

**KAJIAN MASA PEMBUNGAAN PADA BEBERAPA JENIS  
TANAMAN DURIAN (*Durio zibethinus* Murr.)**

Oleh:

**NASHIHA FILLAH IMANIYAH**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS PERTANIAN  
MALANG  
2020**



**KAJIAN MASA PEMBUNGAAN PADA BEBERAPA JENIS TANAMAN  
DURIAN (*Durio zibethinus* Murr.)**

Oleh:

**NASHIHA FILLAH IMANIYAH  
16504020111115**

**MINAT BUDIDAYA PERTANIAN  
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar  
Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS PERTANIAN  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
MALANG**

**2020**

### PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri, dengan bimbingan komisi pembimbing. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dengan jelas ditunjukkan rujukannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Mei 2020

Nashiha Fillah Imaniyah



## LEMBAR PERSETUJUAN

Judul penelitian : Kajian Masa Pembungaan Pada Beberapa Jenis Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.)  
Nama Mahasiswa : Nashiha Fillah Imaniyah  
NIM : 165040201111115  
Minat : Budidaya Pertanian  
Program Studi : Agroekoteknologi

Disetujui,

Pembimbing utama,



Dr. Ir. Didik Hariyono, MS.  
NIP. 19561010 198403 1 004

Diketahui,

Ketua Jurusan



Dr. Noer Rahmi Ardiarini, SP., M.Si  
NIP. 19701118 199702 2 001

Tanggal Persetujuan : 30 JUN 2020

LEMBAR PENGESAHAN

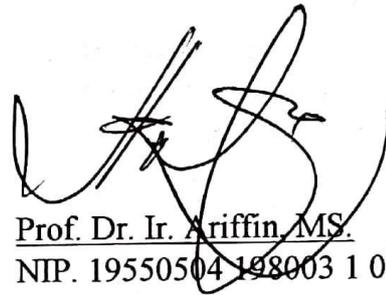
Mengesahkan  
MAJELIS PENGUJI

Penguji 1



Dr. Ir. Dididk Hariyono, MS.  
NIP. 19561010 198403 1 004

Penguji 2



Prof. Dr. Ir. Ariffin, MS.  
NIP. 19550504 198003 1 024

Penguji 3



Dr. Noer Rahmi Ardiarini, SP., M.Si.  
NIP. 19701118 199702 2 001

Tanggal Lulus :

30 JUN 2020

## RINGKASAN

**Nashiha Fillah Imaniyah. 16504020111115. Kajian Masa Pembungaan Pada Beberapa Jenis Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.). Di Bawah Bimbingan Dr. Ir. Didik Hariyono, MS.**

Tanaman durian berasal dari kawasan Asia Tenggara yang beriklim tropis. Kawasan Asia Tenggara yang banyak dijumpai tanaman durian adalah Indonesia, Malaysia dan Thailand. Buah durian memiliki duri yang tajam, bentuk yang berbeda-beda, rasa yang unik dan aroma yang menyengat. Oleh karena itu, buah durian sangat digemari oleh masyarakat dan mendapat julukan *The King of Fruits*. Produktifitas tanaman durian di Indonesia berfluktuatif setiap tahunnya. Menurut Suhariyanto (2018) produktifitas durian pada tahun 2013 mencapai 759.058 ton, pada tahun 2014 sebesar 859.127 ton, pada tahun 2015 sebesar 995.735 ton, pada tahun 2016 sebesar 735.423 ton, dan pada tahun 2017 sebesar 795.211 ton. Berdasarkan data tersebut, dapat diketahui bahwa produktifitas durian di Indonesia tidak stabil setiap tahunnya. Ketidakstabilan produktifitas buah durian ini disebabkan oleh faktor lingkungan dan perbedaan masa pembungaan yang berbeda setiap jenisnya. Faktor lingkungan seperti curah hujan, suhu udara, kelembaban udara, intensitas radiasi matahari dan panjang hari akan mempengaruhi aktivitas fisiologi suatu tanaman. Perbedaan jenis tanaman durian akan mempengaruhi masa pembungaan dan respon pertumbuhan yang berbeda terhadap kondisi iklim yang ada. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai kajian masa pembungaan pada beberapa jenis tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr.). Penelitian tersebut dapat memberikan informasi mengenai upaya yang dapat dilakukan dalam mengendalikan pembungaan tanaman durian yang berbeda setiap jenisnya serta dapat menjadi pedoman untuk memajemen kebun dengan tepat.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni hingga Oktober 2019 di Kebun Durian Dukuh Blau, Desa Permanu, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang. Lokasi penelitian terletak pada ketinggian 512 mdpl. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi personal komputer, *hand counter*, meteran, alat tulis dan alat dokumentasi. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data-data iklim (curah hujan, kelembaban, dan suhu udara), tanaman durian jenis bawor, musangking, duri hitam dan monthong. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei yang bersifat deskriptif. Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi mengenai gejala yang ada di lapangan tanpa memberikan perlakuan. Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan data primer dan data sekunder. Data primer meliputi saat pembentukan kuncup daun (*flush*), saat pembentukan kuncup bunga, jumlah dompolan kuncup bunga per pohon, jumlah kuncup bunga per dompol, jumlah bunga mekar per dompol, jumlah calon buah muda (*fruit set*) per dompol dan diameter batang. Sedangkan data sekunder meliputi data iklim yaitu intensitas curah hujan, suhu udara, dan kelembaban udara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masa pembungaan pada beberapa jenis tanaman durian memiliki perbedaan. Masa pembungaan tanaman durian jenis monthong dan musangking berlangsung lebih singkat dibandingkan dengan jenis durian lainnya, yakni selama 77 hari. Pada tanaman durian jenis bawor masa pembungaannya berlangsung lebih lama dari durian jenis musangking dan

monthong yakni selama 98 hari. Sedangkan pada tanaman durian jenis duri hitam masa pembungaannya berlangsung lebih lama dibandingkan dengan tanaman durian jenis lainnya, yakni selama 112 hari. Perbedaan masa pembungaan tanaman durian dapat dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi masa pembungaan tanaman durian adalah intensitas curah hujan, suhu udara dan kelembaban udara.

**Kata Kunci:** Bawor, Deskriptif, Duri Hitam, Fluktuatif, Iklim, Masa Pembungaan, Monthong, Musangking, Produktivitas.



## SUMMARY

**Nashiha Fillah Imaniyah. 16504020111115. Study Of Flowering Period On Several Types Of Durian (*Durio zibethinus* Murr.). Supervised by Dr. Ir. Didik Hariyono, MS.**

Durian plants originate from the Southeast Asian region with a tropical climate. In Southeast Asia durian plants are often found in Indonesia, Malaysia and Thailand. Durian fruit has sharp spines, different shapes, unique flavors and pungent aromas. Therefore, durian fruit is very popular with the community and earned the nickname The King of Fruits. The productivity of durian plants in Indonesia fluctuates every year. According Suhariyanto (2018) durian productivity in 2013 reached 759,058 tons, in 2014 amounted to 859,127 tons, in 2015 amounted to 995,735 tons, in 2016 amounted to 735,423 tons, and in 2017 amounted to 795,211 tons. Based on these data, it can be seen that the durian productivity in Indonesia is not stable every year. The instability of durian productivity is caused by environmental factors and different flowering periods for each type. Environmental factors such as rainfall, air temperature, humidity, solar radiation and day length will affect the physiological activity of plants. The different types of durian plants will affect the flowering period and different growth responses to existing climatic conditions. Based on these considerations, it is necessary to conduct research on the flowering period on several types of durian plants (*Durio zibethinus* Murr.). This research can provide information about what can be done in controlling the flowering of different durian plants of each type and can be a guideline for managing the garden properly.

The research was conducted in June to October 2019 at Kebun Durian Hamlet Blau, Permanu Village, Pakisaji District, Malang Regency. The research location is at an altitude of 512 meters above sea level. The tools used in this study include personal computers, hand counters, gauges, stationery and documentation tools. Materials used in this study include climate data (rainfall, humidity, and air temperature), durian types of bawor, musangking, duri hitam and monthong. The research method used is descriptive survey method. This method is done by gathering information about the symptoms in the field without giving treatment. Data collection is done by collecting primary data and secondary data. Primary data include when the formation of leaf buds (*flush*), when the formation of flower buds, the number of flower buds per tree, the number of flower buds per dompol, the number of blooming flowers per wet, the number of fruit set per dompol, and stem diameter. While secondary data include climate data, that is rainfall intensity, water temperature, and humidity.

The results showed that the flowering period on several types of durian plants had differences. The flowering period for monthong and musangking durian plants lasts for 77 days. In the durian type of pomfret the flowering period lasts for 98 days. Whereas the durian type of duri hitam plants last longer than the other types of durian plants, which is 112 days. The difference in the duration of flowering durian plants can be influenced by genetic factors and environment factors. Environmental factors that can affect the flowering period of durian plants are rainfall intensity, air temperature and humidity.

**Keywords:** Bawor, Climate, Descriptive, Duri Hitam, Fluctuating, Flowering Period, Monthong, Musangking.

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Pasuruan Provinsi Jawa Timur pada tanggal 29 Juli 1998. Penulis merupakan anak pertama dari 2 bersaudara, dari Bapak Akhmad Nasikh dan Ibu Ina Rochma S. Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK Sandhy Putra Pasuruan tahun 2004. Pendidikan sekolah dasar diselesaikan di SD Islam Al Ma'arif 02 Singosari pada tahun 2010. Pendidikan sekolah menengah pertama di MTs. Al Ma'arif 01 Singosari pada tahun 2013. Pendidikan sekolah menengah atas diselesaikan di SMKN 1 Pasuruan, Jawa Timur pada tahun 2016. Penulis melanjutkan ke pendidikan strata 1 (S1) Program Studi Agroekoteknologi minat Budidaya Pertanian dengan laboratorium Klimatologi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri pada tahun 2016.

Selama menjadi mahasiswa, pada Semester Ganjil 2017/2018 penulis pernah menjadi Sekretaris asisten praktikum Dasar Perlindungan Tanaman. Pada Semester Genap 2017/2018 penulis pernah menjadi asisten praktikum Dasar Budidaya Tanaman selaku Anggota. Kemudian pada Semester Ganjil 2018/2019 penulis pernah menjadi Sekretaris asisten praktikum Teknologi Produksi Tanaman. Pada Semester Genap 2018/2019 penulis pernah menjadi Bendahara asisten praktikum Dasar Budidaya Tanaman dan Sekretaris asisten praktikum Manajemen Agroekosistem. Selanjutnya pada Semester Ganjil 2019/2020 penulis pernah menjadi Koordinator asisten praktikum Teknologi Produksi Tanaman, Anggota asisten praktikum Pertanian Berlanjut, Anggota asisten praktikum Klimatologi dan Anggota asisten praktikum Bioteknologi Pertanian. Dan pada Semester Genap 2019/2020 penulis pernah menjadi Koordinator asisten praktikum Analisis Pertumbuhan Tanaman, Sekretaris asisten praktikum Teknologi Produksi Tanaman Obat Aromatik, anggota asisten praktikum Manajemen Agroekosistem dan Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan.

**DAFTAR ISI**

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
RINGKASAN .....	i
SUMMARY .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
RIWAYAT HIDUP .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Hipotesis .....	2
2. TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1 Pola Pertumbuhan Tanaman .....	3
2.2 Fase Pembentukan Bunga .....	5
2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Pembentukan Bunga .....	7
2.4 Hubungan Jenis Tanaman Durian Terhadap Pembentukan Bunga .....	8
3. BAHAN DAN METODE .....	10
3.1 Waktu dan Tempat .....	10
3.2 Alat dan Bahan .....	10
3.3 Metode Penelitian .....	10
4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	15
4.1 Hasil .....	15
4.2 Pembahasan .....	27
5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	40
5.1 Kesimpulan .....	40
5.2 Saran .....	40
DAFTAR PUSTAKA .....	41
LAMPIRAN .....	44



## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Saat Pembentukan Kuncup Daun ( <i>flush</i> ) Pada Setiap Jenis Tanaman Durian	15
2.	Saat Pembentukan Kuncup Bunga Pada Setiap Jenis Tanaman Durian .....	17
3.	Jumlah Dompolan Kuncup Bunga per Pohon .....	18
4.	Jumlah Kuncup Bunga per Dompol Pada Setiap Jenis Tanaman Durian .....	20
5.	Jumlah Bunga Mekar per Dompol Pada Setiap Jenis Tanaman Durian .....	21
6.	Rata-rata Jumlah Calon Buah Muda per Dompol Pada Beberapa Jenis Tanaman Durian .....	22
7.	Diameter Batang Pada Setiap Jenis Tanaman Durian .....	24



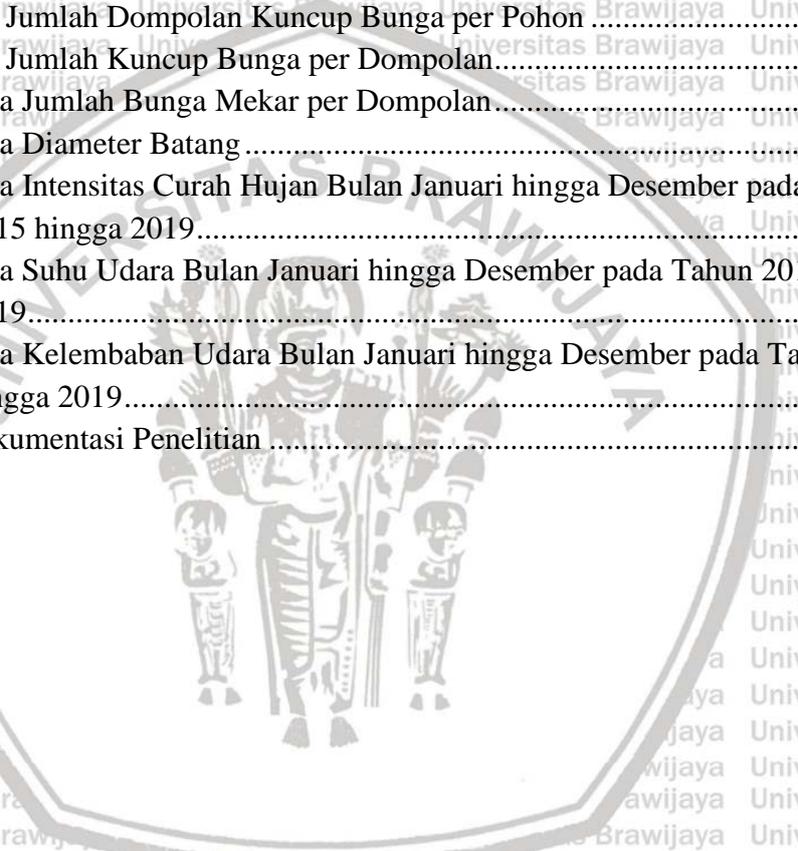
**DAFTAR GAMBAR**

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kuncup Bunga Tanaman Durian.....	5
2.	Bagian Bunga.....	6
3.	Kuncup Daun ( <i>flush</i> ) Pada Tanaman Durian.....	11
4.	Kuncup Bunga Pada Tanaman Durian.....	12
5.	Kuncup Bunga per Dompolan.....	12
6.	Bunga Mekar per Dompolan.....	13
7.	Calon Buah Muda ( <i>fruit set</i> ) per Dompolan.....	13
8.	Periode Awal Pembentukan Kuncup Daun ( <i>flush</i> ) Pada Setiap Jenis Tanaman Durian.....	16
9.	Periode Awal Pembentukan Kuncup Bunga Pada Setiap Jenis Tanaman Durian.....	17
10.	Masa Perkembangan Dompolan Kuncup Bunga Pada Setiap Jenis Tanaman Durian.....	19
11.	Jumlah Kuncup Bunga per Dompol Pada Setiap Jenis Tanaman Durian.....	20
12.	Jumlah Bunga Mekar per Dompol Pada Setiap Jenis Tanaman Durian.....	22
13.	Jumlah Calon Buah Muda per Dompol.....	23
14.	Grafik Pertumbuhan Diameter Batang.....	24
15.	Rata-Rata Curah Hujan Mulai Bulan Januari hingga Desember pada Tahun 2015-2019.....	25
16.	Rata-Rata Suhu Udara Mulai Bulan Januari hingga Desember pada Tahun 2015-2019.....	26
17.	Rata-Rata Kelembaban Udara Mulai Bulan Januari hingga Desember pada Tahun 2015-2019.....	26
18.	Hubungan Jumlah Dompolan Kuncup Bunga per Pohon dengan Rata-Rata Intensitas Curah Hujan Bulan Juni hingga Oktober pada Tahun 2015-2019.....	30
19.	Hubungan Jumlah Dompolan Kuncup Bunga dengan Suhu Udara Bulan Juni hingga Oktober pada Tahun 2015-2019.....	31
20.	Tahapan Fenologi Pembungaan Tanaman Durian.....	32



**DAFTAR LAMPIRAN**

Nomor	Teks	Halaman
1.	Deskripsi Jenis Durian Musangking .....	44
2.	Deskripsi Jenis Durian Duri Hitam .....	45
3.	Deskripsi Jenis Durian Bawor .....	46
4.	Deskripsi Jenis Durian Monthong .....	47
5.	Denah Penelitian .....	48
6.	Data Saat Pembentukan Kuncup Daun ( <i>flush</i> ) Pada Setiap Jenis Tanaman Durian .....	49
7.	Data Saat Pembentukan Kuncup Bunga Pada Setiap Jenis Tanaman Durian .....	49
8.	Data Jumlah Dompolan Kuncup Bunga per Pohon .....	49
9.	Data Jumlah Kuncup Bunga per Dompolan .....	50
10.	Data Jumlah Bunga Mekar per Dompolan .....	50
11.	Data Diameter Batang .....	50
12.	Data Intensitas Curah Hujan Bulan Januari hingga Desember pada Tahun 2015 hingga 2019 .....	50
13.	Data Suhu Udara Bulan Januari hingga Desember pada Tahun 2015 hingga 2019 .....	51
14.	Data Kelembaban Udara Bulan Januari hingga Desember pada Tahun 2015 hingga 2019 .....	51
15.	Dokumentasi Penelitian .....	52



## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman durian berasal dari kawasan Asia Tenggara yang beriklim tropis.

