

**KEBERHASILAN DAN PERTUMBUHAN SAMBUNG PUCUK
DURIAN (*Durio zibethinus* Murr) VARIETAS BINTANA
DENGAN PENGGUNAAN BATANG GANDA DAN UMUR
BATANG BAWAH**

SKRIPSI

OLEH

BAYU ANDIKA PRANAJAYA
178210070



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2022**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 17/5/23

Access From (repository.uma.ac.id)17/5/23

HALAMAN PENGESAHAN

**Judul Skripsi : Keberhasilan Dan Pertumbuhan Sambung Pucuk Durian
(*Durio zibethinus* Murr) Varietas Bintana Dengan Penggunaan
Batang Ganda Dan Umur Batang Bawah**

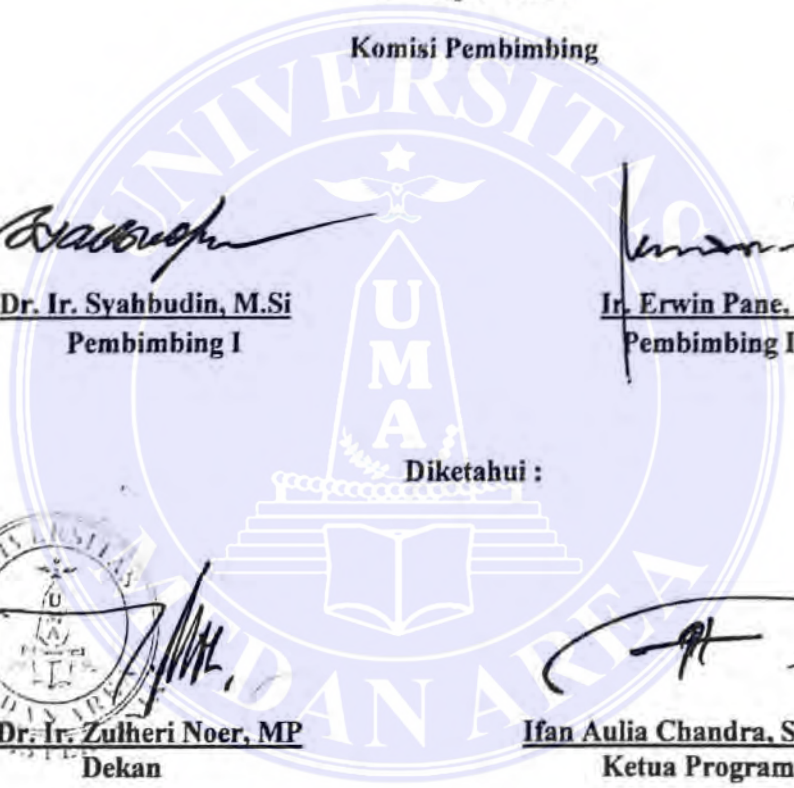
Nama : Bayu Andika Pranajaya

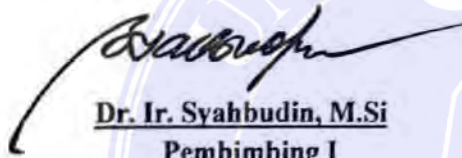
NPM : 178210070

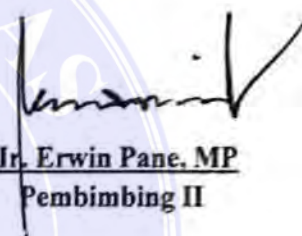
Fakultas : Pertanian

Disetujui Oleh :

Komisi Pembimbing




Dr. Ir. Syahbudin, M.Si
Pembimbing I


Ir. Erwin Pane, MP
Pembimbing II

Diketahui :



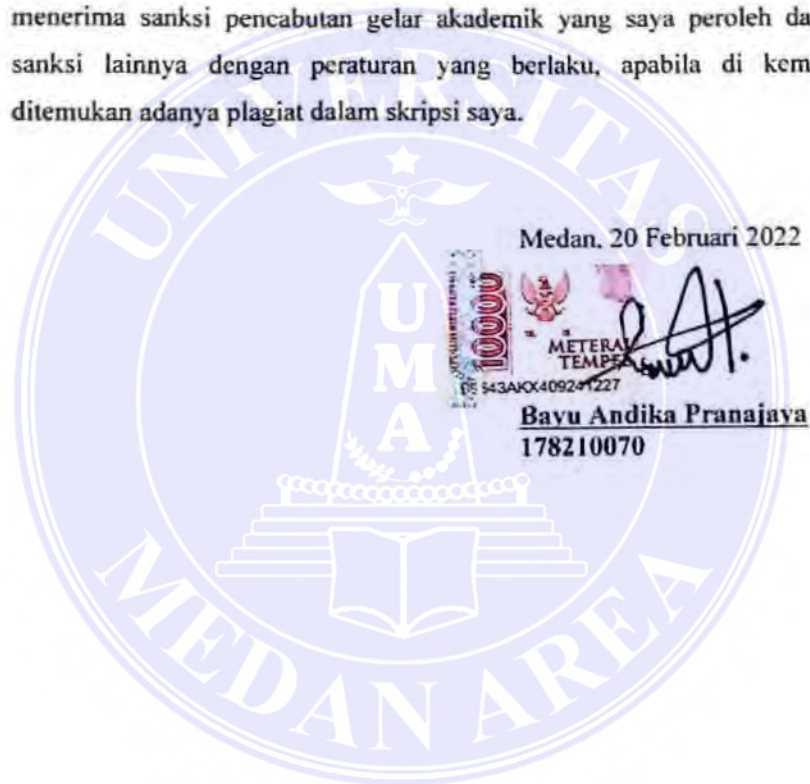

Dr. Ir. Zulheri Noer, MP
Dekan


Ifan Aulia Chandra, SP, M.Biotek
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 1 April 2022

HALAMAN PERNYATAN ORISINALITAS

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian dalam penulisan skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi – sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi saya.



