memberikan kerapatan rataa buah pada umur 12 MSP.

$$\text{KRB}\% = \frac{\text{Jumlah \% ranting berbuah/pohon}}{\text{Jumlah pohon yang diamati}} (\text{Yulianto, dkk. 2008})$$

$$= \frac{0\%}{12}$$

$$= 0\%$$

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa seluruh perlakuan ZPT Paklobutrazol Cultar 250 SC (R3) tidak memberikan kerapatan rata-rata buah pada umur 12 MSP.

$$\text{KRB}\% = \frac{\text{Jumlah \% ranting berbuah/pohon}}{\text{Jumlah pohon yang diamati}} \text{ (Yulianto, dkk. 2008)}$$

$$= \frac{0\%}{12}$$

$$= 0\%$$

4.6 Persentase pembungaan dan pemuahan

Tabel 3. Persentase jadi bunga dan buah kelengkeng

No	Perlakuan perangsangan pembungaan, %							
	R0		R1		R2		R3	
	Bunga	Buah	Bunga	Buah	Bunga	Buah	Bunga	Buah
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	14	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	133	0	0	0
Jumlah	0	0	0	0	2	0	0	0

- R0 = Tanpa Perlakuan (Kontrol)
- R1 = (Perundukan Dahan dan Pemangkasan Cabang)
- R2 = 1 ml/1 L Air/tanaman (Pemberian Pupuk Mikro Grow More dan Pupuk KNO₃)
- R3 = 1 ml/1 L Air/tanaman (Pemberian ZPT Paklobutrazol Cultar 250 SC)

Tabel 4. Kerapatan rerata bunga dan buah kelengkeng

Perlakuan	Kerapatan bunga, %	Kerapatan buah, %
Tanpa Perlakuan	0	0
Perundukan Dahan dan Pemangkasan Cabang	0	0
Pupuk Mikro Growmore dan Pupuk KNO ₃	6,12	0
ZPT Paklobutrazol Cultar 250 SC	0	0

V. PEMBAHASAN

5.1 Pengaruh Teknik Perangsangan Tanpa Perlakuan (Kontrol)

Berdasarkan hasil pengamatan dan pengolahan data, metode rangsangan Perundukan Dahan dan Pemangkasan Cabang terhadap Kelengkeng terhadap pembungaan dan pembuahan pada umur 12 MSP, tidak terdapat pengaruh yang nyata terhadap Presentase jadi bunga, presentase jadi buah, kerapatan rataan bunga dan kerapatan rataan buah.

Respons tersebut sejalan dengan gambaran pembungaan kelengkeng yang terjadi secara alami tanpa perlakuan eksternal, di mana pembungaan tidak selalu terjadi secara intens dalam periode pengamatan yang singkat. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Tyas dkk., (2013), menjelaskan bahwa pembungaan alami melalui beberapa stadium dari induksi bunga hingga fase anthesis membutuhkan waktu cukup panjang (± 28 hari), menunjukkan bahwa tanpa stimulus tambahan fase pembungaan berlangsung bertahap dan tidak selalu menghasilkan bunga dalam jumlah besar dalam waktu singkat. Temuan ini mendukung hasil penelitian saat ini, yang menunjukkan bahwa tanpa perlakuan tambahan respon pembungaan dan pembuahan relatif rendah dalam periode 12 MSP.

Selain itu, Berdasarkan hasil penelitian oleh Gunawan dkk.,(2025) mengenai budidaya tanaman kelengkeng secara umum juga mencatat bahwa pertumbuhan fenologis tanaman seperti pembungaan dan pembentukan buah sangat dipengaruhi oleh kondisi internal tanaman serta faktor lingkungan, bukan hanya oleh perubahan struktur tanaman semata. Kajian tentang pengembangan budidaya kelengkeng di Indonesia menunjukkan bahwa teknik budidaya lain (misalnya pemupukan, pengelolaan air, dan pemicu fisiologis) merupakan bagian penting dalam mendukung fase generatif, sementara tanaman tanpa perlakuan kontrol cenderung tetap pada fase vegetatif lebih lama sebelum memasuki pembungaan yang optimal. Kondisi ini konsisten dengan hasil penelitian bahwa parameter pembungaan dan pembuahan tidak meningkat secara nyata tanpa perlakuan, sehingga dapat dipahami sebagai respons alami tanaman kelengkeng dalam kondisi non-stimulus.

5.2 Pengaruh Teknik Rangsangan Perundukan Dahan dan Pemangkasan Cabang

Berdasarkan hasil pengamatan dan pengolahan data, metode rangsangan Perundukan Dahan dan Pemangkasan Cabang terhadap Kelengkeng terhadap pembungaan dan pembuahan pada umur 12 MSP, tidak terdapat pengaruh yang nyata terhadap Presentase jadi bunga, presentase jadi buah, kerapatan rata-rata bunga dan kerapatan rata-rata buah.