Kawasan Asia Tenggara yang banyak dijumpai tanaman durian adalah Indonesia, Malaysia dan Thailand. Buah durian memiliki duri yang tajam, bentuk yang berbeda-beda, rasa yang unik dan aroma yang menyengat. Oleh karena itu, buah durian sangat digemari oleh masyarakat dan mendapat julukan *The King of Fruits*.

Selain itu, tanaman durian memiliki banyak manfaat seperti buah olahan yang digunakan untuk perawatan penuaan, meningkatkan tekanan darah, dan sebagai afrodisiak. Tanaman durian dapat tumbuh baik di daerah dengan ketinggian antara 1-1000 m dpl. Namun, tanaman ini dapat tumbuh secara optimal pada ketinggian 50-600 m dpl. Curah hujan maksimum yang dikehendaki tanaman durian adalah 3000-3500 mm.tahun<sup>-1</sup> dan curah hujan minimum sebesar 1500-3000 mm.tahun<sup>-1</sup>. Suhu yang sesuai untuk tanaman durian adalah rata-rata 20-30°C. (Prihatman, 2000). Kondisi lingkungan yang sesuai untuk tanaman durian mampu mempengaruhi pertumbuhan tanaman durian secara optimal.

Tanaman durian merupakan tanaman yang berbuah musiman. Berbuah musiman (*seasonal bearing*) adalah tanaman yang pada suatu musim dapat berbuah banyak dan pada musim berikutnya berbuah sedikit. Fenomena tersebut salah satunya dapat terjadi karena pembungaan tanaman yang tidak serempak. Pembungaan tanaman yang tidak serempak dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan faktor endogen. Faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi fenomena ini adalah curah hujan, suhu udara, kelembaban udara, intensitas radiasi matahari dan panjang hari. Faktor endogen yang dapat mempengaruhi fenomena tersebut adalah kandungan karbohidrat, air, nutrisi dan hormon tumbuh tanaman. Pembungaan tanaman yang tidak serempak akan mempengaruhi produksi buah durian pada suatu waktu tertentu.

Produktifitas tanaman durian di Indonesia berfluktuatif setiap tahunnya.

Menurut Suhariyanto (2018) produktifitas durian pada tahun 2013 mencapai 759.058 ton, pada tahun 2014 sebesar 859.127 ton, pada tahun 2015 sebesar 995.735 ton, pada tahun 2016 sebesar 735.423 ton, dan pada tahun 2017 sebesar 795.211 ton. Berdasarkan data tersebut, dapat diketahui bahwa produktifitas

durian di Indonesia tidak stabil setiap tahunnya. Ketidakstabilan produktifitas buah durian ini disebabkan oleh faktor lingkungan dan masa pembungaan yang berbeda setiap jenisnya. Faktor lingkungan seperti curah hujan, suhu udara, kelembaban udara, intensitas radiasi matahari dan panjang hari akan mempengaruhi aktivitas fisiologi suatu tanaman. Perbedaan jenis tanaman durian akan mempengaruhi tampilan (*performance*) dan respon pertumbuhan yang berbeda terhadap kondisi iklim yang ada. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai kajian masa pembungaan pada beberapa jenis tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr.). Penelitian tersebut dapat memberikan informasi mengenai upaya yang dapat dilakukan dalam mengendalikan masa pembungaan tanaman durian yang berbeda setiap jenisnya serta dapat menjadi pedoman untuk mememanajemen kebun durian dengan tepat.

### 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari perbedaan masa pembungaan beberapa jenis tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr.).

### 1.3 Hipotesis

Terdapat perbedaan fenotipe pembungaan pada setiap jenis tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr.). Selain itu, terdapat jenis tanaman durian yang memiliki masa pembungaan lebih lama dan lebih singkat.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pola Pertumbuhan Tanaman

Pertumbuhan tanaman adalah suatu proses dimana tanaman mengalami penambahan ukuran, meliputi volume, bobot dan jumlah sel. Pola pertumbuhan tanaman tahunan memiliki pola pertumbuhan yang khas. Tanaman tahunan memiliki pola pertumbuhan dan perkembangan yang termasuk dalam pola pertumbuhan bersiklus (Akyas, 2010). Pola pertumbuhan bersiklus merupakan pola tumbuh yang dikontrol secara internal oleh hormon pada tanaman (fitohormon). Kontrol ini memiliki peran dalam mengintegrasikan pemanfaatan fotosintat, penyerapan hara mineral dan pengarah pertumbuhan dan perkembangan bagian tanaman pada waktu yang berlainan. Pola pertumbuhan tanaman merupakan tahapan-tahapan tanaman dalam memasuki fase vegetatif dan generatifnya. Fase vegetatif merupakan fase perkembangan bagian vegetatif tanaman meliputi akar, batang dan pucuk (*flush*). Menurut Amelia dan Hariyono (2018) akar merupakan suatu bagian terpenting tanaman yang berperan dalam menyediakan unsur hara dan air dari tanah untuk proses metabolisme tanaman. Sehingga apabila pertumbuhan akar tanaman terganggu maka pertumbuhan pucuk (*flush*) tanaman akan terganggu pula. Menurut Rusdiana *et al.* (2000) pertumbuhan akar akan meningkat, kemudian laju pertumbuhannya akan melambat, dan akan kembali meningkat sesuai dengan umur tanaman. Hal ini dikarenakan unsur hara mineral dan air akan dialirkan menuju *shoot* dan memacu pertumbuhan pucuk (*flushing*). Pada saat unsur hara mineral dan air dialirkan menuju *shoot* sehingga terjadi pembentukan pucuk (*flushing*) maka pertumbuhan batang dan akar akan terhambat (Akyas, 2010).

Pertumbuhan batang tanaman dapat ditandai dengan pertumbuhan diameter batang. Ketika pertumbuhan batang meningkat, maka laju pertumbuhan akar dan *shoot* akan melambat. Namun, pertumbuhan diameter batang tanaman tahunan relatif lebih kecil. Hal ini dikarenakan pertumbuhan diameter batang berdasarkan kegiatan fotosintesis dan respirasi suatu tanaman. Menurut Wahyudi dan Anwar (2013) kecepatan pertumbuhan diameter batang terjadi berdasarkan kuantitas dan efektifitas kegiatan fotosintesis dan respirasi tanaman. Tingkat efektifitas fotosintesis dan respirasi tanaman tahunan terjadi pada periode tertentu.

Sehingga apabila telah melampaui periode tertentu, kuantitas dan efektivitasnya akan kembali menurun dan pertumbuhan batang akan kembali melambat. Pucuk atau *flushing* merupakan tunas yang tumbuh secara serentak. Pertumbuhan *flushing* terjadi secara serentak pada waktu atau periode yang bersamaan (Azhari *et al.*, 2015). Laju pertumbuhan *flushing* terjadi pada waktu yang berbeda, pada waktu tertentu pertumbuhan *flushing* akan meningkat dan kemudian akan melambat. Menurut Borchert *et al.* (2002) perbedaan pertumbuhan pucuk terjadi akibat adanya perubahan fungsional dalam tanaman tersebut. Hal ini dikarenakan pada saat bagian pucuk tanaman sudah tidak dapat menampung kembali hasil fotosintat, maka hasil fotosintat tersebut akan dialirkan menuju akar. Hubungan antara bagian pucuk atau batang tanaman dengan akar tanaman adalah apabila energi hasil fotosintesis digunakan dalam pembentukan daun maupun batang, maka energi yang tersisa tidak dapat digunakan dalam pembentukan akar (Suradinata, 2014). Sehingga apabila daun baru tanaman telah tumbuh, maka hasil fotosintesis dapat digunakan kembali dalam pertumbuhan batang atau akar.

Fase generatif tanaman merupakan fase perkembangan bagian generatif tanaman meliputi adanya pembentukan dan perkembangan kuncup-kuncup bunga, buah, dan terjadinya pembesaran serta pendewasaan pada organ-organ penyimpan makanan. Fase generatif terjadi apabila tanaman sudah melalui fase vegetatif. Pertumbuhan dan perkembangan bunga ditandai dengan munculnya bunga pada tanaman. Menurut Barus dan Syukri (2008) terdapat tiga tahapan proses pembungaan tanaman, yaitu induksi pembungaan, permulaan pembungaan dan perkembangan pembungaan. Induksi pembungaan merupakan suatu proses pembentukan hormon pembungaan pada ujung pucuk. Permulaan pembungaan merupakan proses transformasi dari titik tumbuh yang telah terinduksi. Perkembangan pembungaan merupakan pertumbuhan dan perkembangan awal bunga hingga pembungaan dewasa atau sempurna. Apabila bunga yang terbentuk sudah membentuk bunga dewasa, maka selanjutnya akan terjadi penyerbukan. Keberhasilan penyerbukan bunga dapat ditandai dengan rontoknya bunga yang diikuti dengan pembentukan pentil buah.

Perkembangan buah secara umum terjadi dalam 3 fase. Menurut Hidayat (2010) fase perkembangan buah terdiri dari inisiasi buah hingga buah muda,

pertumbuhan buah muda hingga buah dewasa, dan fase pematangan buah. Proses perkembangan buah dapat ditandai dengan gugurnya beberapa struktur bunga seperti mahkota dan benang sari, sedangkan kepala putik tetap tertinggal hingga buah menjadi masak. Fase inisiasi buah hingga buah muda merupakan proses dimana terjadi perubahan morfologis. Pertumbuhan buah muda hingga buah dewasa ditandai dengan terbentuknya biji didalam buah. Dan fase pematangan buah ditandai dengan terjadinya perubahan ukuran buah, warna buah dan aroma buah (Ali dan Aminah, 2017).

## 2.2 Fase Pembentukan Bunga

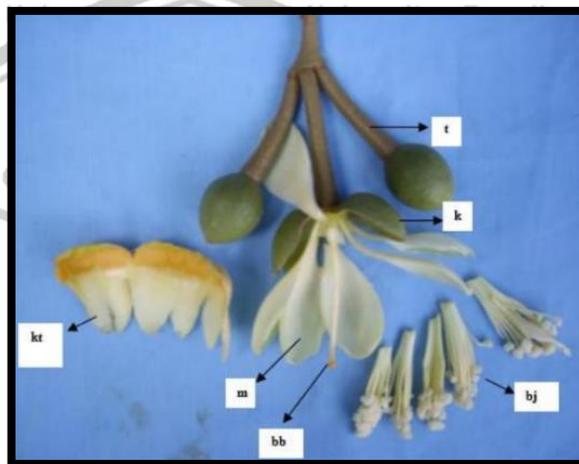
Tanaman durian dapat menghasilkan bunga kurang lebih 1.000 kuntum yang tersusun dalam dompolan pada percabangan atau ranting, tergantung dengan jenisnya. Tanaman durian memiliki bunga jantan dan betina didalam satu bunga atau disebut dengan bunga yang berkelamin sempurna. Menurut Wiryanta (2008) bunga durian ini tersusun bergerombol pada tangkai yang memanjang. Setiap kuntum bunga memiliki lima helai mahkota yang terlepas satu sama lain dengan benang sari 3-12 helai berwarna putih atau kuning. Benang sari ini berukuran 3-5 cm dengan putik yang berada di ujungnya. Kuncup bunga tanaman durian berbentuk bulat panjang dan berukuran kurang lebih 2 cm.



Gambar 1. Kuncup Bunga Tanaman Durian (Wiryanta, 2008)

Kuncup bunga durian membentuk bulat seperti lonceng, dan susunan bunga yang telah mekar atau *blooming* terdiri dari tangkai bunga, kelopak, kelopak tambahan, mahkota, bunga jantan, dan bunga betina (Ashari, 2017). Kelopak bunga durian membentuk tabung yang memiliki panjang berukuran

sekitar 3 cm, berwarna hijau, dan akan membuka ketika mahkota bunga akan terbentuk. Kelopak tambahan akan terpecah menjadi 2-3 cuping yang berbentuk bulat telur, berwarna jingga pada bagian bagian pangkal, dan berwarna putih pada bagian ujung. Mahkota bunga memiliki panjang dua kali dari panjangnya kelopak bunga, terdiri dari 5 helai dan berwarna keputih-putihan. Bunga jantan tanaman durian memiliki jumlah yang banyak, terbagi dalam 5 ikat dan bagian kepala sari yang berisi tepungsari akan membesar. Bunga betina tanaman durian memiliki kepala putik yang besar, berwarna kuning dan tersusun atas tangkai putik yang panjang.



Gambar 2. Bagian Bunga (Ashari, 2017) : tangkai bunga (t), kelopak (k), kelopak tambahan (kt), mahkota (m), bunga jantan (bj), bunga betina (bb).

Perubahan bentuk bunga durian sesuai dengan umur bunga. Tunas bunga yang muncul akan terus berkembang hingga bunga mekar sempurna. Menurut Ashari (2017) tahapan pembungaan tanaman durian terbagi dalam 5 tahap, yaitu :

**Tahap I :** Tahap satu merupakan tahapan dimana tanaman mengalami pertumbuhan vegetatif. Tanaman durian akan mengalami proses asimilasi dan membentuk cadangan pangan yang utama. Hasil fotosintat yang maksimal akan digunakan sebagai energi dalam melaksanakan pertumbuhan, dan sebagian energi yang lain akan digunakan dalam proses pembentukan bunga.

**Tahap II :** Tahap dua merupakan tahapan dimana tanaman durian akan mengalami keseimbangan hormon tertentu didalam tanaman. Keseimbangan hormon dan ketersediaan hasil fotosintat akan mendorong tanaman untuk memasuki masa induksi bunga.

**Tahap III** : Setelah tanaman mengalami proses induksi bunga, tanaman akan memasuki periode evokasi. Periode evokasi merupakan proses terjadinya reaksi fisiologi dan biokimia dalam tingkat molekuler, berubah menjadi tingkat morfologi. Proses terjadinya periode evokasi ini ditandai dengan munculnya calon bunga.

**Tahap IV** : Pada tahapan ini terjadi diferensiasi sel. Tahapan diferensiasi sel berakhir dengan terbentuknya tunas bunga yang kecil. Tunas bunga ini akan muncul baik di cabang maupun di ranting tanaman durian.

**Tahap V** : Tahapan lima merupakan tahapan dimana tunas bunga yang telah terbentuk mulai membengkak, kemudian bunga akan muncul hingga bunga menjadi mekar total. Pada tahapan ini energi yang digunakan merupakan energi yang tersimpan dalam Tahap I.

### 2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Pembentukan Bunga

Bunga durian ini tersusun bergerombol pada tangkai yang memanjang, namun tidak semua bunga dapat berkembang membentuk bunga. Hal ini dikarenakan bunga durian dapat menunjukkan gejala *self-incompatibility*. Menurut Ashari (2017) gejala ini merupakan ketidakcocokan antara bunga jantan dan bunga betina dalam satu kuntum bunga maupun satu tanaman. Gejala ini dapat ditandai dengan tidak berkecambahnya tepungsari di kepala putik hingga terjadinya kerontokan bunga selama perkembangannya. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pembentukan bunga. Pembentukan bunga dipengaruhi oleh faktor dalam dan faktor luar tanaman (Salakpetch, 2005). Faktor dalam berkaitan dengan suplai karbohidrat dan keseimbangan hormon didalam tanaman. Faktor luar berkaitan dengan lingkungan yang ada disekitar tanaman meliputi suhu udara, kelembaban udara, ketersediaan air, dan unsur hara yang tersedia bagi tanaman. Menurut Sanusi (2009) suhu udara berpengaruh terhadap induksi bunga, pertumbuhan dan diferensiasi bunga, mekar bunga, munculnya serbuk sari pembentukan benih dan pemasakan benih. Suhu udara yang sesuai dengan proses pembentukan bunga adalah 20-30°C. Hal ini dikarenakan apabila suhu udara kurang dan lebih dari suhu udara yang telah disesuaikan, maka bunga durian akan berguguran. Oleh karena itu, apabila suhu udara terlalu rendah maupun terlalu

tinggi pada saat proses pembentukan bunga, maka bunga yang terbentuk akan mudah gugur (Ali, 2017).

Kelembaban udara sangat mempengaruhi proses pembentukan bunga.

Kelembaban udara yang sesuai dengan pembentukan bunga tanaman durian adalah 50-60% (Ashari, 2017). Hal ini dikarenakan kelembaban udara yang terlalu rendah maupun terlalu tinggi dapat menyebabkan proses pembungaan menjadi terganggu. Menurut Ali (2017) kelembaban udara yang terlalu rendah akan menghambat proses pembentukan bunga, sedangkan kelembaban udara yang terlalu tinggi dapat menyebabkan tepungsari menjadi busuk dan memiliki viabilitas yang kurang baik. Ketersediaan air dan unsur hara dapat mempengaruhi proses pembentukan bunga. Ketersediaan air dan unsur hara sangat diperlukan hingga tanaman durian telah selesai melakukan proses penyerbukan yang dapat ditandai dengan rontoknya mahkota bunga (Ashari, 2017). Ketersediaan unsur hara sangat dibutuhkan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Ketersediaan air sangat dibutuhkan untuk mendukung proses penyerapan hara oleh akar tanaman secara optimal.

#### **2.4 Hubungan Jenis Tanaman Durian Terhadap Pembentukan Bunga**

Jenis tanaman durian yang berbeda dapat menyebabkan waktu pembentukan bunga yang berbeda. Menurut Ashari (2017) periode pembungaan setiap jenis tanaman durian berbeda-beda. Perbedaan waktu pembentukan bunga disebabkan karena adanya perbedaan respon setiap tanaman terhadap keadaan lingkungan disekitarnya (Hariyono, 2013). Oleh karena itu, respon tanaman yang berbeda dapat menyebabkan perilaku yang berbeda terhadap pola pembentukan bunga dan pembentukan buah, akan tetapi pada umumnya pola tersebut diawali dengan pembentukan kuncup bunga dan diakhiri dengan pematangan buah (Tabla dan Vargas, 2004). Waktu yang diperlukan untuk pembentukan bunga umumnya terjadi berkisar antara 6-7 minggu. Menurut Ashari (2017) waktu pembentukan bunga yang terjadi antara 6-7 minggu merupakan waktu dimana bunga mengalami proses inisiasi hingga bunga menjadi mekar. Jenis tanaman durian yang berbeda akan mengalami waktu pembentukan bunga yang berbeda pula. Menurut Ali (2017) pembentukan bunga durian jenis monthong terjadi pada bulan Oktober hingga bulan November. Sedangkan pembentukan bunga durian jenis musangking

dan bawor terjadi pada bulan Juni dan berakhir pada bulan September. Pembentukan bunga durian jenis duri hitam terjadi pada bulan Juni dan berakhir pada bulan Oktober. Bunga durian memiliki karakter yang berbeda-beda setiap jenisnya. Durian monthong memiliki panjang tangkai bunga kurang lebih 8 cm, warna bunga putih kekuningan dan dalam 1 dompolan terdapat sekitar 1-16 kuntum. Bunga Durian Bawor berwarna putih kekuningan dengan panjang tangkai kurang lebih 7 cm. Durian Musangking memiliki bunga berwarna putih kekuningan dengan panjang tangkai kurang lebih 11 cm, dan panjang tangkai bunga Durian Duri Hitam kurang lebih 7 cm.

Proses pembentukan bunga yang berbeda-beda seperti ini dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Menurut Nurtjahjaningsih *et al.* (2012) proses pembungaan dipengaruhi oleh faktor internal seperti genetik dan zat pengatur tumbuh, serta faktor eksternal seperti keadaan lingkungan yang terdapat disekitar tanaman. Zat pengatur tumbuh berperan dalam mengatur terjadinya pertumbuhan vegetatif dan generatif. Peran spesifik zat pengatur tumbuh ini adalah untuk mengatur pembungaan, mengatur pengulangan pertumbuhan dan siklus pengakhiran pada tanaman tahunan (Hariyono, 2013). Lingkungan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi waktu pembentukan bunga yang berbeda pada setiap jenis tanaman durian. Faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi perbedaan waktu pembentukan bunga adalah ketinggian tempat, suhu ketersediaan air dan unsur hara. Menurut Hariyono (2013) pada ketinggian tempat yang lebih rendah dapat menyebabkan waktu muncul kuncup bunga menjadi lebih awal dibandingkan dengan ketinggian tempat yang lebih tinggi. Hal ini dikarenakan perbedaan ketinggian tempat akan mempengaruhi rendah dan tingginya nilai suhu udara. Kondisi suhu udara yang relatif tinggi dapat memacu aktivitas metabolisme dalam tubuh tanaman, terutama dalam proses akumulasi fotosintat untuk menyuplai energi bagi pembungaan hingga pemasakan buah (Hariyono, 2013). Secara fisiologis proses pembungaan tanaman dikendalikan oleh kandungan nutrisi dalam tanaman. Oleh karena itu, untuk mendukung tersedianya kandungan nutrisi didalam tubuh tanaman diperlukan adanya ketersediaan unsur hara dan air untuk membantu proses penyerapan dan distribusi unsur hara ke dalam tanaman.

### 3. BAHAN DAN METODE

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni hingga bulan Oktober 2019 di Kebun Durian Dukuh Blau, Desa Permanu, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang. Lokasi penelitian terletak pada ketinggian 512 mdpl dengan suhu berkisar antara 22-28 °C dan curah hujan rata-rata adalah 1255-1845 mm tahun<sup>-1</sup>.

#### 3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi penanda sampel, *hand counter*, personal komputer, meteran, alat tulis dan alat dokumentasi. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data iklim (intensitas curah hujan, suhu udara dan kelembaban udara) tanaman durian jenis musangking, tanaman durian jenis monthong, tanaman durian jenis bawor dan tanaman durian jenis duri hitam.

#### 3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei yang bersifat deskriptif (*descriptive research*). Metode ini dilakukan untuk menggambarkan dan menjelaskan mengenai sifat-sifat suatu populasi. Penelitian deskriptif (*descriptive research*) dilakukan dengan mengumpulkan informasi mengenai gejala-gejala yang ada di lapangan tanpa memberikan perlakuan (*propotional observation*). Sampel tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman durian. Jenis tanaman durian yang digunakan sebagai sampel adalah musangking, bawor, monthong dan duri hitam. Jumlah sampel setiap jenis tanaman durian adalah 3 pohon.

##### 3.3.1 Teknik Pemilihan Sampel

Tanaman sampel terdiri dari 4 jenis, yaitu tanaman durian jenis musangking, bawor, monthong dan duri hitam. Jumlah tanaman yang terdapat di lahan percobaan adalah 74 tanaman. Tanaman sampel ditentukan dengan memilih 3 pohon durian pada jenis musangking, bawor, montong dan duri hitam. Sehingga jumlah pohon sampel keseluruhan sebanyak 12 pohon durian. Tanaman yang dipilih merupakan tanaman yang memiliki umur seragam antara 3-5 tahun, dengan diameter batang 12-17 cm, tinggi tanaman sekitar 5-8 meter, dan diameter tajuk 3-4 meter. Tanaman yang dipilih sebagai sampel merupakan tanaman yang mendapatkan pemeliharaan yang sama.

### 3.3.2 Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan pada 4 pohon tanaman durian setiap jenis yang sesuai dengan kriteria tanaman sampel. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *Stratified Random Sampling*. Metode ini merupakan proses pengambilan sampel yang dilakukan dengan membagi tanaman menjadi 2 bagian atau stratum, yaitu stratum bawah dan stratum atas. Setiap stratum terdiri dari 5-8 cabang ranting. Setiap cabang ranting yang diamati ditandai dengan menggunakan penanda sampel atau tali.

### 3.3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan data-data primer dan data-data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan pengamatan pada setiap sampel tanaman. Parameter yang diamati meliputi saat pembentukan kuncup daun (*flush*), saat pembentukan kuncup bunga, jumlah dompolan kuncup bunga per pohon, jumlah kuncup bunga per dompol, jumlah bunga mekar per dompol, jumlah calon buah muda (*fruit set*) per dompol dan diameter batang.

#### a. Saat Pembentukan Kuncup Daun (*flush*)

Saat pembentukan kuncup daun (*flush*) dapat ditentukan dengan mencatat awal terbentuknya kuncup daun pada setiap jenis tanaman durian.



Gambar 3. Kuncup Daun (*flush*) Pada Tanaman Durian (Widodo, 2010)

#### b. Saat Pembentukan Kuncup Bunga

Saat pembentukan kuncup bunga dapat ditentukan berdasarkan dengan awal munculnya kuncup bunga pada tanaman durian. Kemudian mencatat waktu awal terbentuknya kuncup bunga tersebut.



Gambar 4. Kuncup Bunga Pada Tanaman Durian

c. Jumlah Dompolan Kuncup Bunga per Pohon

Jumlah dompolan kuncup bunga per pohon dapat ditentukan dengan cara menghitung jumlah dompolan kuncup bunga dalam satu pohon menggunakan *hand counter*.

d. Jumlah Kuncup Bunga per Dompol

Pengamatan jumlah kuncup bunga per dompol dapat dilakukan dengan menentukan sampel dompolan sebanyak 8 dompol pada setiap sampel pohon tanaman durian. Kemudian menghitung jumlah kuncup bunga pada setiap dompol, mencatat dan mengamati perkembangannya hingga kuncup bunga mekar menjadi bunga.



Gambar 5. Kuncup Bunga per Dompolan

e. Jumlah Bunga Mekar per Dompol

Pengamatan jumlah bunga mekar per dompol dapat dilakukan dengan menghitung jumlah bunga mekar pada sampel dompolan yang telah ditentukan sebelumnya. Kemudian mencatat dan mengamati perkembangannya hingga menjadi calon buah muda.



Gambar 6. Bunga Mekar per Dompokan

f. Jumlah Calon Buah Muda (*Fruit set*) per Dompokan

Pengamatan jumlah calon buah muda atau *fruit set* per dompokan dapat dilakukan dengan menghitung jumlah calon buah muda yang muncul pada sampel dompokan yang telah ditentukan sebelumnya. Kemudian mencatat dan mengamati perkembangannya hingga menjadi buah yang dapat dipanen.



Gambar 7. Calon Buah Muda (*fruit set*) per Dompokan

g. Diameter Batang

Diameter batang dapat ditentukan dengan mengukur diameter batang pada 60 cm di atas permukaan tanah menggunakan meteran. Pengamatan parameter ini dilakukan setiap 2 minggu sekali.

Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan mengumpulkan data iklim mengenai curah hujan, suhu udara dan kelembaban udara pada tahun 2015-2019 di lokasi pengamatan yakni Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang melalui data dari stasiun BMKG Karangates.

#### 3.3.4 Metode Analisis Data

Analisis data hasil pengamatan dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif yang didasarkan dari data primer dan data sekunder. Data yang diperoleh dan dikumpulkan dalam bentuk tabel akan dideskripsikan kedalam angka. Kemudian data sekunder yang diperoleh akan dikorelasikan dengan data primer.



## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

#### 4.1.1 Data Pengamatan Tanaman

##### 4.1.1.1 Saat Pembentukan Kuncup Daun (*Flush*) per Pohon

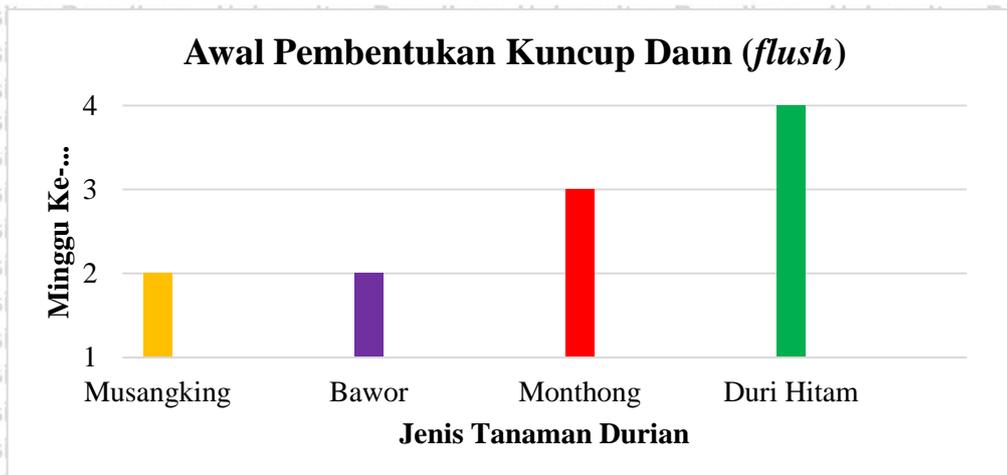
Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa saat pembentukan kuncup daun (*flush*) per pohon tanaman durian pada setiap jenis sampel memiliki waktu dan jumlah yang berbeda. Dari keempat jenis tanaman durian dapat diketahui bahwa tanaman durian jenis duri hitam merupakan jenis tanaman yang mengalami saat pembentukan kuncup daun (*flush*) lebih lambat dibandingkan yang lainnya. Waktu awal *flush* pada setiap jenis tanaman durian dapat dilihat pada Tabel 1. berikut ini.

Tabel 1. Saat Pembentukan Kuncup Daun (*Flush*) Pada Setiap Jenis Tanaman Durian

Jenis	Waktu Awal Pembentukan Kuncup Daun ( <i>Flush</i> ) (Minggu Ke-... di Bulan)
Musangking	Minggu Ke-2 di Bulan Februari
Bawor	Minggu Ke-2 di Bulan Februari
Monthong	Minggu Ke-3 di Bulan Februari
Duri Hitam	Minggu Ke-4 di Bulan Februari

Berdasarkan Tabel 1. dapat terlihat bahwa saat pembentukan kuncup daun (*flush*) per pohon pada setiap jenis tanaman durian monthong, musangking, bawor dan duri hitam memiliki waktu dan jumlah yang berbeda. Saat pembentukan kuncup daun (*flush*) tanaman durian dimulai pada bulan Februari 2019. Tanaman durian jenis musangking dan bawor dimulai pada minggu kedua. Sedangkan saat pembentukan kuncup daun tanaman durian jenis monthong dimulai pada minggu ketiga. Tanaman durian jenis duri hitam mengalami saat pembentukan kuncup daun sedikit lebih lambat dibandingkan dengan tanaman durian jenis lainnya. Saat pembentukan kuncup daun tanaman duri hitam dimulai pada minggu keempat.

Berikut dibawah ini merupakan gambar diagram saat pembentukan kuncup daun (*flush*) per pohon. Perbedaan waktu awal pembentukan kuncup daun (*flush*) per pohon setiap jenis tanaman durian dapat dilihat pada Gambar 3. berikut ini.



Gambar 8. Periode Awal Pembentukan Kuncup Daun (*flush*) Pada Setiap Jenis Tanaman Durian di Bulan Februari

Berdasarkan Gambar 5. diatas menunjukkan bahwa periode awal pembentukan kuncup daun setiap jenis tanaman durian berbeda-beda. Berdasarkan gambar tersebut dapat diketahui bahwa tanaman durian jenis musangking dan bawor merupakan jenis durian yang mengalami waktu pembentukan kuncup daun lebih cepat dibandingkan dengan jenis tanaman durian lainnya. Sedangkan tanaman durian jenis duri hitam merupakan jenis durian yang memiliki periode awal pembentukan kuncup daun lebih lama. Pembentukan kuncup daun (*flush*) pada tanaman durian ini terjadi selama 4 bulan, hingga terjadi saat pembentukan kuncup bunga per pohon.

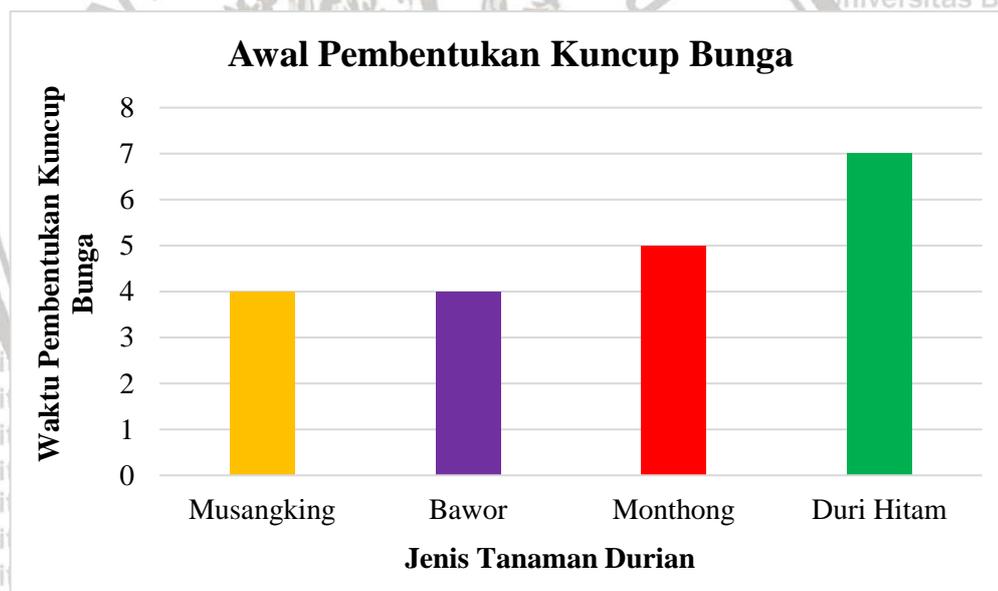
#### 4.1.1.2 Saat Pembentukan Kuncup Bunga per Pohon

Saat pembentukan kuncup bunga per pohon tanaman durian terjadi setelah melalui pembentukan kuncup daun (*flush*). Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa saat pembentukan kuncup bunga per pohon tanaman durian pada setiap jenis sampel memiliki waktu dan jumlah yang berbeda. Dari keempat jenis tanaman durian menunjukkan bahwa durian jenis musangking dan bawor memiliki saat pembentukan kuncup bunga yang lebih cepat dibandingkan dengan jenis lainnya. Hal ini dapat diketahui berdasarkan data yang telah disajikan pada Tabel 2. berikut ini.

Tabel 2. Saat Pembentukan Kuncup Bunga Pada Setiap Jenis Tanaman Durian

Jenis	Waktu Awal Pembentukan Kuncup Bunga (Minggu Ke-... di Bulan)
Musangking	Minggu Ke-4 di Bulan Mei
Bawor	Minggu Ke-4 di Bulan Mei
Monthong	Minggu Ke-1 di Bulan Juni
Duri Hitam	Minggu Ke-3 di Bulan Juni

Berdasarkan Tabel 2. dapat terlihat bahwa saat pembentukan kuncup bunga pada setiap jenis tanaman durian monthong, musangking, bawor dan duri hitam memiliki waktu yang berbeda. Saat pembentukan kuncup bunga per pohon tanaman durian jenis musangking dan bawor dimulai pada bulan Mei 2019 pada minggu keempat. Sedangkan tanaman durian jenis monthong memiliki waktu awal pembentukan kuncup bunga yang dimulai pada minggu pertama di bulan Juni 2019. Dan saat pembentukan kuncup bunga pada jenis duri hitam dimulai pada minggu ketiga di bulan Juni 2019. Berikut dibawah ini merupakan gambar waktu awal pembentukan kuncup bunga pada setiap jenis tanaman durian.



Gambar 9. Periode Awal Pembentukan Kuncup Bunga Pada Setiap Jenis Tanaman Durian. (Keterangan: (1) merupakan minggu pertama di bulan Mei, (2) merupakan minggu kedua di bulan Mei, (3) merupakan minggu ketiga di bulan Mei, (4) merupakan minggu keempat di bulan Mei, (5) merupakan minggu pertama di bulan Juni, (6) merupakan minggu kedua di bulan Juni, (7) merupakan minggu ketiga di bulan Juni, dan (8) merupakan minggu keempat di bulan Juni).