Dugaan utama dari hasil yang tidak nyata adalah bahwa stimulus fisiologis yang dihasilkan oleh metode mekanik (Perundukan Dahan dan Pemangkasan) tidak cukup kuat untuk memicu inisiasi bunga pada tanaman kelengkeng yang sudah matang (umur 7 tahun) dalam periode 12 minggu. Walaupun teknik ini bertujuan meningkatkan rasio Karbohidrat/Nitrogen (C/N), responsnya gagal mengatasi hambatan hormonal atau lingkungan yang mencegah transisi dari fase vegetatif ke generatif. Penelitian lain mendukung pandangan ini, menunjukkan bahwa meskipun perlakuan fisik dapat meningkatkan pembungaan, efektivitasnya jauh lebih rendah dibandingkan dengan induksi menggunakan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) seperti paklobutrazol (Yulianto dkk., 2008). Ini menyimpulkan bahwa metode mekanik tidak memadai sebagai satu-satunya pemicu utama, melainkan hanya sebagai praktik agronomi pendukung.

Kegagalan perlakuan fisik pada tanaman yang secara fisiologis sudah matang (7 tahun) menguatkan argumen bahwa kelengkeng sangat membutuhkan katalisator kuat untuk memicu pembungaan di luar musim. Hasil ini kontras dengan data penelitian mengenai induksi kimiawi. Misalnya, aplikasi Kalium Klorat ($KClO_3$) terbukti sangat efektif, mampu menginduksi bunga dengan persentase tanaman berbunga mencapai 100%, berbanding terbalik dengan tanaman kontrol yang 0% (Yulianto, dkk. 2024). Perbedaan mencolok ini menegaskan bahwa untuk memastikan keberhasilan transisi fase dan pembuahan serempak pada kelengkeng, terutama di lingkungan tropis, induktor kimiawi adalah kunci pemicu utama yang diperlukan, jauh melebihi kemampuan rangsangan mekanik semata.

5.3 Pengaruh Teknik Rangsangan Pemberian Pupuk Mikro Growmore dan Pupuk KNO₃

Berdasarkan hasil pengamatan dan pengolahan data, metode rangsangan Pupuk Mikro Growmore dan Pupuk KNO₃ pada tanaman kelengkeng terhadap pembungaan dan pembuahan pada umur 12 MSP, tidak terdapat pengaruh yang nyata di parameter presentase jadi bunga, presentase jadi buah, kerapatan rata-rata bunga dan kerapatan rata-rata buah.

Pemberian Pupuk Mikro Growmore dan pupuk KNO₃ tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pembungaan dan pembuahan kelengkeng pada umur 12 MSP diduga berkaitan dengan kondisi fisiologis tanaman yang belum sepenuhnya responsif terhadap perlakuan perangsangan. Hal ini didukung oleh penelitian Sofiana dkk., (2023), Pada fase awal pertumbuhan tanaman kelengkeng, respons fisiologis terhadap perlakuan kimia atau nutrisi seringkali lebih terlihat pada parameter vegetatif, seperti pertumbuhan batang dan daun, sementara induksi pembungaan memerlukan kombinasi faktor fisiologis dan lingkungan yang kompleks. Penelitian sebelumnya pada tanaman kelengkeng menunjukkan bahwa perlakuan kimia seperti paclobutrazol dapat mempengaruhi pertumbuhan awal dan parameter vegetatif tetapi tidak langsung memicu respons generatif tanpa pertimbangan fase dan kondisi tanaman yang matang.

Kandungan unsur hara mikro dalam pupuk Mikro Growmore, seperti boron (B), seng (Zn), dan mangan (Mn), berperan dalam metabolisme tanaman, khususnya pada fase perkembangan bunga dan buah pada tanaman buah tropika. Menurut Ariz dkk., (2025), menunjukkan bahwa penambahan pupuk hayati atau unsur tambahan sering kali tidak berpengaruh nyata jika media tanam atau nutrisi dasar sudah mencukupi kebutuhan tanaman secara umum, sehingga dampak pada parameter generatif seperti pembungaan minimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendahnya pengaruh metode perangsangan selain faktor nutrisi kemungkinan dipengaruhi oleh faktor eksternal, antara lain kondisi agroklimat, suhu, dan intensitas cahaya, yang sangat menentukan keberhasilan pembungaan dan pembuahan tanaman kelengkeng. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Wardhani dkk., (2024), yang menunjukkan

bahwa keberhasilan produksi secara umum lebih dipengaruhi oleh teknik budidaya secara menyeluruh, adaptasi varietas dan manajemen tanaman dibandingkan perlakuan pemupukan tunggal saja, yang mengindikasikan bahwa pendekatan budidaya terpadu lebih efektif dalam meningkatkan pembungaan dan pembuahan pada kelengkeng.

5.4 Pengaruh Teknik Rangsangan Pemberian ZPT Paklobutrazol Cultar 250 SC

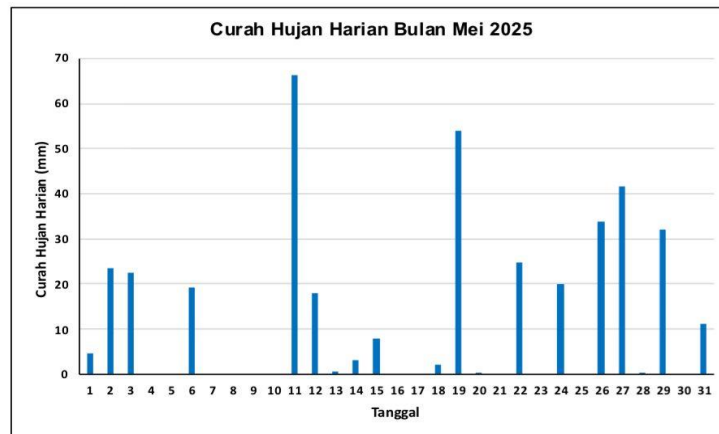
Berdasarkan hasil pengamatan dan pengolahan data, metode rangsangan ZPT paklobutrazol Cultar 250 SC terhadap Kelengkeng terhadap pembungaan dan pembuahan pada umur 12 MSP, tidak berpengaruh nyata terhadap Presentase jadi bunga, presentase jadi buah, kerapatan rataan bunga, dan kerapatan rataan buah.

Hasil yang menunjukkan tidak ada pengaruh nyata dari Paklobutrazol pada Kelengkeng yang sudah matang (7 tahun) merupakan temuan anomali, mengingat ZPT ini umumnya diakui mampu memicu pembungaan dengan menghambat biosintesis giberelin (GA) dan meningkatkan rasio C/N (Fatmawati, dkk. 2025). Kegagalan ini kemungkinan besar disebabkan oleh dosis aplikasi yang tidak optimal atau kondisi fisiologis pra-perlakuan yang kurang ideal (misalnya, tanaman berada dalam fase tunas aktif), sehingga penghambatan GA tidak memadai untuk mencapai ambang batas generatif dalam 12 minggu. Hal ini juga menunjukkan bahwa efektivitas Paklobutrazol sangat sensitif terhadap faktor teknis dan waktu.

Respons yang relatif rendah dari Paklobutrazol mengindikasikan bahwa ZPT ini mungkin bukan merupakan induktor yang paling kuat atau andal dibandingkan agen kimiawi lain, khususnya Kalium Klorat ($KClO_3$), dalam memicu pembungaan Kelengkeng. Sementara Paklobutrazol memanipulasi keseimbangan C/N, $KClO_3$ bekerja melalui mekanisme pengoksidasi yang lebih langsung dan terbukti jauh lebih unggul dalam kecepatan dan keandalan induksi. Penelitian lain menegaskan dominasi $KClO_3$, yang mampu menginduksi pembungaan hingga 100% (Paulus, dkk. 2020). Oleh karena itu, penelitian ini menyimpulkan bahwa Paklobutrazol, meskipun memiliki potensi, kurang unggul dalam keandalan dan seringkali

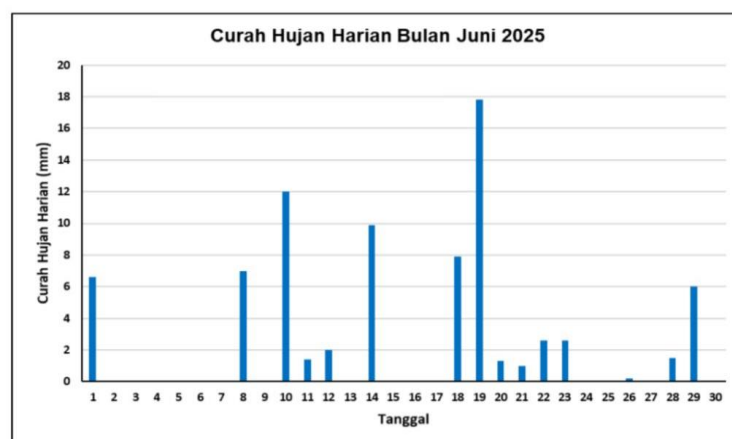
membutuhkan waktu yang lebih lama untuk menunjukkan efek, dibandingkan dengan induktor berbasis klorat.

5.5 Data Curah Hujan Kota Samarinda Pada Bulan Mei – Agustus 2025



Gambar 1. Grafik Curah Hujan Kota Samarinda Pada Bulan Mei 2025

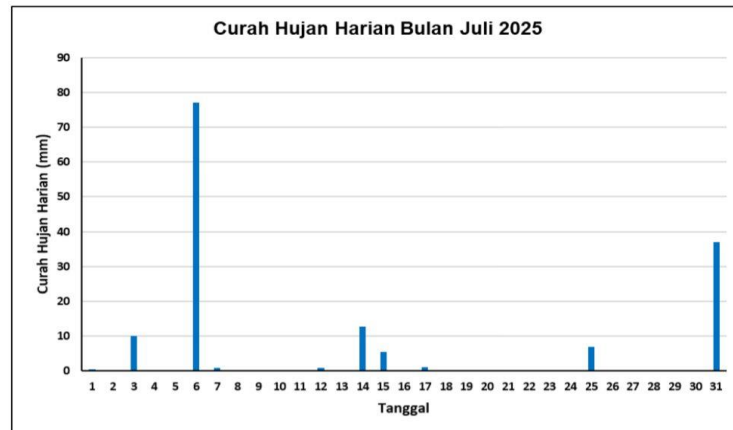
Berdasarkan gambar tersebut, didapatkan bahwa jumlah curah hujan pada bulan Mei 2025 mencapai 386 mm dengan Buletin Analisis Kondisi Cuaca dan Iklim Kota Samarinda Bulan Mei 2025 *Stasiun Meteorologi Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda* | 8 jumlah hari hujan sebanyak 17 hari. Curah hujan harian tertinggi yang terjadi pada bulan Mei 2025 terjadi pada tanggal 11 Mei 2025 yaitu mencapai 66 mm (BMKG,2025).