Berdasarkan gambar diatas, dapat diketahui bahwa saat pembentukan kuncup bunga tanaman durian jenis musangking dan bawor memiliki waktu yang

lebih cepat dibandingkan dengan jenis durian lainnya. Sedangkan tanaman durian jenis duri hitam merupakan tanaman yang memiliki periode awal pembentukan kuncup bunga lebih lambat dibandingkan dengan jenis lainnya.

#### 4.1.1.3 Jumlah Dompolan Kuncup Bunga per Pohon

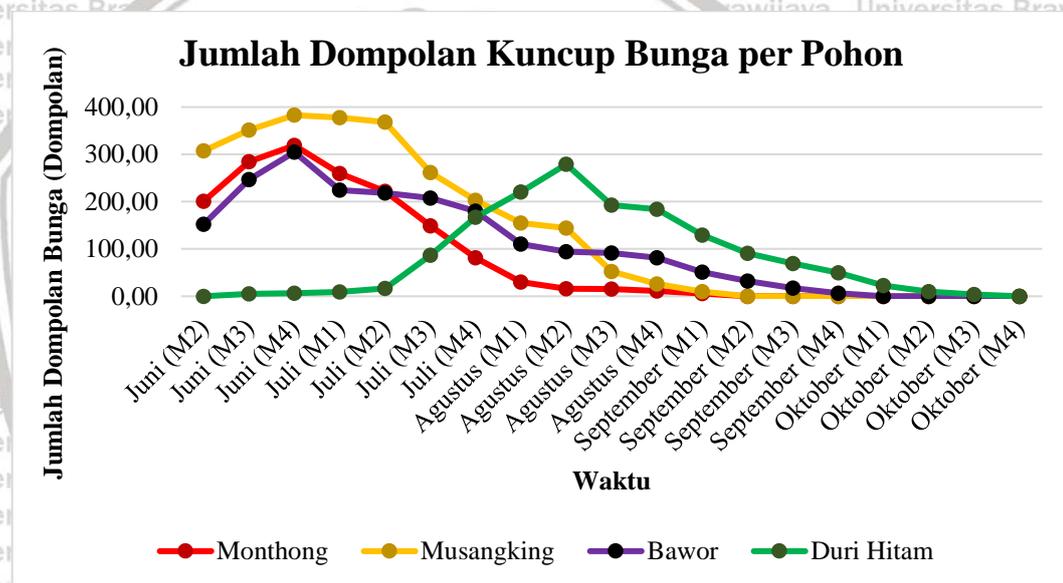
Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan pada bulan Juni hingga bulan Oktober 2019, menunjukkan bahwa setiap jenis tanaman durian yang berbeda memiliki jumlah dompolan kuncup bunga yang tidak sama, seperti yang telah disajikan pada Tabel 3. berikut ini.

Tabel 3. Jumlah Dompolan Kuncup Bunga per Pohon

Bulan (Minggu)	Jumlah Dompolan Kuncup Bunga per Pohon (Dompolan)			
	Monthong	Musangking	Bawor	Duri Hitam
Juni (M2)	200,67	307,17	152,17	0,00
Juni (M3)	284,67	351,67	246,50	5,00
Juni (M4)	318,83	382,83	304,83	6,50
Juli (M1)	259,50	377,50	224,50	9,50
Juli (M2)	222,00	368,50	218,50	16,50
Juli (M3)	148,67	261,83	207,33	87,00
Juli (M4)	81,67	203,00	180,25	167,00
Agustus (M1)	29,83	154,67	110,67	220,50
Agustus (M2)	16,00	144,17	94,17	279,00
Agustus (M3)	15,17	52,50	91,83	192,50
Agustus (M4)	11,33	26,33	81,33	184,00
September (M1)	5,50	9,83	51,17	129,00
September (M2)	0,00	0,00	32,33	91,00
September (M3)	0,00	0,00	17,00	69,50
September (M4)	0,00	0,00	6,50	49,50
Oktober (M1)	0,00	0,00	0,00	23,00
Oktober (M2)	0,00	0,00	0,00	10,00
Oktober (M3)	0,00	0,00	0,00	4,00
Oktober (M4)	0	0	0	0

Berdasarkan data yang telah disajikan pada Tabel 3, dapat terlihat bahwa jumlah dompolan kuncup bunga jenis monthong, musangking dan bawor memiliki jumlah terbanyak pada Bulan Juni minggu keempat. Tanaman durian jenis musangking memiliki jumlah dompolan kuncup bunga terbanyak yaitu 318,83 dompolan. Jumlah dompolan kuncup bunga pada bulan September minggu pertama merupakan jumlah dompolan kuncup bunga paling sedikit pada tanaman durian jenis monthong, yaitu 5,50 dompolan. Sedangkan, jenis musangking memiliki jumlah dompolan kuncup bunga terbanyak yaitu 382,83 dompolan.

Jumlah dompolan kuncup bunga sebesar 9,83 dompolan merupakan jumlah dompolan yang lebih sedikit pada tanaman durian jenis musangking yang berakhir pada bulan September minggu pertama. Jumlah dompolan kuncup bunga jenis bawor terbanyak dengan jumlah 304,83 dompolan. Dan pada bulan September minggu keempat, tanaman durian jenis bawor memiliki jumlah dompolan kuncup bunga yang lebih sedikit yaitu 6,50 dompolan. Tanaman durian jenis duri hitam memiliki jumlah dompolan kuncup bunga sebanyak 279,00 dompolan pada Bulan Agustus 2019 minggu kedua. Pada bulan Oktober minggu ketiga memiliki jumlah dompolan kuncup bunga yang lebih sedikit, yaitu 4,00 dompolan. Berikut dibawah ini merupakan grafik jumlah dompolan kuncup bunga dalam satu pohon.



Gambar 10. Masa Perkembangan Dompolan Kuncup Bunga Pada Setiap Jenis Tanaman Durian

Gambar grafik diatas menunjukkan bahwa masa perkembangan dompolan kuncup bunga pada beberapa jenis tanaman durian memiliki pola yang sama, namun terdapat satu jenis durian yang memiliki pola berbeda. Tanaman durian yang memiliki pola masa perkembangan dompolan kuncup bunga berbeda yaitu tanaman durian jenis duri hitam. Berdasarkan gambar 7 dapat diketahui bahwa puncak jumlah dompolan kuncup bunga tanaman durian jenis musangking, bawor dan monthong berada pada bulan Juni 2019 minggu keempat. Sedangkan tanaman durian jenis duri hitam memiliki puncak jumlah dompolan kuncup bunga pada bulan Agustus 2019 minggu kedua.

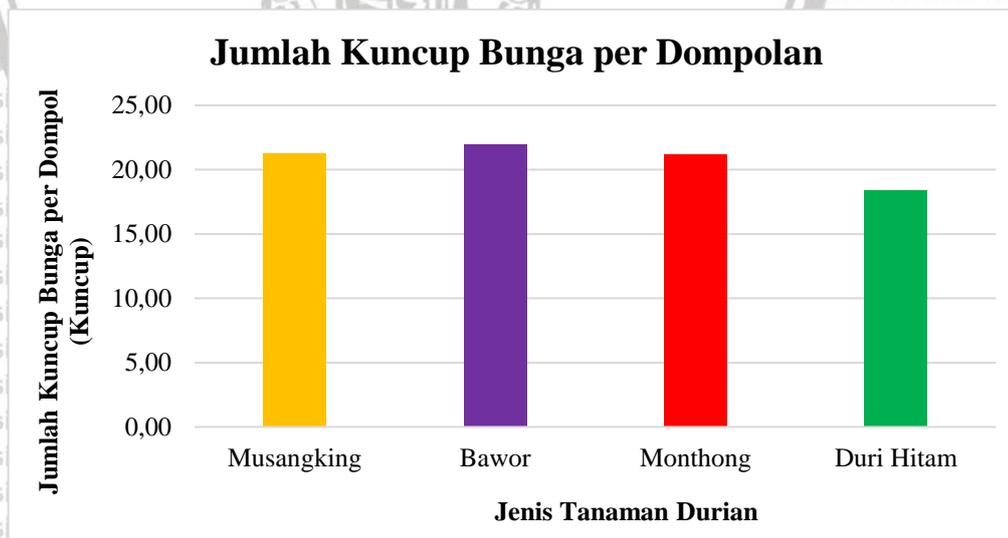
#### 4.1.1.4 Jumlah Kuncup Bunga per Dompolan

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa setiap jenis durian yang berbeda memiliki jumlah kuncup bunga per dompolan yang tidak sama, dapat dilihat pada Tabel 4. berikut ini.

Tabel 4. Jumlah Kuncup Bunga per Dompol Pada Setiap Jenis Tanaman Durian

Jenis Durian	Minggu ke- ... di Bulan	Rata-rata Jumlah Kuncup Bunga per Dompolan
Musangking	Minggu ke-2 di	21,24 ± 0,59
Bawor	Bulan Juni	21,95 ± 0,45
Monthong	Minggu ke-3 di	21,20 ± 0,74
Duri Hitam	Bulan Juni	18,37 ± 0,97

Berdasarkan data yang telah disajikan pada Tabel 4. dapat diketahui bahwa jenis tanaman durian yang berbeda memiliki jumlah kuncup bunga per dompolan yang tidak sama, meskipun memiliki waktu pengamatan terjadi pada bulan yang sama yakni pada Bulan Juni. Tanaman durian jenis musangking memiliki jumlah kuncup bunga sebanyak 21,24 kuncup. Jumlah kuncup bunga pada tanaman durian jenis bawor sebanyak 21,95 kuncup. Tanaman durian jenis monthong memiliki jumlah kuncup bunga sebanyak 21,20 kuncup dan pada tanaman durian jenis duri hitam memiliki jumlah kuncup bunga sebesar 18,37. Berikut dibawah ini merupakan diagram jumlah kuncup bunga per dompolan.



Gambar 11. Jumlah Kuncup Bunga per Dompol Pada Setiap Jenis Tanaman Durian

Berdasarkan gambar diagram diatas dapat diketahui bahwa tanaman durian yang jenisnya berbeda memiliki jumlah kuncup bunga per dompolan yang

berbeda pula. Tanaman durian jenis bawor memiliki jumlah kuncup bunga per dompolan terbanyak dibandingkan dengan jenis tanaman durian lainnya.

Sedangkan, jumlah kuncup bunga per dompolan yang paling sedikit yaitu tanaman durian jenis duri hitam.

#### 4.1.1.5 Jumlah Bunga Mekar per Dompolan

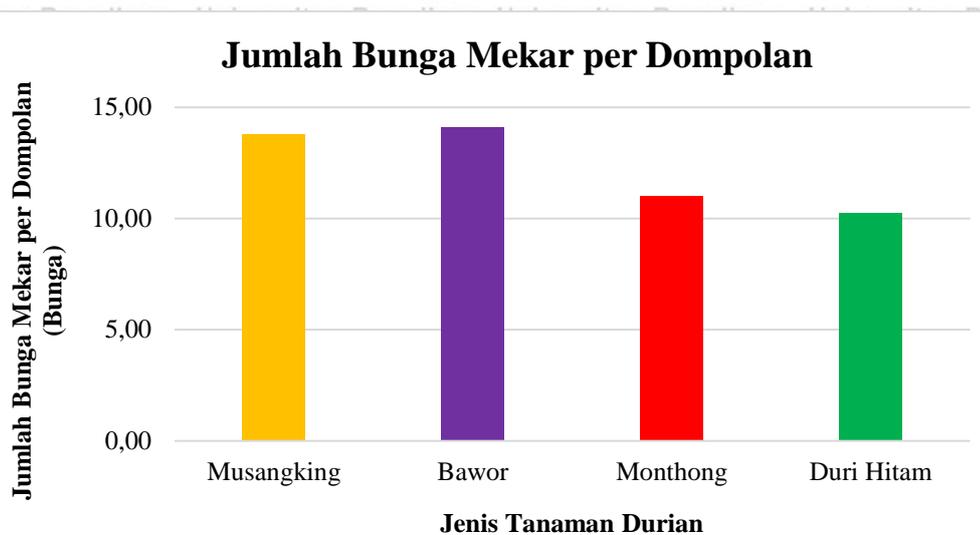
Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa setiap jenis tanaman durian yang berbeda memiliki jumlah bunga mekar per domplan yang tidak sama. Hal tersebut dapat diketahui berdasarkan data pengamatan yang terdapat dalam Tabel 5. berikut ini.

Tabel 5. Jumlah Bunga Mekar per Dompol Pada Setiap Jenis Tanaman Durian

Jenis Durian	Minggu ke-... di Bulan	Rata-rata Jumlah Bunga Mekar per Dompolan
Musangking	Minggu ke-4 di Bulan Juni	13,78 ± 0,44
Bawor	Minggu ke-4 di Bulan Juni	14,12 ± 0,08
Monthong	Minggu ke-4 di Bulan Juni	10,99 ± 0,64
Duri Hitam	Minggu ke-2 di Bulan Agustus	10,24 ± 0,35

Berdasarkan data yang telah disajikan pada Tabel 5. dapat diketahui bahwa pada jenis durian musangking, bawor, monthong dan duri hitam memiliki jumlah bunga mekar per dompolan yang tidak sama. Namun waktu bunga mekar tersebut terjadi pada waktu yang sama untuk jenis musangking, bawor dan monthong, yakni pada minggu keempat di Bulan Juni. Sedangkan tanaman durian jenis duri hitam memiliki waktu bunga mekar terjadi pada minggu kedua di Bulan Agustus. Tanaman durian jenis musangking memiliki jumlah bunga mekar per dompolan sebanyak 13,78 bunga dan tanaman durian jenis bawor sebanyak 14,12 bunga. Jumlah bunga mekar per dompolan pada tanaman durian jenis monthong sebanyak 10,99 bunga dan 10,24 bunga pada tanaman durian jenis duri hitam.

Berikut dibawah ini merupakan gambar diagram jumlah bunga mekar per dompolan.



Gambar 12. Jumlah Bunga Mekar per Dompol Pada Setiap Jenis Tanaman Durian

Diagram diatas menunjukkan bahwa tanaman durian jenis bawor memiliki jumlah bunga mekar per dompolan terbanyak dibandingkan dengan jenis tanaman durian lainnya. Jumlah bunga mekar per dompolan pada tanaman durian jenis bawor sebanyak 14,12 bunga. Sedangkan, jenis tanaman durian duri hitam memiliki jumlah bunga mekar per dompolan yang paling sedikit dibandingkan dengan tanaman durian jenis lainnya, yaitu sebesar 10,24 bunga.

#### 4.1.1.6 Jumlah Calon Buah Muda (*Fruit set*) per Dompolan

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa setiap jenis tanaman durian yang berbeda memiliki calon buah muda yang berbeda setiap dompolnya. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan dengan tabel hasil mengenai calon buah muda per dompolan dibawah ini. Berikut dibawah ini tabel mengenai jumlah calon buah muda per dompol.

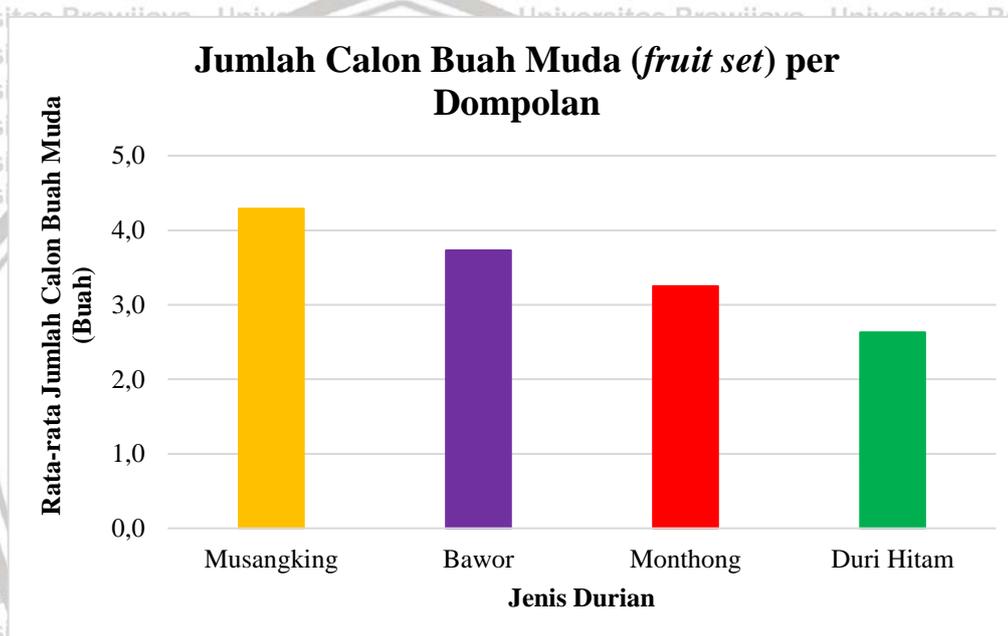
Tabel 6. Rata-rata Jumlah Calon Buah Muda per Dompol Pada Beberapa Jenis Tanaman Durian

Jenis Durian	Minggu ke-... di Bulan	Rata-rata Jumlah Calon Buah Muda per Dompolan
Musangking	Minggu ke-2 di Bulan Agustus	4,29 ± 0,86
Bawor	Minggu ke-3 di Bulan Agustus	3,73 ± 0,56
Monthong	Minggu ke-2 di Bulan Agustus	3,25 ± 1,79
Duri Hitam	Minggu ke-4 di Bulan September	2,63 ± 0,96

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa jumlah calon buah muda pada setiap jenis tanaman durian memiliki jumlah dan waktu yang berbeda.