Gambar 2. Grafik Curah Hujan Kota Samarinda Pada Bulan Juni 2025

Berdasarkan gambar tersebut, didapatkan bahwa jumlah curah hujan pada bulan Juni 2025 mencapai 80 mm dengan Buletin Analisis Kondisi Cuaca dan Iklim

Kota Samarinda Bulan Juni 2025 jumlah hari hujan sebanyak 14 hari. Curah hujan harian tertinggi yang terjadi pada bulan Juni 2025 terjadi pada tanggal 19 Juni 2025 yaitu mencapai 18 mm (BMKG,2025)



Gambar 3. Grafik Curah Hujan Kota Samarinda Pada Bulan Juli 2025

Berdasarkan gambar tersebut, didapatkan bahwa jumlah curah hujan pada bulan Juli 2025 mencapai 153 mm dengan Buletin Analisis Kondisi Cuaca dan Iklim Kota Samarinda Bulan Juli 2025 jumlah hari hujan hanya sebanyak 6 hari. Curah hujan harian tertinggi yang terjadi pada bulan Juli 2025 terjadi pada tanggal 6 Juli 2025 yaitu mencapai 6 mm (BMKG, 2025).



Gambar 4. Grafik Curah Hujan Kota Samarinda Pada Bulan Agustus 2025

Berdasarkan gambar tersebut, didapatkan bahwa jumlah curah hujan pada bulan Agustus 2025 mencapai 254 mm Buletin Analisis Kondisi Cuaca dan Iklim Kota Samarinda Bulan Agustus 2025 dengan jumlah hari hujan hanya sebanyak 21

hari. Curah hujan harian tertinggi pada bulan Agustus 2025 terjadi pada tanggal 14 Agustus 2025 yaitu mencapai 44 mm (BMKG, 2025).

Berdasarkan data BMKG bulan Agustus memiliki curah hujan tertinggi dibanding bulan Juni dan Juli. Meskipun pada bulan-bulan tertentu curah hujan mungkin lebih tinggi, faktor lingkungan (seperti curah hujan) ini mulai mempengaruhi efektivitas induksi buatan pada kelengkeng (umur 7 tahun). Dalam penelitian ini, metode seperti Perundukan Dahan dan aplikasi ZPT Paklobutrazol tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap pembungaan dan pembuahan dalam 12 MSP. Kegagalan Paklobutrazol, yang bekerja dengan menghambat giberelin dan meningkatkan rasio C/N, mengindikasikan bahwa stimulus hormonal saja tidak memadai untuk memecah dormansi generatif. Studi-studi sebelumnya juga menunjukkan bahwa perlakuan fisik cenderung memiliki efektivitas yang jauh lebih rendah dalam memicu fase generatif dibandingkan stimulus kimiawi (Yulianto dkk., 2008).

Pemberian pupuk mikro growmore dan KNO_3 menunjukkan keberhasilan pada inisiasi bunga tetapi belum menunjukkan keberhasilan yang signifikan dalam mendukung proses pembuahan. Hal ini memperkuat kesimpulan bahwa Kelengkeng membutuhkan agen penginduksi yang spesifik dan kuat, seperti Kalium Klorat ($KClO_3$), yang telah terbukti unggul dan andal dalam mencapai persentase pembungaan hingga 100% dan mendukung kelanjutan proses hingga pembuahan yang sukses (Yenni dkk., 2017).

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data percobaan di lapangan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Teknik rangsangan perundukan dahan, pemangkasan cabang dan ZPT Paklobutrazol Cultar 250 SC tidak memberikan pengaruh nyata pada pembungaan dan pembuahan terhadap tanaman kelengkeng di umur 12 MSP.
2. Teknik rangsangan pemberian pupuk mikro growmore dan pupuk KNO₃ tidak memberikan pengaruh nyata pada pembungaan dan pembuahan terhadap tanaman kelengkeng dengan dosis 1 ml Mikro Growmore/tanaman dan 500 g pupuk KNO₃/tanaman di umur 12 MSP.

6.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mendapatkan pembungaan dan pembuahan tanaman kelengkeng yang lebih baik di sarankan untuk :

1. Melakukan pemilihan tanaman yang tinggi seragam agar dapat mengurangi perbedaan nutrisi tanah, kelembapan, pencahayaan, drainase.
2. Sebaiknya dipilih pada bulan-bulan dengan curah hujan terendah (Juni atau Juli, sesuai data BMKG) agar unsur hara bisa diserap secara maksimal dari perlakuan yang diberikan pada tanaman kelengkeng.
3. Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik pada pembuahan agar dapat memperpanjang waktu penelitian 6 bulan dikarenakan fase pembungaan mulai optimal memasuki usia 3 – 4 bulan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariz, N. F., Sudradjat, S., Hapsari, D. P., & Furqoni, H. (2025). Pengaruh pemberian pupuk hayati terhadap pertumbuhan tanaman kelengkeng umur satu tahun (*Dimocarpus longan L.*). *Buletin Agrohorti*, 13(3), 329–336.
- Asih, S., Gunawan., Yulianto., & Ismarlin, I. F. (2023). Pengembangan budidaya kelengkeng (*Dimocarpus longan*) sebagai model pemberdayaan masyarakat (Studi kasus di Desa Trimulyo, Kapanewon Jetis, Kabupaten Bantul). *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian*, 20(1), 1–10.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. (2025). Buletin Analisis Kondisi Cuaca dan Iklim Kota Samarinda Bulan Mei – Agustus 2025. *Stasiun Meteorologi Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda*, Diakses pada 26 September 2025.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. (2025). Analisis hujan wilayah Samarinda. *Stasiun Meteorologi APT Pranoto Samarinda*. Diakses pada 19 April 2026
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur. 2022. Produksi Pertanian Hortikultura Buah-buahan di Provinsi Kalimantan Timur.
- Damayanti, A. (2021) “Pengembangan Majalah Karakterisasi Morfologi Tanaman (*Dimocarpus longan Lour*) Di Desa Wisata Jambu Kabupaten,” Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung. Hal 35-36. Diakses pada 10 Maret 2025 dari <http://repo.uinsatu.ac.id/20968/>
- Dinas Pangan, Tanaman Pangan, dan Hortikultura Provinsi Kalimantan Timur. (2022). Monitoring perbenihan unggul di BBI TPH Kaltim. Dinas Pertanian Provinsi Kalimantan Timur.
- Fatmawati, A., Sulistyono, A., & Suhardjono, H. (2025). Pengaruh konsentrasi zat pengatur tumbuh paklobutrazol dan dosis pupuk SP-36 pada pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*). *Jurnal Agrotropika*, 24(1), 133–143.
- Firdaus, A,R., Lutfi, M., dan Amrulloh, M, F. (2022). Klasifikasi Jenis Tanaman Kelengkeng Berdasarkan Ciri Tekstur Daun Menggunakan Metode Adaptive

- Neuro Fuzzy Inference System (AFIS). Universitas Yudharta Pasuruan. *Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknik Informatika*. Hal.29-38.
- Gunawan, S., Yulianto, Y., & Ismarlin, I. F. (2025). Pengembangan budidaya kelengkeng (*Dimocarpus longan*) sebagai model pemberdayaan masyarakat. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian*, 20(1), 83-91.
- Indrajati, S. B., D. Rosita, dan L. D. Saputra. (2021). Buku Lapang Budidaya Lengkeng. Direktorat Buah dan Florikultura. Jakarta.
- Jannah, R., Dhonanto, D., & Hakim, H. F. (2021). Analisis sifat kimia tanah pada berbagai penggunaan lahan di Kota Samarinda, Kalimantan Timur. *Jurnal Agroforestri*, 16(2), 50-61.
- Karyati, Ardianto, S., & Syafrudin, M. (2016). Fluktuasi iklim mikro di hutan pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman. *Jurnal Agrifor*, 15(1), 83-92.
- Kementerian Pertanian. (2022). *Pedoman Budidaya Tanaman Lengkeng (Dimocarpus longan)*. Direktorat Jenderal Hortikultura, Jakarta.
- Kurniawati, E and Riandini, H. (2019). “Analisis Kadar Vitamin C Pada Daging Buah Kelengkeng (*Dimocarpus longan* L) Segar dan Daging Buah Kelengkeng Kaleng Dengan Metode Analysis Of Vitamin C Content In Fresh Longan (*Dimocarpus longan* L) And Canned Longan by Spectrophotometric UV-Vis Method,” *J. Ilm. J-HESTECH*, vol. 2, no. 2, pp. 119–126.
- Mahardian, F., & Zulkifli, Z. (2024). Pengaruh POC Sabut Kelapa dan Pupuk Daun GrowMore terhadap Produksi Tanaman Melon (*Cucumis Melo L.*). *Jurnal Agroteknologi Agribisnis dan Akuakultur*, 4(1), 14–22.
- Makhrawie, Rayes, M. L., Munir, M., & Sudarto. (2022). Karakteristik tanah pada berbagai kondisi curah hujan di Kalimantan Timur. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 46(1), 79-90.
- Mulyana, J. (2022). “Sistem Pakar Menentukan Penyakit Pada Tanaman Kelengkeng Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor,” *Techno Xplore J. Ilmu Komput. Dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 11–21, 2022.