Tanaman durian jenis musangking dan monthong memiliki waktu pembentukan

calon buah muda yang sama, yakni pada minggu kedua di Bulan Agustus 2019. Namun jumlah calon buah muda setiap dompoknya berbeda, musangking memiliki calon buah muda per dompok sebanyak 4,29 buah dan monthong sebanyak 3,25 buah. Durian jenis bawor memiliki jumlah calon buah muda per dompok sebanyak 3,73 buah yang terbentuk pada minggu ketiga di Bulan Agustus 2019. Sedangkan tanaman durian jenis duri hitam memiliki jumlah calon buah muda per dompok sebanyak 2,63 buah dengan waktu terbentuknya calon buah muda pada minggu keempat di Bulan September 2019. Berdasarkan data tersebut, berikut dibawah ini merupakan diagram dari rata-rata jumlah calon buah muda (*fruit set*) per dompok.



Gambar 13. Jumlah Calon Buah Muda per Dompok Pada Setiap Jenis Tanaman Durian

Berdasarkan gambar diagram diatas, dapat diketahui bahwa jumlah calon buah per dompok terbanyak adalah jenis durian musangking. Jumlah calon buah muda tanaman durian jenis musangking sebanyak 4,29 buah. Sedangkan tanaman durian jenis duri hitam memiliki jumlah calon buah muda lebih sedikit dibandingkan dengan jenis durian lainnya. Jumlah calon buah muda per dompok pada tanaman durian jenis duri hitam sebanyak 2,63 buah.

#### 4.1.1.7 Diameter Batang

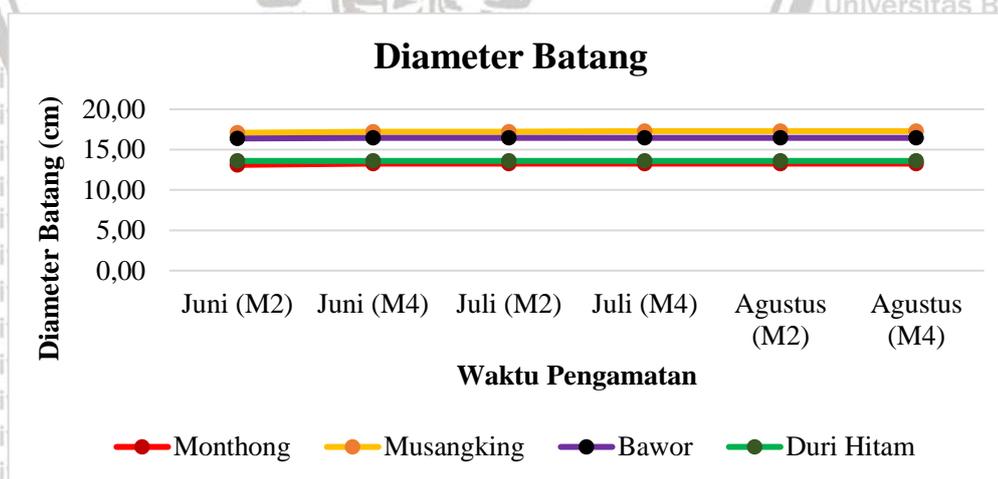
Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa diameter batang tanaman durian pada setiap jenis sampel memiliki waktu yang

sama dalam penambahan diameter batangnya, namun setiap jenis tanaman durian menunjukkan penambahan ukuran diameter batang yang berbeda-beda, seperti yang telah disajikan pada Tabel 6. berikut.

Tabel 7. Diameter Batang Pada Setiap Jenis Tanaman Durian

Jenis Tanaman	Diameter Batang (cm) pada Waktu Pengamatan ...					
	Juni (M2)	Juni (M4)	Juli (M2)	Juli (M4)	Agustus (M2)	Agustus (M4)
Musangking	17,09	17,20	17,20	17,30	17,30	17,30
Bawor	16,38	16,46	16,46	16,46	16,46	16,46
Monthong	13,11	13,27	13,27	13,27	13,27	13,27
Duri Hitam	13,69	13,69	13,69	13,69	13,69	13,69

Berdasarkan tabel hasil pengamatan tersebut dapat diketahui bahwa pada tanaman durian jenis musangking mengalami penambahan ukuran diameter batang pada minggu kedua di bulan Juni dan di bulan Juli. Penambahan diameter batang pada tanaman durian jenis musangking sebesar 0,1 cm. Durian jenis bawor mengalami penambahan diameter batang sebesar 0,08 cm pada minggu kedua di bulan Juni. Sedangkan pada tanaman durian jenis monthong mengalami penambahan ukuran diameter batang pada minggu kedua di bulan Juni sebesar 0,16 cm. Namun, pada tanaman durian jenis duri hitam tidak mengalami penambahan ukuran diameter batang. Berikut dibawah ini merupakan grafik pertumbuhan diameter batang pada beberapa jenis tanaman durian.



Gambar 14. Grafik Pertumbuhan Diameter Batang Pada Beberapa Jenis Tanaman Durian

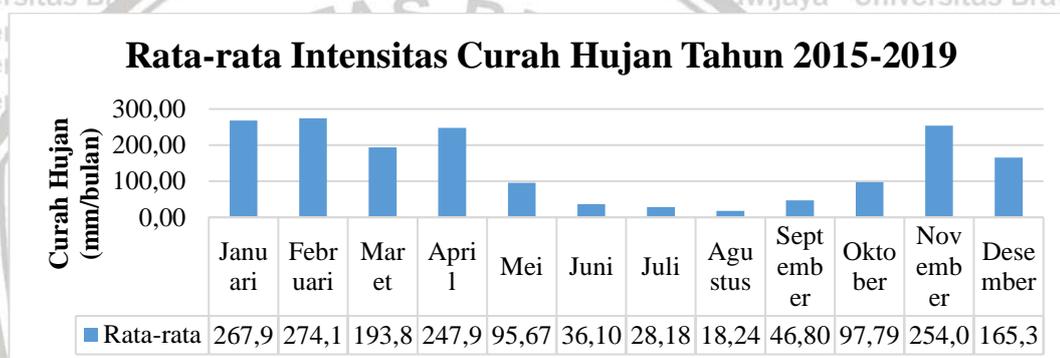
Berdasarkan gambar diatas, dapat diketahui bahwa pertumbuhan tanaman durian terjadi pada bulan Juni di minggu kedua menuju ke minggu keempat.

Namun, tanaman durian jenis musangking mengalami penambahan ukuran diameter batang sebanyak dua kali, yang terjadi di bulan Juni minggu keempat menuju minggu kedua di bulan Juli. Namun, pada tanaman durian jenis duri hitam tidak mengalami penambahan ukuran diameter batang.

#### 4.1.2 Data Variabel Iklim

##### 4.1.2.1 Curah Hujan

Berdasarkan data curah hujan pada tahun 2015-2019 menunjukkan bahwa jumlah curah hujan setiap bulannya berbeda. Bulan basah terdiri dari 4 bulan, bulan lembab terdiri dari 2 bulan dan bulan kering terdiri dari 6 bulan. Berikut dibawah ini merupakan grafik data rata-rata intensitas curah hujan pada tahun 2015-2019.

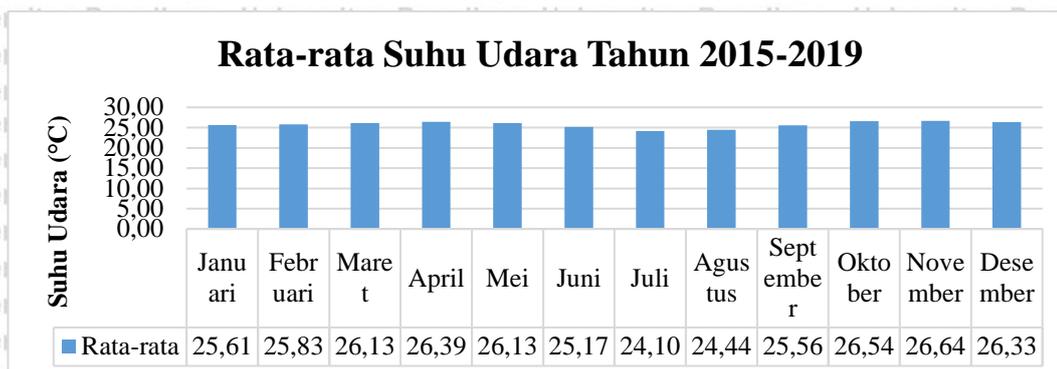


Gambar 15. Rata-Rata Curah Hujan Mulai Bulan Januari hingga Desember pada Tahun 2015-2019

Berdasarkan gambar diatas, dapat diketahui bahwa rata-rata intensitas curah hujan pada setiap bulannya berfluktuatif. Pada bulan Februari memiliki rata-rata curah hujan tertinggi yaitu 274,12 mm dibandingkan dengan bulan-bulan selanjutnya. Dan rata-rata curah hujan terendah terjadi pada bulan Agustus dengan nilai 18,24 mm.

##### 4.1.2.2 Suhu Udara

Berdasarkan data rata-rata suhu udara pada tahun 2015-2019 menunjukkan bahwa suhu udara setiap bulannya berbeda. Pada bulan Juli memiliki rata-rata suhu udara terendah dibandingkan dengan bulan-bulan selanjutnya. Dan rata-rata suhu udara tertinggi terjadi pada bulan November. Berikut dibawah ini merupakan grafik data rata-rata suhu udara pada tahun 2015-2019.

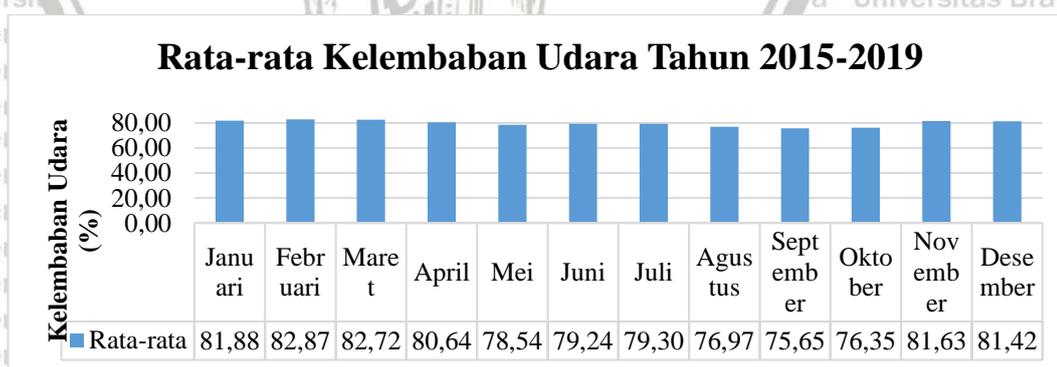


Gambar 16. Rata-Rata Suhu Udara Mulai Bulan Januari hingga Desember pada Tahun 2015-2019

Berdasarkan gambar diatas, dapat diketahui bahwa rata-rata suhu udara pada setiap bulannya berfluktuatif. Suhu udara 26,64°C merupakan suhu udara tertinggi yang terjadi di bulan November. Dan suhu terendah terjadi pada bulan Juli dengan nilai 24,10°C.

#### 4.1.2.3 Kelembaban Udara

Berdasarkan data rata-rata kelembaban udara pada tahun 2015-2019 menunjukkan bahwa kelembaban udara setiap bulannya berbeda. Pada bulan September memiliki rata-rata kelembaban udara terendah dibandingkan dengan bulan-bulan selanjutnya. Dan rata-rata kelembaban udara tertinggi terjadi pada bulan Desember. Berikut dibawah ini merupakan grafik data rata-rata kelembaban udara pada tahun 2015-2019.



Gambar 17. Rata-Rata Kelembaban Udara Mulai Bulan Januari hingga Desember pada Tahun 2015-2019

Berdasarkan gambar diatas, dapat diketahui bahwa rata-rata kelembaban udara pada setiap bulannya berfluktuatif. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa kelembaban udara 82,87% merupakan suhu udara tertinggi yang

terjadi di bulan Februari. Dan kelembaban terendah terjadi pada bulan September dengan nilai 75,65%.

#### 4.2 Pembahasan

Pembungaan merupakan suatu siklus hidup tanaman sebagai salah satu awal proses perkembangan tanaman. Setiap jenis tanaman memiliki pola dan masa pembungaan yang berbeda. Namun, pada umumnya pembungaan tanaman diawali dengan pemunculan bunga dan diakhiri dengan pematangan buah.

##### 4.2.1 Saat Pembentukan Kuncup Daun (*Flush*) per Pohon

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa saat pembentukan kuncup daun (*flush*) setiap jenis tanaman durian memiliki waktu yang berbeda. Tanaman durian jenis musangking dan bawor memiliki waktu saat pembentukan kuncup daun yang sama, yakni pada minggu ke dua di bulan Februari 2019. Sedangkan tanaman durian jenis monthong memiliki waktu saat pembentukan kuncup daun pada minggu ketiga di bulan Februari 2019. Dan tanaman durian jenis duri hitam memiliki waktu saat pembentukan kuncup daun pada minggu keempat bulan Februari 2019. Saat pembentukan kuncup daun (*flush*) pada setiap jenis tanaman durian terjadi pada bulan Februari. Namun, meskipun pembentukan kuncup daun terjadi pada bulan yang sama, akan tetapi pertumbuhannya terjadi pada minggu yang berbeda. Perbedaan waktu pembentukan kuncup daun dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang dapat mendukung terjadinya pembentukan kuncup daun. Kondisi lingkungan yang mendukung terjadinya pembentukan kuncup daun adalah ketersediaan air, suhu udara dan kelembaban udara.

Ketersediaan air yang cukup didalam tanah dapat mendukung terjadinya laju penyerapan unsur hara yang optimal oleh akar tanaman. Selain itu, ketersediaan air yang cukup dapat digunakan sebagai bahan fotosintesis dan media translokasi hara dan hasil fotosintat tanaman. Curah hujan dapat menambah pasokan air didalam tanah. Pasokan air yang cukup dapat menyebabkan mata tunas menjadi pecah dan tumbuh. Hal ini sesuai dengan pendapat Crabbed dan Barnola (1996) bahwa pasokan air yang cukup berperan penting dalam pembentukan mata tunas. Curah hujan yang tinggi yakni diatas 200 mm.bulan<sup>-1</sup> dapat merangsang tanaman untuk membentuk kuncup daun di sepanjang tahun

(Subhadrabandhu *et al.*, 1992). Hal ini sesuai dengan data rata-rata intensitas curah hujan pada tahun 2015-2019, bahwa pada bulan Februari memiliki rata-rata intensitas curah hujan tertinggi sebesar 274,12 mm.bulan<sup>-1</sup> dibandingkan dengan bulan-bulan berikutnya. Oleh karena itu, periode awal pembentukan kuncup daun terjadi di bulan Februari, hal ini dikarenakan pada bulan tersebut memiliki nilai intensitas curah hujan yang tinggi sehingga menyebabkan air berlimpah di dalam tanah. Air yang berlimpah merupakan salah satu kondisi lingkungan yang sangat mempengaruhi pembentukan kuncup daun (Widodo, 2010).

Kelembaban udara juga salah satu faktor yang mempengaruhi terbentuknya kuncup daun (*flush*). Kelembaban udara yang tinggi disebabkan karena adanya curah hujan yang tinggi. Tingginya nilai kelembaban udara menyebabkan ketersediaan air didalam tanah dapat tercukupi. Sehingga ketersediaan air tersebut dapat digunakan dalam pembentukan tunas baru (Ali, 2017). Hal ini sesuai dengan data rata-rata kelembaban udara pada tahun 2015-2019 bahwa kelembaban udara tertinggi terjadi di bulan Februari dengan nilai kelembaban sebesar 82,87%. Menurut Ali (2017) awal muncul *flush* terjadi pada kondisi lingkungan dengan kelembaban udara sekitar 80%. Namun, suhu udara tidak mempengaruhi saat pembentukan kuncup daun. Hal ini sesuai dengan pendapat Ali (2017) bahwa suhu udara hanya memiliki korelasi positif terhadap pembungaan tanaman durian. Suhu udara dapat mempengaruhi aktivitas metabolik tanaman. Menurut Sanusi (2009) suhu udara akan mempengaruhi aktivitas metabolik tanaman untuk menyuplai energi pembungaan. Aktivitas metabolik tersebut yaitu fotosintesis, asimilasi dan akumulasi makanan.

#### 4.2.2 Saat Pembentukan Kuncup Bunga per Pohon

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa saat pembentukan kuncup bunga durian jenis musangking dan bawor memiliki waktu yang bersamaan, yakni pada minggu keempat bulan Mei 2019. Sedangkan tanaman durian jenis monthong memiliki waktu pembentukan kuncup bunga pada bulan Juni minggu pertama. Tanaman durian jenis duri hitam memiliki waktu pembentukan kuncup bunga yang lebih lama dibandingkan dengan jenis lainnya, yakni pada bulan Juni minggu ketiga. Perbedaan saat terbentuknya kuncup bunga dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang ada

disekitar tanaman. Kondisi lingkungan tersebut dapat mempengaruhi induksi pembungaan atau saat pembentukan kuncup pada tanaman durian. Induksi bunga merupakan perubahan fisiologis atau biokimia pada mata tunas dari pertumbuhan vegetatif menuju pertumbuhan generatif (Ryugo, 1990).

Induksi pembungaan tanaman durian dipengaruhi oleh beberapa faktor.