- Paulus, J. M., Runtuuwu, S. D., & Moningka, F. F. (2020). Aplikasi paklobutrazol untuk meningkatkan produksi tanaman cengkeh muda (*Syzygium aromaticum* L.). *Eugenia*, 26(1), 1–13.
- Poerwanto, R. (2005). Off-season fruit production in tropical fruit trees. *Acta Horticulturae*, 665, 61–68.
- Prasetya, A. B., & Sulistyowati, L. (2017). Pengaruh Perundukan Dahan terhadap Pembungaan dan Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kelengkeng. *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(3), 561–567.
- Pratyahara, Dayu. (2017). Meraup Untung Budi Daya Kelengkeng, Jawa Tengah: Desa Pustaka Indonesia. 88 h.
- Prawitasari, R., Munandar, A., & Mursal. (2007). Induksi pembungaan pada tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.) melalui aplikasi zat pengatur tumbuh. *Biosfera: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 24(2), 1–10.
- Priatna, Chitra. (2019). Pengaruh Pupuk Daun Growmore dan Hyponex Terhadap Pertumbuhan Planlet Dendrobium dian Agrihorti Secara In Vitro. *Jurnal Agroteknologi*. 11(2):131-139.
- Rahayu, N., & Aida, R. (2021). Analisis kelayakan usaha pemasaran bibit buah (studi kasus pada CV. Flora Chania di Kecamatan Palaran, Kota Samarinda). *Jurnal Agribisnis Perdesaan*, 11(2), 45–55.
- Rahmawati, I. S., Widyanto, R. M., Maulidiana, A. R., Madani, M. S., & Riski, C. N. (2022). Aktivitas antioksidan dan antibakteri ekstrak etanol buah Ihau (*Dimocarpus longan* var. *malesianus* Leenh.) terhadap bakteri Gram positif (*Staphylococcus aureus*). *Jurnal Sains dan Teknologi*, 7(2), 45–53.
- Setiawan, A., Prasetyo, E., & Wijayanti, N. (2020). Pengaruh Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.). *Jurnal Agronomi Indonesia*, 48(2), 95–103.
- Sofiana, E. D., Sulistyono, A., & Moeljani, I. R. (2023). Pengaruh konsentrasi dan frekuensi pemberian paclobutrazol terhadap pertumbuhan awal bibit kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.). *Jurnal Ilmu Pertanian Tirtayasa*, 5(2), 377–382.

- Sujono, R. (2019). *Budidaya Kelengkeng & Duku*. Jawa Tengah: Desa Pustaka Indonesia. 94 h.
- Suryana, I., & Purnama, E. (2021). *Budidaya Tanaman Kelengkeng (Dimocarpus longan) di Indonesia*. *Jurnal Pertanian Tropika*, 17(2), 135-145.
- Sutanto, A., Wibowo, N. A., & Suryanto, D. (2019). Perundukan dan Pengurangan Nitrogen untuk Induksi Pembungaan Kelengkeng Dataran Rendah. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 10(1), 45–52.
- Sutopo, D. (2020). *Teknik Pemangkas Tanaman Buah Tropis*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tyas, P., Setyati, D., & Umiyah, U. (2013). Perkembangan pembungaan kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour.) ‘Diamond River’. *Jurnal Ilmu Dasar*, 14(2), 87–94.
- Yulianto, Y., Sarjimin, S., & Wibisonya, I. (2024). Membangun sentra kelengkeng new crystal berbasis teknologi informasi: Studi Kedungweru Ayah. *Jurnal Abdi Insani*, 5(2), 1–10.
- Yulianto, Susilo, J., Juanda, D. (2008). Keefektifan Teknik Perangsangan Pembungaan Pada Kelengkeng. *Jurnal Hort*, 18(2), 148-154

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Kelengkeng Kateki

Varietas kelengkeng Kateki merupakan hasil introduksi dari Thailand yang telah melalui proses seleksi adaptif di Indonesia sehingga mampu berproduksi optimal pada kondisi agroklimat tropis. Varietas ini termasuk tipe genjah, dengan kemampuan berbunga dan berbuah lebih cepat dibandingkan varietas lokal lainnya. Kateki dipilih karena memiliki karakter unggul seperti daging buah tebal, rasa manis, biji kecil, serta produktivitas tinggi.

Varietas kelengkeng Kateki dilepas secara resmi oleh Menteri Pertanian melalui SK Pelepasan Menteri Pertanian No. 058/Kpts/SR.120/D.27/5/2016, berdasarkan pohon induk tunggal (PIT) di Dukuh Kateki, Desa Kebonrejo, Salaman, Magelang.

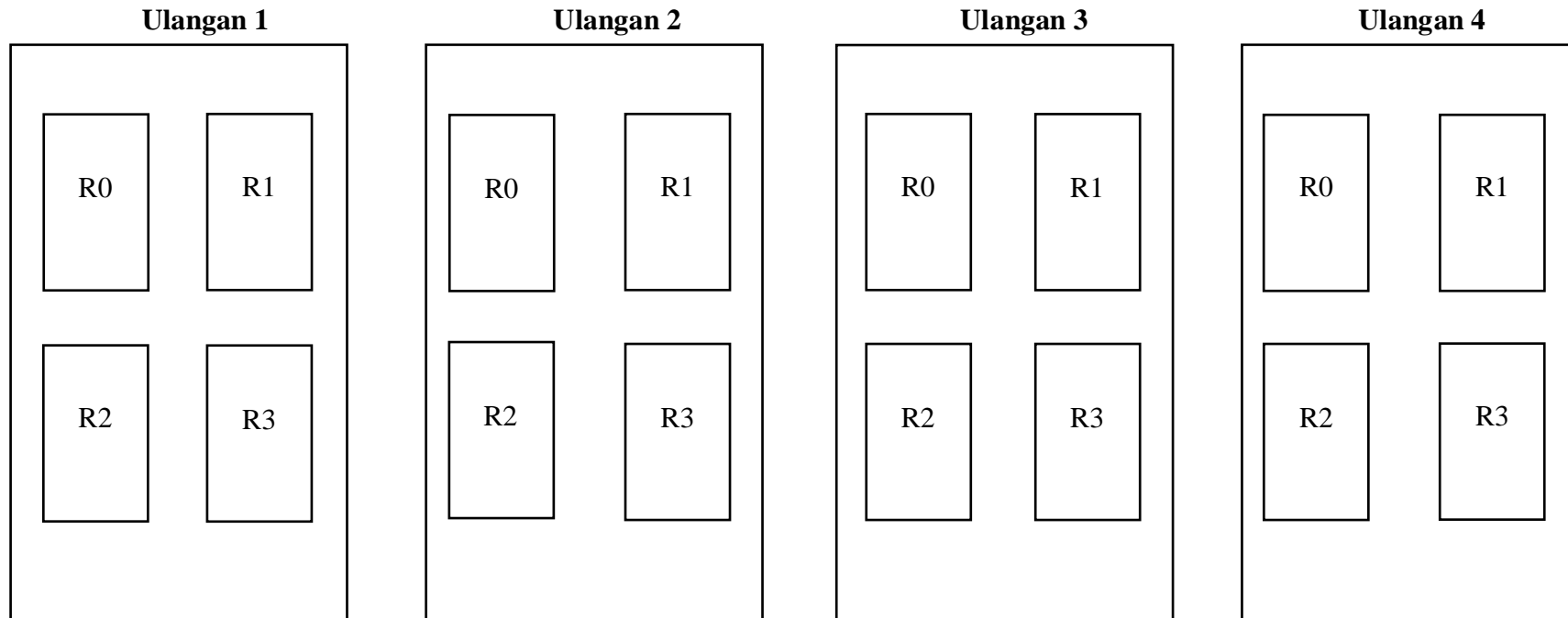
Nama Varietas	Kateki
Asal Varietas	Introduksi dari Thailand – telah dikembangkan dan beradaptasi di Indonesia
Tipe Tanaman	Genjah (cepat berbuah), vigor sedang
Umur Mulai Berbuah	± 2,5 – 3 tahun setelah tanam
Tinggi Tanaman Dewasa	± 4 – 5 meter
Bentuk Tajuk	Rindang, membulat
Daun	Panjang 15–25 cm, berwarna hijau mengilap
Bunga	Bunga majemuk, muncul di ujung ranting
Panjang Malai Bunga	± 20 – 30 cm
Jumlah Buah per Malai	± 200 – 400 butir
Bobot Rata-rata Buah	± 10 – 12 gram/butir
Diameter Buah	± 2,0 – 2,5 cm
Warna Kulit Buah	Coklat muda kekuningan
Warna Daging Buah	Putih bening, renyah
Ketebalan Daging Buah	± 5 – 6 mm
Biji	Bulat kecil, tidak terlalu keras

Rasa	Manis (Total padatan terlarut ± 20 °Brix)
Produktivitas	$\pm 60 - 80$ kg/pohon/tahun
Daya Adaptasi	Baik pada dataran rendah–menengah (0–800 mdpl)
Iklim Optimal	Suhu 24–32 °C; curah hujan 1500–2500 mm/tahun
Kemampuan Adaptasi Lahan Marjinal	Baik
Umur Ekonomis Tanaman	$\pm 15 - 20$ tahun
Kesesuaian Budidaya	Cocok untuk pemangkasan intensif dan perangsangan bunga

Sumber : Menteri Pertanian No. 058/Kpts/SR.120/D.27/5/2016

Lampiran 2. Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	Waktu															
		Juni				Juli				Agustus				September			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persiapan Tanaman, Alat, Bahan																
2	Pemasangan Label																
3	Aplikasi ZPT Paklobutrzaol																
4	Aplikasi Pupuk Mikro Growmore dan Pupuk KNO ₃																
5	Perundukan																
6	Pemangkasan																
7	Pemeliharaan Tanaman																
8	Pengambilan Data																
9	Analisis Data																

Lampiran 3. Layout Penelitian

Keterangan:

R0 = Tanpa Perlakuan (Kontrol)

R1 = (Perundukan Dahan dan Pemangkasan Cabang)

R2 = 1 ml/1 L Air/tanaman (Pemberian Pupuk Mikro Grow More dan Pupuk KNO_3)

R3 = 1 ml/1 L Air/tanaman (Pemberian ZPT Paklobutrazol Cultar 250 SC)

Lampiran 4. Hasil Sidik Ragam Pembungaan 12 MSP Tanpa Perlakuan(Kontrol)

SK	DB	JK	KT	F Hit	F Tabel	
					F 0,05	F 0,01
Perlakuan	3	0,00	0,00	0tn	3,29	5,42
Sisa	12	0,00	0,00			
Total	15	0,00				