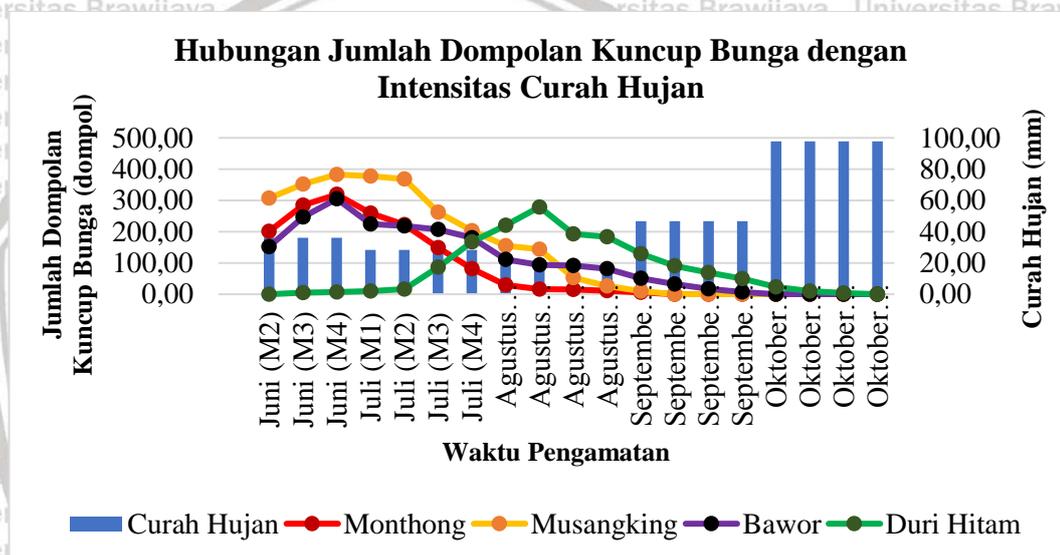
Menurut Salakpetch (2005) terdapat faktor dalam dan faktor luar yang dapat mempengaruhi induksi pembungaan pada tanaman durian. Suplai karbohidrat dan keseimbangan hormon didalam tanaman merupakan faktor dalam yang dapat mempengaruhi induksi pembungaan tanaman durian. Selain itu, terdapat faktor luar seperti ketersediaan air, suhu dan kelembaban udara. Menurut Ashari (2017) kondisi lingkungan yang sesuai untuk induksi bunga tanaman durian adalah suhu udara kurang dan lebih 22°C, kelembaban udara kurang dan lebih 60% serta kondisi kering atau ketersediaan air yang lebih rendah dibandingkan dengan saat pembentukan kuncup daun. Hal ini sesuai dengan data klimatologi pada lokasi penelitian. Berdasarkan data iklim pada tahun 2015-2019 dapat diketahui bahwa curah hujan rata-rata pada bulan Mei sebesar 95,67 mm. Curah hujan yang lebih rendah dari bulan sebelumnya, menyebabkan ketersediaan air didalam tanah menjadi lebih sedikit. Suhu udara pada lokasi pengamatan pada bulan Mei sebesar 26,13°C dengan kelembaban udara sebesar 78,54%.

#### 4.2.3 Jumlah Dompolan Kuncup Bunga per Pohon

Berdasarkan hasil penelitian mengenai jumlah dompolan kuncup bunga per pohon dapat diketahui periode pembentukan kuncup bunga pada tanaman durian. Pembentukan kuncup bunga pada beberapa jenis durian memiliki pola perkembangan yang sama. Namun, beberapa jenis tanaman durian memiliki periode pembentukan kuncup bunga yang berbeda. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa tanaman durian jenis musangking dan monthong memiliki periode pembentukan kuncup bunga yang sama, yakni selama 77 hari. Tanaman durian jenis bawor memiliki periode pembentukan kuncup bunga selama 98 hari. Namun, pada tanaman durian jenis duri hitam memiliki periode pembentukan kuncup bunga yang lebih lama dibandingkan dengan tanaman durian lainnya. Duri Hitam memiliki periode pembentukan kuncup bunga selama 112 hari. Hal ini dikarenakan kemampuan tanaman durian

untuk beradaptasi terhadap lingkungan pertumbuhannya berbeda. Menurut Luttge (1997) tanaman dapat berkembang secara optimal tergantung pada daya adaptasinya terhadap iklim, tanah dan interaksi keduanya.

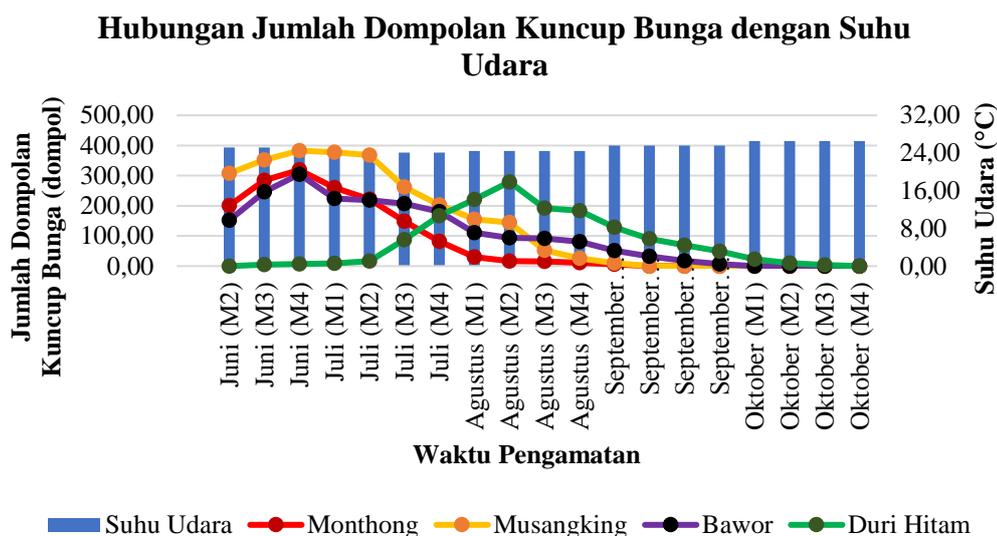
Periode pembentukan kuncup bunga juga dipengaruhi oleh faktor iklim yang terdapat di lingkungan sekitar. Faktor iklim yang dapat mempengaruhi masa pembentukan kuncup bunga yaitu intensitas curah hujan dan suhu udara. Intensitas curah hujan yang tinggi dapat menyebabkan masa pembentukan kuncup bunga lebih lama (Hariyono *et al.*, 2013). Demikian sebaliknya, intensitas curah hujan yang lebih rendah menyebabkan pendeknya masa pembentukan kuncup bunga. Hal ini dapat diketahui berdasarkan gambar grafik dibawah ini.



Gambar 18. Hubungan Jumlah Dompolan Kuncup Bunga per Pohon dengan Rata-Rata Intensitas Curah Hujan Bulan Juni hingga Oktober pada Tahun 2015-2019

Berdasarkan gambar diatas dapat diketahui bahwa pada lokasi pengamatan nilai intensitas curah hujan pada saat pembentukan kuncup bunga di bulan Juni hingga September sebesar 18 – 50 mm bulan<sup>-1</sup>. Namun, pada bulan Oktober dengan nilai rata-rata intensitas curah hujan sebesar 97,79 mm menyebabkan pembentukan kuncup bunga pada tanaman durian mulai menurun. Hal ini dapat terjadi dikarenakan intensitas curah hujan dapat mempengaruhi akumulasi hormon *florigen* yang terdapat didalam tanaman. Menurut Eshed dan Lifschitz (2009) pengaruh tingginya intensitas curah hujan terhadap pembentukan kuncup bunga ialah menunda akumulasi hormon *florigen* yang berperan dalam menstimulir

terbentuknya kuncup bunga pada tanaman durian. *Florigen* tergolong dalam Giberelin yang dapat mengatur pembungaan pada tanaman. Selain itu, suhu udara dapat mempengaruhi dari pembentukan kuncup bunga. Berikut dibawah ini merupakan gambar dari hubungan jumlah dompolan kuncup bunga per pohon dengan rata-rata suhu udara bulan Juni hingga bulan Oktober pada tahun 2015-2019.



Gambar 19. Hubungan Jumlah Dompok Kuncup Bunga dengan Suhu Udara Bulan Juni hingga Oktober pada Tahun 2015-2019

Berdasarkan gambar diatas, dapat diketahui bahwa pada saat pembentukan kuncup bunga suhu udara pada lokasi penelitian di bulan Juni hingga September memiliki rata-rata suhu udara 24-26°C. Namun, pada bulan Oktober pembentukan kuncup bunga pada tanaman durian mulai menurun. Hal ini dikarenakan suhu udara dapat mempengaruhi periode pembentukan kuncup bunga. Periode pembentukan kuncup bunga dipengaruhi oleh aktivitas metabolisme suatu tanaman. Proses metabolisme tersebut dipengaruhi oleh suhu udara disekitar tanaman. Menurut Hariyono *et al.* (2013) kondisi suhu udara yang relatif tinggi dapat memacu aktivitas metabolisme didalam tubuh tanaman, terutama pada proses fotosintesis dan akumulasi fotosintat untuk mensuplai energi bagi pembungaan hingga pemasakan buah. Periode pembentukan kuncup bunga dapat berlangsung dengan cepat apabila rata-rata suhu udara memiliki nilai yang tinggi (Hariyono, 2013).

Berdasarkan data hasil pengamatan yang telah dilakukan di lokasi penelitian, dapat diketahui bahwa fenologi pembungaan tanaman durian melalui beberapa tahapan. Tahapan tersebut dimulai dari awal pertumbuhan vegetatif hingga terbentuknya calon buah muda. Tahapan tersebut dapat dilihat berdasarkan gambar dibawah ini.



Gambar 20. Tahapan Fenologi Pembungaan Tanaman Durian

Berdasarkan gambar diatas dapat diketahui awal terbentuknya kuncup bunga hingga bunga mekar dan siap untuk menjadi calon buah muda. Tahapan pembungaan tanaman durian menurut Ashari (2017) adalah sebagai berikut:

**Tahap I :** Tahap satu merupakan tahapan dimana tanaman mengalami pertumbuhan vegetatif. Tanaman durian akan mengalami proses asimilasi dan membentuk cadangan pangan yang utama. Hasil fotosintat yang maksimal akan digunakan sebagai energi dalam melaksanakan pertumbuhan, dan sebagian energi yang lain akan digunakan dalam proses pembentukan bunga.

**Tahap II :** Tahap dua merupakan tahapan dimana tanaman durian akan mengalami keseimbangan hormon tertentu didalam tanaman. Keseimbangan hormon dan ketersediaan hasil fotosintat akan mendorong tanaman untuk memasuki masa induksi bunga.

**Tahap III :** Setelah tanaman mengalami proses induksi bunga, tanaman akan memasuki periode evokasi. Periode evokasi merupakan proses terjadinya reaksi fisiologi dan biokimia dalam tingkat molekuler, berubah menjadi tingkat morfologi. Proses terjadinya periode evokasi ini ditandai dengan munculnya calon bunga.

**Tahap IV :** Pada tahapan ini terjadi diferensiasi sel. Tahapan diferensiasi sel berakhir dengan terbentuknya tunas bunga yang kecil. Tunas bunga ini akan muncul baik di cabang maupun di ranting tanaman durian.

**Tahap V :** Tahapan lima merupakan tahapan dimana tunas bunga yang telah terbentuk mulai membengkak, kemudian bunga akan muncul hingga bunga menjadi mekar total. Pada tahapan ini energi yang digunakan merupakan energi yang tersimpan dalam Tahap I.

#### 4.2.4 Jumlah Kuncup Bunga per Dompolan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa jenis tanaman durian yang berbeda memiliki rata-rata jumlah kuncup bunga per dompolan yang berbeda pula. Rata-rata jumlah kuncup bunga per dompolan pada tanaman durian jenis musangking sebanyak 21,24 kuncup, durian jenis bawor sebanyak 21,95 kuncup dan durian jenis monthong sebanyak 21,20 kuncup. Namun, tanaman durian jenis duri hitam memiliki rata-rata jumlah kuncup bunga per dompolan yang lebih sedikit dibandingkan dengan durian lainnya, yakni sebanyak 18,37 kuncup. Perbedaan banyaknya jumlah kuncup bunga per dompolan disebabkan adanya perbedaan karakter dan sifat setiap jenis tanaman durian. Tanaman durian dengan sifat yang lebih unggul dapat membentuk kuncup bunga yang lebih banyak. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan Yuniastuti *et al.* (2018) dapat diketahui bahwa tanaman durian jenis musangking, bawor dan monthong merupakan tanaman durian introduksi yang memiliki sifat unggul. Perbedaan suatu sifat tanaman juga dapat dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor-faktor tersebut dapat mempengaruhi munculnya suatu sifat. Keragaman pada tanaman durian disebabkan oleh terjadinya segregasi pada proses meiosis yang menyebabkan gen-gen pada suatu lokus terpisah dan masing-masing dapat membentuk gamet yang berbeda. Sehingga dimungkinkan terjadinya kombinasi-kombinasi berbeda yang menyebabkan perbedaan genotipa keturunan (Poespodarsono, 1988).

Umumnya tanaman durian dapat membentuk kuncup bunga per dompolan sebanyak 3-30 kuncup, namun hasil penelitian menunjukkan bahwa kuncup bunga per dompolan yang terbentuk lebih sedikit yaitu 18-21 kuncup bunga per dompol.

Sesuai dengan pendapat Wiryanta (2006) bahwa tanaman durian pada umumnya

memiliki jumlah kuncup bunga sebanyak 3-30 per dompolan. Selain faktor genetik, perbedaan jumlah kuncup bunga tersebut dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti intensitas curah hujan, suhu dan kelembaban udara. Menurut Eshed dan Lifschitz (2009) tingginya nilai intensitas curah hujan dapat menunda akumulasi hormon *florigen* yang berperan dalam menstimulir terbentuknya kuncup bunga pada tanaman durian. Namun, berdasarkan data curah hujan bulan Juni hingga bulan September pada tahun 2015-2019 memiliki nilai rata-rata intensitas curah hujan yang lebih rendah yaitu 18 – 50 mm bulan<sup>-1</sup>. Rendahnya nilai rata-rata intensitas curah hujan tersebut dapat mempengaruhi proses akumulasi hormon *florigen* tersebut, sehingga menyebabkan kuncup bunga yang terbentuk menjadi lebih sedikit. Selain itu, suhu udara dan kelembaban udara yang lebih tinggi dapat mempengaruhi rendahnya jumlah kuncup bunga per dompolan. Hal ini dikarenakan menurut Ashari (2017) kondisi iklim yang sangat mendukung dalam proses pembungaan baik pada saat induksi bunga hingga periode evokasi bunga adalah pada saat suhu udara rendah antara 20-22°C dengan kelembaban udara 50-60%. Sehingga suhu udara dan kelembaban udara yang relatif lebih tinggi dapat menghambat proses pembentukan kuncup bunga. Suhu udara pada lokasi pengamatan terbilang lebih tinggi yaitu 24-25 °C dengan kelembaban udara 75-79%. Oleh karena itu, tingginya suhu udara dan kelembaban udara tersebut menyebabkan jumlah kuncup bunga per dompolan yang terbentuk lebih rendah dibandingkan dengan jumlah kuncup bunga pada umumnya.

#### 4.2.5 Jumlah Bunga Mekar per Dompolan

Mekarnya bunga merupakan salah satu tanda bahwa bunga siap untuk melakukan penyerbukan. Banyaknya jumlah bunga yang terbentuk dapat memberikan peluang yang besar dalam menghasilkan buah durian. Menurut Suparto dan Sakhidin (2016) bahwa jumlah bunga mekar akan menentukan banyak dan sedikitnya calon buah muda yang terbentuk. Namun, berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa jumlah bunga mekar per dompolan lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah kuncup bunga per dompolan. Rata-rata jumlah bunga mekar per dompolan pada tanaman durian jenis musangking sebanyak 13,78 bunga dari jumlah kuncup bunga per dompolan sebelumnya adalah 21,24 kuncup. Tanaman durian jenis bawor memiliki rata-rata

jumlah bunga mekar sebanyak 14,12 bunga dari jumlah kucup bunga sebelumnya adalah 21,95 kucup. Sedangkan rata-rata jumlah bunga mekar pada tanaman monthong sebanyak 10,99 bunga dengan jumlah kucup bunga sebelumnya 21,20 kucup dan 10,24 bunga pada durian jenis duri hitam yang memiliki jumlah kucup bunga sebelumnya sebanyak 18,37 kucup. Jumlah bunga mekar yang terbentuk berbeda dengan jumlah kucup bunga sebelumnya. Hal ini dikarenakan kucup bunga mengalami kerontokan. Kerontokan bunga dapat terjadi ketika bunga masih dalam keadaan kucup, kerontokan selanjutnya juga dapat terjadi pada saat bunga mekar namun gagal menjadi bakal buah (Hamim *et al.*, 2019). Kerontokan kucup bunga diawali dengan terjadinya perubahan warna dan kucup bunga tidak berkembang. Menurut Farida (2014) kucup bunga akan berubah warna menjadi coklat kehitaman sebelum mengalami kerontokan.

Kerontokan kucup bunga disebabkan oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal seperti faktor endogen khususnya kandungan hormon didalam tanaman yang dapat mempengaruhi terjadinya kerontokan pada kucup bunga. Menurut Harrold (1935) secara internal kucup bunga yang jatuh disebabkan oleh terhentinya suatu tahap tertentu. Tahapan tersebut seperti terhentinya perkembangan putik atau ovul menjadi tidak fungsional (Ashari, 2017). Selain itu, terdapat faktor eksternal yang dapat mempengaruhi terjadinya kerontokan kucup bunga seperti suhu udara dan curah hujan. Waktu perkembangan kucup bunga hingga bunga mekar terjadi pada bulan Juni hingga bulan September. Berdasarkan data iklim pada tahun 2015-2019 pada bulan Juni hingga September bahwa rata-rata suhu udara sebesar 24-26 °C, rata-rata kelembaban udara sebesar 75-79% dan rata-rata intensitas curah hujan sebesar 18 – 50 mm bulan<sup>-1</sup>. Suhu udara yang relatif lebih tinggi, kelembaban udara yang relatif lebih kering dan pengairan yang kurang dapat mengakibatkan transpirasi menjadi lebih meningkat dan suplai unsur hara menjadi terhambat, sehingga bunga dan buah menjadi rontok (Prajnanta, 1999).

#### 4.2.6 Jumlah Calon Buah Muda (*fruit set*) per Dompok

*Fruit set* merupakan perbandingan antara jumlah buah yang terbentuk dengan jumlah total bunga mekar dalam setiapompok. Apabila bunga telah mekar sempurna, kemudian mengalami proses penyerbukan maka beberapa

minggu kemudian bunga tersebut akan berkembang menjadi buah muda. Jumlah buah muda yang terbentuk menjadi dugaan dari banyaknya buah yang dapat dipanen nantinya. Menurut Balta *et al.* (2007) *fruit set* adalah calon buah muda yang nantinya akan berkembang menjadi buah sempurna. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa jumlah calon buah muda lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah bunga mekar per dompolan. Rata-rata jumlah calon buah muda per dompolan pada tanaman durian jenis musangking sebanyak 4,29 buah dari jumlah bunga mekar sebelumnya sebanyak 13,78 bunga. Tanaman durian jenis bawor memiliki rata-rata jumlah calon buah muda per dompolan sebanyak 3,73 buah dari jumlah bunga mekar sebelumnya adalah 14,12 bunga. Tanaman durian jenis monthong memiliki rata-rata jumlah calon buah muda per dompolan sebanyak 3,25 buah, sedangkan jumlah bunga mekar per dompolan sebelumnya adalah 10,99 bunga. Kemudian tanaman durian jenis duri hitam memiliki rata-rata jumlah calon buah muda per dompolan sebanyak 2,63 buah, sedangkan jumlah bunga mekar sebelumnya sebanyak 10,24 bunga. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa jumlah calon buah muda yang terbentuk lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah bunga mekar sebelumnya. Hal ini dikarenakan selama proses pertumbuhan calon buah muda terdapat beberapa kerontokan pada calon buah muda. Kerontokan yang terjadi pada calon buah muda merupakan salah satu hal yang biasa terjadi dalam proses perkembangannya. Menurut Ashari (2017) kerontokan ini dapat terjadi pada bunga durian, dimana bunga yang kuat akan terus berkembang menjadi buah muda, sehingga biasanya buah muda yang terbentuk biasanya berjumlah 1-2 buah per kuntum. Hampir semua jenis buah akan mengalami kerontokan tersebut (Davarynejad *et al.*, 2009).

Selain itu, rendahnya hasil buah pada tanaman durian disebabkan oleh salah satu faktor yaitu periode efektif penyerbukan. Secara fisiologis, rendahnya hasil buah pada tanaman durian disebabkan oleh pendeknya periode efektif penyerbukan yang dapat mempengaruhi presentase bunga menjadi buah (Honso *et al.*, 2006). Periode efektif penyerbukan (PEP) atau *the effective pollination period* (EPP) menurut Ashari (2017) merupakan waktu yang paling tepat untuk berinteraksi antara bunga jantan dan bunga betina sehingga dapat menghasilkan

pembuahan. Bunga durian mekar pada saat sore hingga malam hari. Namun beberapa bunga durian juga dapat mekar pada pagi dan siang hari. Namun waktu mekar dan penyerbukan bunga dapat mempengaruhi dari keberhasilan penyerbukan yang akan menghasilkan calon buah. Menurut Ashari (2017) penyerbukan yang dilakukan setelah bunga mekar dapat menghasilkan nilai *fruit set* sebesar 0 – 3,4%, namun apabila penyerbukan dilakukan 24 jam setelah bunga mekar maka bunga tersebut tidak akan menghasilkan dan berkembang menjadi calon buah muda. Menurut Hariyono *et al.* (2013) terdapat 4 faktor yang dapat mempengaruhi *fruit set* dari tanaman durian, yaitu: 1. Banyak dan sedikitnya jumlah serbuksari yang berada pada stigma. 2. Perkecambahan yang terjadi pada polen dan stigma. 3. Pertumbuhan tabung serbuksari didalam filament. 4. Fertilitas dari bakal biji atau ovarium.

Faktor lingkungan juga sangat mendukung dari keberhasilan calon buah muda. Faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi dari keberhasilan terbentuknya *fruit set* adalah curah hujan, suhu udara dan kelembaban udara. Menurut Rahmanto *et al.* (2018) kondisi iklim yang sesuai untuk pembuahan tanaman durian adalah curah hujan di lokasi lebih dari 100 mm.bulan<sup>-1</sup>, dengan suhu udara 22-30°C dan kelembaban udara antara 70-80%. Data kondisi iklim pada lokasi pengamatan ada beberapa unsur yang tidak sesuai, yakni curah hujan. Intensitas curah hujan pada lokasi pengamatan di bulan Agustus dan bulan September adalah 18,24 mm.bulan<sup>-1</sup> dan 46,80 mm.bulan<sup>-1</sup>. Hal ini menyebabkan ketersediaan air kurang dapat mendorong tanah untuk menyuplai unsur hara yang digunakan dalam proses pembentukan buah. Selain itu, tanaman yang kekurangan air akan memicu terbentuknya asam absisat yang menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman. Namun, suhu udara dan kelembaban udara di lokasi penelitian sudah sangat mendukung dalam proses perkembangan calon buah muda. Pada bulan Agustus dan bulan September suhu udara di lokasi pengamatan adalah 24,44°C dan 25,56°C serta kelembaban udara sebesar 76,97 % dan 75,65%. Suhu udara yang terlalu tinggi dapat menyebabkan tanaman mengalami kondisi kekeringan dan kerontokan, selain itu kelembaban udara yang optimal dapat memudahkan tanaman untuk beradaptasi dengan lingkungannya sehingga kandungan air didalam tanaman tidak akan menguap (Rahmanto *et al.*, 2018).

#### 4.2.7 Diameter Batang

Pertumbuhan batang tanaman dapat ditandai dengan pertumbuhan diameter batang. Tanaman durian jenis musangking mengalami penambahan ukuran diameter batang pada minggu kedua dan keempat. Penambahan diameter batang pada tanaman durian jenis musangking sebesar 1,05 cm. Durian jenis bawor mengalami penambahan diameter batang sebesar 0,73 cm pada minggu kedua. Sedangkan pada tanaman durian jenis monthong mengalami penambahan ukuran diameter batang pada minggu kedua sebesar 1,12 cm. Namun, pada tanaman durian jenis duri hitam tidak mengalami penambahan ukuran diameter batang. Perbedaan waktu penambahan ukuran dan nilai diameter batang pada tanaman durian terjadi pada waktu yang berbeda. Hal ini dikarenakan pertumbuhan pada tanaman durian terjadi secara bersiklus. Pola pertumbuhan bersiklus merupakan pola tumbuh yang dikontrol secara internal oleh fitohormon tanaman. Kontrol ini memiliki peran dalam mengintegrasikan pemanfaatan fotosintat, penyerapan hara mineral dan pengarahannya pertumbuhan dan perkembangan bagian tanaman pada waktu yang berlainan. Menurut Javid *et al.* (2011) fitohormon memiliki peran yang sangat penting terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Pucuk atau *flushing* merupakan tunas yang tumbuh secara serentak. Laju pertumbuhan *flushing* terjadi pada waktu yang berbeda, pada waktu tertentu pertumbuhan *flushing* akan meningkat dan pada waktu tertentu pertumbuhan *flushing* akan melambat. Perbedaan pertumbuhan pucuk terjadi akibat adanya perubahan fungsional dalam tanaman tersebut (Borchert *et al.*, 2002). Hal ini dikarenakan pada saat bagian pucuk tanaman sudah tidak dapat menampung kembali hasil fotosintat, maka hasil fotosintat tersebut akan dialirkan menuju bagian batang tanaman. Apabila energi hasil fotosintesis digunakan dalam pembentukan daun, maka energi yang tersisa tidak dapat digunakan dalam pembentukan batang (Suradinata, 2014). Pembentukan batang dapat dilakukan apabila daun baru tanaman telah tumbuh, sehingga hasil fotosintesis dapat digunakan kembali dalam pertumbuhan batang maupun akar.

Pertumbuhan diameter batang dipengaruhi oleh kegiatan fotosintesis dan respirasi suatu tanaman. Menurut Wahyudi dan Anwar (2013) pertumbuhan

diameter batang terjadi berdasarkan efektifitas dan kuantitas dari kegiatan fotosintesis dan respirasi tanaman. Tingkat efektifitas fotosintesis dan respirasi tanaman tahunan terjadi pada periode tertentu. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa jenis tanaman durian yang diamati memiliki diameter batang antara 12-17 cm. Diameter batang yang lebih besar dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik. Hal ini dikarenakan pada diameter batang yang lebih besar memiliki tingkat efektifitas kegiatan fotosintesis dan respirasi yang lebih tinggi. Sehingga dengan ukuran batang yang lebih besar mampu menyediakan dan mentransfer hara dan mineral untuk pertumbuhan tanaman (Sudjijo, 2009). Namun, apabila telah melampaui periode tertentu, kuantitas dan efektifitasnya akan kembali menurun dan pertumbuhan batang akan kembali melambat.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat diketahui bahwa :

1. Terdapat perbedaan fenotipe pada setiap jenis tanaman durian, terutama pada masa pembungaan tanaman durian.
2. Masa pembungaan tanaman durian jenis monthong dan musangking berlangsung lebih pendek dibandingkan dengan jenis durian lainnya. Awal pembentukan kuncup bunga hingga *blooming* berlangsung selama 14 hari, kemudian *blooming* hingga berakhirnya masa pembungaan berlangsung selama 63 hari. Sehingga total masa pembungaan tanaman durian jenis monthong dan musangking berlangsung selama 77 hari.
3. Masa pembungaan tanaman durian jenis bawor berlangsung lebih pendek dibandingkan dengan durian jenis duri hitam dan berlangsung lebih panjang dibandingkan dengan durian jenis monthong dan musangking. Awal pembentukan kuncup bunga hingga *blooming* berlangsung selama 14 hari, kemudian *blooming* hingga akhir pembentukan kuncup bunga berlangsung selama 84 hari. Sehingga total masa pembungaan tanaman durian jenis bawor berlangsung selama 98 hari.
4. Masa pembungaan tanaman durian jenis duri hitam berlangsung lebih panjang dibandingkan dengan jenis durian lainnya. Awal pembentukan kuncup bunga hingga *blooming* berlangsung selama 49 hari, kemudian *blooming* hingga akhir pembentukan kuncup bunga berlangsung selama 63 hari. Sehingga total masa pembungaanya berlangsung selama 112 hari.

### 5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai analisis kandungan hara berdasarkan kondisi iklim lingkungan sekitar yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman durian pada beberapa jenis tanaman durian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akyas, A. M. 2010. Fase Tumbuh dan Periodisitas Tumbuh. Universitas Padjajaran. Sumedang. pp. 1-7.
- Ali, C. dan A. Aminah. 2017. Perkembangan Bunga Dan Buah Pirdot (*Saurauia bracteosa* DC.) Di Arboretum Aek Nauli. J. Penelitian Hutan Tanaman 14 (2): 103-113.
- Ali, F. Y. 2017. Kajian Fenologi Pertumbuhan Vegetatif Dan Generatif Pada Beberapa Varietas Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.). Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.
- Amelia, N. K. dan D. Hariyono. 2018. Response Of Cocoa (*Theobroma cacao* L.) Seedling To Atonik In Some Shade Level. J. Produksi Tanaman 6 (7): 1481-1487.
- Ariffin. 2002. Cekaman Air dan Kehidupan Tanaman. Universitas Brawijaya. Malang. pp. 1-2.
- Ashari, S. 2017. Durian: King of The Fruit. UB Press. Malang. p. 140.
- Ashari, S. 2017. Durian: King of The Fruit. UB Press. Malang. p. 150.
- Ashari, S. 2017. Durian: King of The Fruit. UB Press. Malang. p. 159.
- Ashari, S. 2017. Durian: King of The Fruit. UB Press. Malang. pp. 42-47.
- Ashari, S. 2017. Durian: King of The Fruit. UB Press. Malang. pp. 137-144.
- Azhari, S. S. T., Sulistijorini. dan I. A. Fijridiyanto. 2015. Flushing Pada *Amherstia nobilis* Wall. Dan *Brownea capitella* Jacq. Di Kebun Raya Bogor. J. Buletin Kebun Raya 18 (2): 71-80.
- Balta, M.F., F. Muragdoglu., M. A. Askin. and T. Kaya. 2007. Fruit Set and Fruit Drop in Valencia Orange (*Citrus sinensi* L. Osbeck.) Varieties Grown Under Ecologycal Condition of Van, Turkey, Asian. J. of Plant Scientifict 6 (2): 298-303.
- Barus, A. dan Syukri. 2008. Agroekoteknologi Tanaman Buah-Buahan. USU Press. Medan. pp. 77-81.
- Borchert, R., G. Rivera. and W. Haugner. 2002. Modification Of Vegetative Phenology In a Tropical Semideciduous Forest By Abnormal Drought And Rain. J. Biotropica 34 (2): 381-393.
- Crabbed, J. and P. Barnola. 1996. A New Conceptual Approach To Bud Dormancy in Woody Plant. CAB International. England. pp. 211-226
- Davarynejad, G. H., J. Nyeki., J. Tornyai., Z. Szabo. and M. Soltesz. 2009. Terminology of Fruit Set and Fruit Drop of Sour Cherry Cultivars. J. Horticultural Science 15 (4): 33-36.
- Eshed, Y. And E. Lifschitz. 2009. Florigen : A Flowering Hormon With General Systemic Roles In Growth Modulation Of Plant Organs. Abstract. Proceeings of The 53<sup>rd</sup> Italian Soc. Of Agric. Gen. Ann. Congress. Torino. Italy. p. 9.

- Farida, S. 2014. Induksi Pembungaan Dengan Penambahan Penyinaran dan Pengaruh Umur Bunga Terhadap Pembentukan Buah Pada *Hylocereus* spp. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hamim., Z. Romadlon. dan Dory. 2019. Perkembangan Morfo-Anatomi Bunga, Buah, dan Biji Nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) Sebagai Tanaman Penghasil Biodesel. J. Sumberdaya Hayati 5 (1): 1-10.
- Hariyono, D. 2013. Kajian Masa Pembungaan Dan Musim Buah Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.) Lokal Berbasis Iklim Di Berbagai Ketinggian Tempat (*Altitude*). Disertasi. Universitas Brawijaya. Malang.
- Hariyono, D., S. Ashari., R. Sulistyono. and N. Aini. 2013. The Study of Climate and Its Influence on The Flowering Period and The Plant's Age on Harvest Time of Durian Plantation (*Durio zibethinus* Murr.) on Different Level of Altitude Area. J. Agriculture and Food Technology 3 (4): 7-12.
- Harold, J.T. 1935. Comparative Study of The Developing and Aborting Fruits Of *Prunus Persica*. Botanical Gazette. pp. 505-520.
- Hidayat, Y. 2010. Perkembangan Bunga Dan Buah Pada Tegakan Benih Surian (*Toona sinensis* Roem). J. Agrikultura 21 (1): 13-20.
- Honso, C., S. Somsri., T. Tetsumura., K. Yamasita. and K. Yunemori. 2006. Effective Pollination Period (EPP) In Durian (*Durio zibethinus* Murr.), Stigma Receptivity, Ovule Longevity and Polen Tube Growth. Horticulture Research Inst. Dept of Agric. Chatuchak. Thailand. p.5.
- Javid, M.G., A. Sorooshzadeh., F. Moradi., S. A. M. M. Sanavyl. dan Allahdadi. 2011. The Role of Phytohormones In Alleviating Salt Stress in Crop Plants. Australian Journal of Crop Science (AJCS) 5 (6): 726-734.
- Luttge, U. 1997. Physiological Ecology of Tropical Plants. Springer. Berlin. pp. 37-39.
- Nurtjahjaningsih, I. L. G., P. Sulistyawati., A. Y. P. B. C. Widyatmoko. dan A. Rimbawanto. 2012. Karakteristik Pembungaan Dan Sistem Perkawinan Nyamplung (*Calophyllum inophyllum*) Pada Hutan Tanaman Di Watusipat, Gunung Kidul. J. Pemuliaan Tanaman Hutan 6 (2): 65-80.
- Poespodarsono, S. 1988. Dasar-Dasar Ilmu Pemuliaan Tanaman. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Prajnanta, F. 1999. Mengatasi Permasalahan Bertanam Cabai. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prihatman, K. 2000. Durian (*Bombaceae* sp.) Sistim Informasi Manajemen Pembangunan di Perdesaan. BAPPENAS. Jakarta. p. 18.
- Rahmanto, A., S. Fajrani. dan D. Hariyono. 2018. Hubungan Iklim dan Produksi Tanaman Durian Lokal (*Durio zibethinus* Murr.) di Tiga Lokasi Bangkalan, Wonosalam dan Ngantang. J. Produksi Tanaman 6 (9): 2000-2006.
- Rusdiana, O., Y. Fakuara., C. Kusmana. dan Y. Hidayat. 2000. Respon Pertumbuhan Akar Tanaman Sengon (*Paraserianthes falcataria*)

- Terhadap Kepadatan Dan Kandungan Air Tanah Podsolik Merah Kuning. J. Manajemen Hutan Tropika 6 (2): 43-53.
- Ryugo, K. 1990. Flowering and Fruit Set in Temperate Fruit Trees. Jan Bay Petersen (ed). Off Season Production of Horticultural Crops. FFTC. Taipei. pp. 21-26.
- Salakpetch, S. 2005. Durian (*Durio zibethinus* L.) Flowering, Fruit Set And Prunning. Proceedings Fifteenth Annual International Tropical Fruit Conference. Hilo. Hawaii. p. 17-26.
- Sanusi, A. 2009. Hubungan Faktor Iklim Dengan Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman. <http://www.tenta-wire.go.id> diakses pada 6 November 2019.
- Subhadrabandhu, S., J.M.P. Scheeman and E.M.W. Veirheij. 1992. *Durio zibethinus* Murray, Plant Resource of South East Asia 2: Edible fruit and Nuts. Prosea. Bogor. pp. 157-167.
- Sudjijo. 2009. Pengaruh Ukuran Batang Bawah dan Batang Atas Terhadap Pertumbuhan Durian Monthong, Hepe dan DCK-01. J. Hortikultura 19 (1): 89-94.
- Suhariyanto. 2018. Statistik Tanaman Buah-Buahan dan Sayuran: Statistics of Annual Fruit and Vegetable Plants Indonesia. Badan Pusat Statistika. Jakarta. pp. 78-79.
- Suparto, S. R. dan Sakhidin. 2016. Kerontokan Buah dan Pemungaan Pada Posisi Dompok Berbeda Dua Varietas Durian. J. Agrin 20 (1): 45-53.
- Suradinata, Y. R. 2014. Pengaruh Naungan Dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman Anggrek Phalaenopsis Hasil Persilangan Kultivar Sayukudion x Taida Snow. J. Kultivasi 13 (1): 45-51.
- Tabla, V. P. and C. F. Vargas. 2004. Phenology And Phenotypic Natural Selection On The Flowering Time Of a Deceit-Pollinated Tropical Orchid, *Myarmecophila Christinae*. J. Annals Of Botany 94 (20): 243-250.
- Wahyudi. dan M. Anwar. 2013. Model Pertumbuhan Pohon-Pohon Di Hutan Alam Paska Tebangan Studi Kasus Pada Hutan Alam Produksi Di Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah. J. Ilmu-Ilmu Hayati Dan Fisik 15 (3): 190-195.
- Widodo, S. R. 2010. Identifikasi Morfologi dan Analisis Sitologi Tanaman durian Sukun (*Durio zibethinus* Murr.). Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Wiryanta, B. T. 2008. Sukses Bertanam Durian. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta. pp. 11-15.
- Wiryanta, B. T. W. 2006. Bertanam Durian. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Yuniasuti, E., Nandariyah. dan S. R. Bukka. 2018. Karakterisasi Durian (*Durio zibethinus*) Ngrambe di Jawa Timur, Indonesia. J. Sustainable Agriculture 33 (2): 136-145.