KK = 0 %

Keterangan : tn : tidak berpengaruh nyata

Lampiran 5. Hasil Sidik Ragam Pembungaan 12 MSP Pada Pupuk Mikro

Growmore dan KNO₃

SK	DB	JK	KT	F Hit	F Tabel	
					F 0,05	F 0,01
Perlakuan	3	4051,69	1350,56	1,30tn	3,29	5,42
Galat	12	12482,75	1040,23			
Total	15	16534,44				

KK = 351 %

Keterangan : tn : tidak berpengaruh nyata

Lampiran 6. Hasil Sidik Ragam Pembungaan 12 MSP Pada ZPT Paklobutrazol

Cultar 250 SC

SK	DB	JK	KT	F Hit	F Tabel	
					F 0,05	F 0,01
Perlakuan	3	0,00	0,00	0tn	3,29	5,42
Sisa	12	0,00	0,00			
Total	15	0,00				

KK = 0 %

Keterangan : tn : tidak berpengaruh nyata

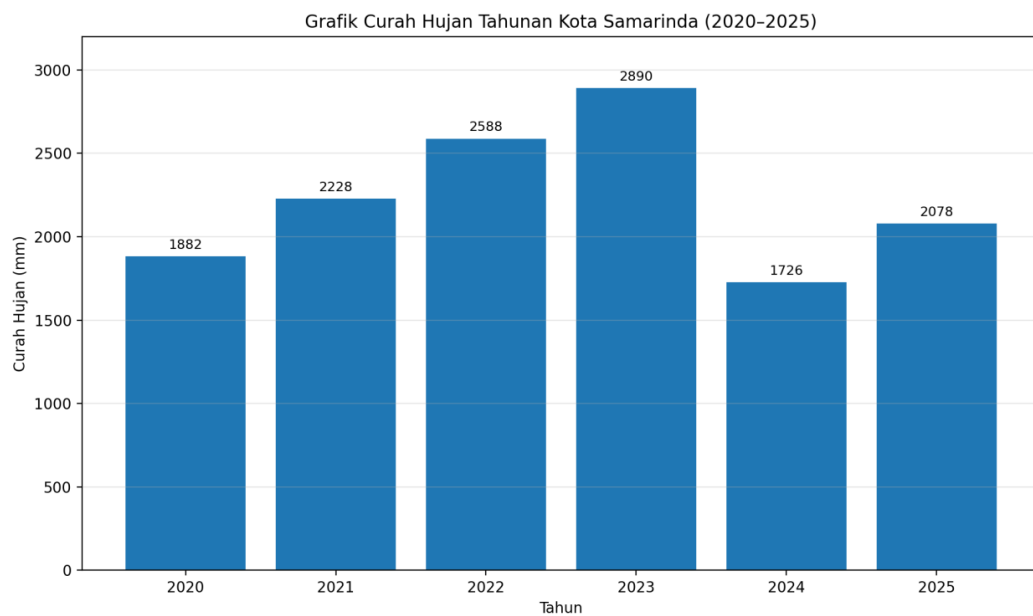
Lampiran 7. Hasil Sidik Ragam Pembungaan 12 MSP Pada Perundukan Dahan dan Pemangkasan Cabang

SK	DB	JK	KT	F Hit	F Tabel	
					F 0,05	F 0,01
Perlakuan	3	0,00	0,00	0tn	3,29	5,42
Sisa	12	0,00	0,00			
Total	15	0,00				

KK = 0 %

Keterangan : tn : tidak berpengaruh nyata

Lampiran 8. Data Curah Hujan Tahunan Kota Samarinda Tahun 2020-2025



Sumber : Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika

GAMBAR



Gambar 5. ZPT Cultar 250 SC



Gambar 6. Pupuk Mikro Growmore



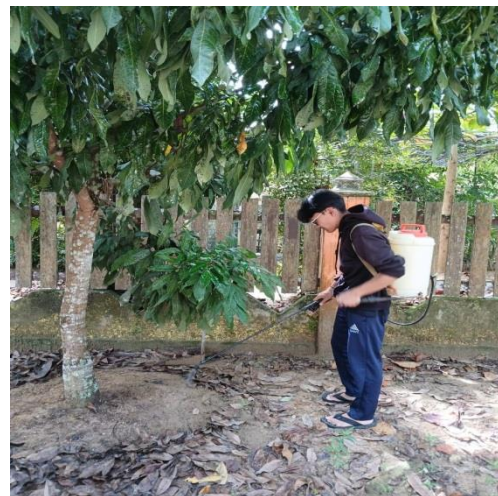
Gambar 7. Pupuk KNO_3



Gambar 8. Larutan ZPT Cultar 250 SC



Gambar 9. Aplikasi ZPT Cultar 250 SC



Gambar 10. Aplikasi Pupuk Mikro Growmore



Gambar 11. Aplikasi Pupuk KNO₃



Gambar 12. Perundukan Dahan



Gambar 13. Pemangkasan Cabang



Gambar 14. Bunga Pada R2U4



Gambar 15. Bunga Pada R2U2