## LAMPIRAN

## Lampiran 1. Deskripsi Jenis Durian Musangking

## DURIAN MUSANGKING

Asal	: Malaysia
Tinggi Pohon	: 5-8 meter
Bentuk Tanaman	: Menyerupai payung sampai kerucut
Percabangan	: Rapat, mulai dari ketinggian 1 m
Sudut Percabangan Batang	: Tajam
Bentuk Daun	: Bulat ( <i>obovate</i> )
Warna Permukaan Daun Atas	: Hijau
Warna Permukaan Daun Bawah	: Coklat kekuningan
Ujung Daun	: Panjang
Pangkal Daun	: Tumpul
Kedudukan Daun	: Mendatar sampai condong keatas
Bentuk Kuncup Bunga Sebelum Mekar	: Bulat telur
Ujung Kuncup Bunga	: Meruncing
Bentuk Bunga	: Bulat, berkelompok
Warna Mahkota Bunga	: Putih kekuningan
Warna Benang Sari	: Kekuningan sampai kuning
Jumlah Bunga Per Tandan	: 1 – 16 kuntum
Jumlah Buah Per Tandan	: 1 – 3 buah
Bentuk Tangkai Buah	: Seperti corong
Bentuk Ujung Buah	: Bergerigi
Bentuk Pangkal Buah	: Datar
Bentuk Buah	: Bulat telur
Warna Buah	: Hijau kekuningan
Bentuk Duri	: Meruncing cembung
Bobot Per Buah	: 2 – 5 Kg

## Lampiran 2. Deskripsi Jenis Durian Duri Hitam

**DURIAN DURI HITAM**

Asal	: Malaysia
Tinggi Pohon	: 5-8 meter
Bentuk Tanaman	: Menyerupai payung sampai kerucut
Percabangan	: Rapat, Mulai Dari Ketinggian 1 m
Sudut Percabangan Batang	: Lurus
Bentuk Daun	: Bulat panjang ( <i>elliptic</i> )
Warna Permukaan Daun Atas	: Hijau
Warna Permukaan Daun Bawah	: Coklat kekuningan
Ujung Daun	: Sedang
Pangkal Daun	: Tumpul
Kedudukan Daun	: Mendatar sampai condong keatas
Bentuk Kuncup Bunga Sebelum Mekar	: Bulat telur
Ujung Kuncup Bunga	: Meruncing
Bentuk Bunga	: Bulat, berkelompok
Warna Mahkota Bunga	: Putih kekuningan
Warna Benang Sari	: Kekuningan sampai kuning
Jumlah Bunga Per Tandan	: 1 – 16 kuntum
Jumlah Buah Per Tandan	: 1 – 3 buah
Bentuk Tangkai Buah	: Umum
Bentuk Ujung Buah	: Bergerigi
Bentuk Pangkal Buah	: Datar
Bentuk Buah	: Bulat telur
Warna Buah	: Hijau kekuningan
Bentuk Duri	: Cekung
Bobot Per Buah	: 2 – 4 Kg

## Lampiran 3. Deskripsi Jenis Durian Bawor

**DURIAN BAWOR**

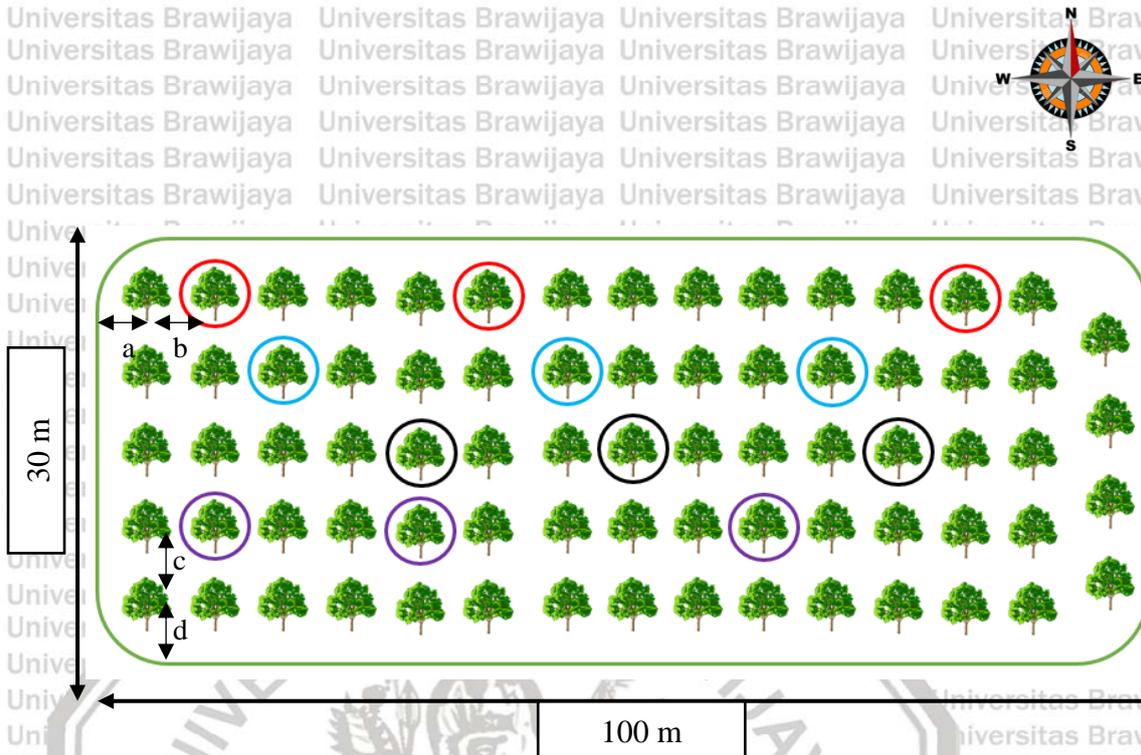
Asal	: Thailand
Tinggi Pohon	: 5-8 meter
Bentuk Tanaman	: Menyerupai payung sampai kerucut
Percabangan	: Rapat, mulai dari ketinggian 1 m
Sudut Percabangan Batang	: Tajam
Bentuk Daun	: Bulat panjang ( <i>elliptic</i> )
Warna Permukaan Daun Atas	: Hijau
Warna Permukaan Daun Bawah	: Coklat kekuningan
Ujung Daun	: Pendek
Pangkal Daun	: Membulat
Kedudukan Daun	: Mendatar sampai condong keatas
Bentuk Kuncup Bunga Sebelum Mekar	: Bulat
Ujung Kuncup Bunga	: Membulat
Bentuk Bunga	: Bulat, berkelompok
Warna Mahkota Bunga	: Putih kekuningan
Warna Benang Sari	: Kekuningan sampai kuning
Jumlah Bunga Per Tandan	: 1 – 16 kuntum
Jumlah Buah Per Tandan	: 1 – 2 buah
Bentuk Tangkai Buah	: Meruncing
Bentuk Ujung Buah	: Bergerigi
Bentuk Pangkal Buah	: Datar
Bentuk Buah	: Bulat telur
Warna Buah	: Hijau kekuningan
Bentuk Duri	: Cembung
Bobot Per Buah	: 2 – 10 Kg

## Lampiran 4. Deskripsi Jenis Durian Monthong

**DURIAN MONTHONG**

Asal	: Introduksi dari Thailand
Tinggi pohon	: 5 – 8 m (rata-rata 6 m)
Lebar tajuk	: 2 – 4 m (rata-rata 3 m)
Bentuk tanaman	: Menyerupai payung sampai kerucut
Percabangan	: Rapat, mulai dari ketinggian 1 m
Kedudukan cabang	: Mendatar dengan ujung condong ke atas
Warna batang	: Kecoklatan
Keadaan batang	: Agak halus
Bentuk batang	: Bulat
Bentuk daun	: Bulat panjang, ujung daun meruncing
Warna permukaan daun atas	: Hijau
Warna permukaan daun bawah	: Coklat kekuningan
Kedudukan daun	: Mendatar sampai condong ke atas
Bentuk bunga	: Bulat, berkelompok (tandan)
Warna mahkota bunga	: Putih kekuningan
Warna benang sari	: Kekuningan sampai kuning
Jumlah bunga per tandan	: 1 – 16 kuntum
Jumlah buah per tandan	: 1 – 3 buah
Bentuk buah	: Panjang
Warna buah	: Hijau kekuningan
Bentuk duri	: Kerucut, kecil agak rapat
Bobot per buah	: 1,0 – 1,5 kg
Ketebalan kulit buah	: Sedang (4 – 6 mm)
Jumlah juring per buah	: 4 – 6 juring
Jumlah pongge per buah	: 5 – 15 buah
Warna daging	: Kuning
Jumlah biji sempurna per buah	: 5 – 10 buah
Bentuk biji	: Lonjong, sedang
Keadaan daging	: Cukup tebal, kering, kurang berlemak
Aroma daging	: Sedang, tidak tajam
Produksi buah per pohon	: 20 – 50 buah pada umur 7 tahun

Lampiran 5. Denah Penelitian



Keterangan :

-  : Tanaman Sampel Durian Monthong
-  : Tanaman Sampel Durian Bawor
-  : Tanaman Sampel Durian Musangking
-  : Tanaman Sampel Durian Duri Hitam

a dan d : Jarak border dengan tanaman (5m)

b dan c : Jarak antar tanaman (5m)

Lampiran 6. Data Saat Pembentukan Kuncup Daun (*flush*) Pada Setiap Jenis Tanaman Durian

Jenis	Waktu Awal Pembentukan Kuncup Daun ( <i>Flush</i> ) (Minggu Ke-... di Bulan)
Musangking	Minggu Ke-2 di Bulan Februari
Bawor	Minggu Ke-2 di Bulan Februari
Monthong	Minggu Ke-3 di Bulan Februari
Duri Hitam	Minggu Ke-4 di Bulan Februari

Lampiran 7. Data Saat Pembentukan Kuncup Bunga Pada Setiap Jenis Tanaman Durian

Jenis	Waktu Awal Pembentukan Kuncup Bunga (Minggu Ke-... di Bulan)
Musangking	Minggu Ke-4 di Bulan Mei
Bawor	Minggu Ke-4 di Bulan Mei
Monthong	Minggu Ke-1 di Bulan Juni
Duri Hitam	Minggu Ke-3 di Bulan Juni

Lampiran 8. Data Jumlah Dompolan Kuncup Bunga per Pohon

Bulan (Minggu)	Jumlah Dompolan Kuncup Bunga per Pohon (Dompolan)			
	Monthong	Musangking	Bawor	Duri Hitam
Juni (M2)	200,67	307,17	152,17	0,00
Juni (M3)	284,67	351,67	246,50	5,00
Juni (M4)	318,83	382,83	304,83	6,50
Juli (M1)	259,50	377,50	224,50	9,50
Juli (M2)	222,00	368,50	218,50	16,50
Juli (M3)	148,67	261,83	207,33	87,00
Juli (M4)	81,67	203,00	180,25	167,00
Agustus (M1)	29,83	154,67	110,67	220,50
Agustus (M2)	16,00	144,17	94,17	279,00
Agustus (M3)	15,17	52,50	91,83	192,50
Agustus (M4)	11,33	26,33	81,33	184,00
September (M1)	5,50	9,83	51,17	129,00
September (M2)	0,00	0,00	32,33	91,00
September (M3)	0,00	0,00	17,00	69,50
September (M4)	0,00	0,00	6,50	49,50
Oktober (M1)	0,00	0,00	0,00	23,00
Oktober (M2)	0,00	0,00	0,00	10,00
Oktober (M3)	0,00	0,00	0,00	4,00
Oktober (M4)	0	0	0	0

Lampiran 9. Data Jumlah Kuncup Bunga per Dompokan

Jenis Durian	Rata-rata Jumlah Kuncup Bunga per Dompokan
Musangking	21,24 ± 0,59
Bawor	21,95 ± 0,45
Monthong	21,20 ± 0,74
Duri Hitam	18,37 ± 0,97

Lampiran 10. Data Jumlah Bunga Mekar per Dompokan

Jenis Durian	Rata-rata Jumlah Bunga Mekar per Dompokan
Musangking	13,78 ± 0,44
Bawor	14,12 ± 0,08
Monthong	10,99 ± 0,64
Duri Hitam	10,24 ± 0,35

Lampiran 11. Data Diameter Batang

Jenis Tanaman	Diameter Batang (cm) pada Waktu Pengamatan ...					
	Juni (M2)	Juni (M4)	Juli (M2)	Juli (M4)	Agustus (M2)	Agustus (M4)
Musangking	168,51	169,56	169,56	170,61	170,61	170,61
Bawor	161,50	162,23	162,23	162,23	162,23	162,23
Monthong	129,26	130,38	130,38	130,38	130,38	130,38
Duri Hitam	135,02	135,02	135,02	135,02	135,02	135,02

Lampiran 12. Data Intensitas Curah Hujan Bulan Januari hingga Desember pada Tahun 2015 hingga 2019

Bulan	Intensitas Curah Hujan (mm)					Rata-Rata Intensitas Curah Hujan (mm.bulan <sup>-1</sup> )
	2015	2016	2017	2018	2019	
Januari	246,00	304,00	467,00	309,00	13,52	267,90
Februari	268,00	369,00	332,00	396,00	5,61	274,12
Maret	276,00	299,00	174,00	206,00	14,30	193,86
April	485,00	376,00	254,00	118,00	6,96	247,99
Mei	195,00	229,00	31,30	23,00	0,05	95,67
Juni	3,00	114,00	36,40	27,00	0,08	36,10
Juli	0,00	79,00	57,90	4,00	0,00	28,18
Agustus	0,00	86,00	4,20	1,00	0,00	18,24
September	0,00	230,00	0,00	4,00	0,00	46,80
Oktober	0,00	410,00	77,90	1,00	0,03	97,79
November	124,00	522,00	360,00	262,00	2,42	254,08
Desember	298,00	253,00	0,00	263,00	12,50	165,30

Lampiran 13. Data Suhu Udara Bulan Januari hingga Desember pada Tahun 2015 hingga 2019

Bulan	Suhu Udara (°C)					Rata-Rata Suhu Udara (°C)
	2015	2016	2017	2018	2019	
Januari	25,80	26,90	25,70	25,30	26,04	25,95
Februari	25,60	26,20	25,80	25,40	26,16	25,83
Maret	25,80	27,00	26,10	26,00	25,76	26,13
April	25,50	27,00	26,30	26,70	26,45	26,39
Mei	25,60	27,10	25,80	25,90	26,24	26,13
Juni	24,70	26,20	25,50	25,00	24,46	25,17
Juli	24,10	26,00	22,40	24,10	23,90	24,10
Agustus	24,10	25,40	24,40	24,10	24,18	24,44
September	25,40	26,00	25,60	25,40	25,42	25,56
Oktober	27,00	26,00	26,40	26,50	26,82	26,54
November	27,60	26,10	25,70	26,40	27,42	26,64
Desember	26,60	26,10	26,20	26,00	26,73	26,33

Lampiran 14. Data Kelembaban Udara Bulan Januari hingga Desember pada Tahun 2015 hingga 2019

Bulan	Kelembaban Udara (%)					Rata-Rata Kelembaban Udara (%)
	2015	2016	2017	2018	2019	
Januari	74,00	84,00	86,00	86,00	85,42	83,08
Februari	73,00	87,00	84,00	85,00	85,36	82,87
Maret	74,00	85,00	84,00	84,00	86,58	82,72
April	73,00	83,00	83,00	80,00	84,20	80,64
Mei	74,00	82,00	80,00	78,00	78,68	78,54
Juni	73,00	83,00	81,00	80,00	79,20	79,24
Juli	78,00	81,00	81,00	78,00	78,52	79,30
Agustus	73,00	81,00	79,00	76,00	75,84	76,97
September	73,00	81,00	76,00	75,00	73,23	75,65
Oktober	71,00	84,00	80,00	75,00	71,74	76,35
November	77,00	86,00	86,00	82,00	75,13	81,23
Desember	85,00	84,00	83,00	86,00	81,90	83,98

## Lampiran 15. Dokumentasi Penelitian

## a. Dokumentasi Tanaman Durian



Tanaman Durian Jenis Monthong  
a = Stratum Atas  
b = Stratum Bawah



Tanaman Durian Jenis Bawor  
a = Stratum Atas  
b = Stratum Bawah



Tanaman Durian Jenis Musangking  
a = Stratum Atas  
b = Stratum Bawah



Tanaman Durian Jenis Duri Hitam  
a = Stratum Atas  
b = Stratum Bawah

## b. Dokumentasi Perbedaan Karakter Kuncup Bunga Tanaman Durian