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bayu Andika Pranajaya
NPM : 178210070
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : "Keberhasilan Dan Pertumbuhan Sambung Pucuk Durian (*Durio zibethinus* Murr) Varietas Bintana Dengan Penggunaan Batang Ganda Dan Umur Batang Bawah". Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir/skripsi/tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada Tanggal : 20 Februari 2022
Yang Menyatakan



(Bayu Andika Pranajaya)

Abstrak

Proses pembibitan tanaman durian yang memakan waktu lama membuat petani lebih memilih langsung membeli bibit tanaman buah. Seiring berkembangnya ilmu pertanian maka, untuk memperoleh bibit tanaman buah dapat memakai sistem kaki ganda yang bertujuan untuk mempercepat pertumbuhan tanaman. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan sambung pucuk durian (*Durio zibethinus* Murr) dengan aplikasi batang ganda dan dengan variasi umur batang bawah. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu: Faktor I adalah penggunaan bibit durian batang ganda dengan notasi (B) yang terdiri dari 3 taraf yaitu : B1 : Menggunakan 1 batang bawah, B2 : Menggunakan 2 batang bawah, B3 : Menggunakan 3 batang bawah. Faktor II adalah umur bibit durian batang bawah dengan notasi (W) yang terdiri dari 3 taraf yaitu: W1 Menggunakan batang bawah berumur 4 minggu, W2 : Menggunakan batang bawah berumur 6 minggu, W3 : Menggunakan batang bawah berumur 8 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bibit durian berbatang bawah tiga menghasilkan pertumbuhan tinggi entres, jumlah daun dan diameter entres yang lebih baik dibandingkan bibit berbatang dua dan berbatang satu. Bibit durian berbatang bawah umur delapan minggu menghasilkan pertumbuhan diameter entres yang lebih baik dibandingkan bibit berbatang berbatang bawah umur empat minggu dan enam minggu. Kombinasi jumlah batang bawah dan umur batang bawah bibit durian mempengaruhi pertumbuhan vegetatif bibit durian

Kata kunci : *durian, batang ganda, umur tanaman, pertumbuhan, dan pembibitan*

Abstract

The durian seedling process which takes a long time makes farmers prefer to directly buy fruit plant seeds. Along with the development of agricultural science, to obtain fruit plant seeds can use a double leg system which aims to accelerate plant growth. To determine the success rate of grafting durian (*Durio zibethinus* Murr) with the application of double stems and with variations in rootstock age. This research was conducted using a factorial Randomized Block Design (RAK) which consisted of two factors, namely: Factor I was the use of double stem durian seeds with the notation (B) consisting of 3 levels, namely: B1: Using 1 rootstock, B2: Using 2 stems down, B3 : Uses 3 rootstocks. Factor II is the age of rootstock durian seedlings with notation (W) consisting of 3 levels, namely: W1 Using rootstock 4 weeks old, W2: Using rootstock 6 weeks old, W3: Using rootstock 8 weeks old. The results showed that three-stemmed durian seedlings produced better shoot height, leaf number, and shoot diameter growth compared to two-stemmed and one-stemmed seedlings. The eight-week-old durian seedlings resulted in better growth of entres diameter than the four-week and six-week stemmed seedlings. The combination of rootstock number and rootstock age of durian seedlings affects the vegetative growth of durian seedlings.

Keywords: *durian, double stem, plant age, growth, and seedling*

RIWAYAT HIDUP

Bayu Andika Pranajaya lahir di Desa Penggalian, Kecamatan Tebing Syahbandar, Pada tanggal 08 Januari 1999, anak dari ayahanda Ros Ponawar dan ibunda dari Karni. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara.

Tahun 2011 penulis lulus dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 104322 Desa Penggalian, pada tahun 2014 penulis lulus dari Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 3 Kota Tebing Tinggi, dan pada tahun 2017 penulis lulus dari Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 4 Kota Tebing Tinggi dengan mengambil jurusan Agribisnis Tanaman Perkebunan (ATP). dan pada tahun 2017 terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Selama mengikuti perkuliahan, penulis sempat menjadi Asisten Laboratorium Fisiologi Tumbuhan pada T.A 2019/2020. Pada tahun 2020-2021 penulis masuk kedalam keanggotaan organisasi internal fakultas pertanian yaitu Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGRO) bidang pembibitan. Pada tahun 2020 penulis aktif mengikuti kegiatan organisasi HIMAGRO dan meraih dana hibah Program Holistik Pembinaan dan Pemberdayaan Desa (PHP2D) yang diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (KEMENDIKBUD). Penulis Menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Dinas Pertanian Kabupaten Serdang Bedagai pada tahun 2020. Disamping itu juga penulis aktif dalam membantu penelitian dan pengabdian dosen sebagai tenaga teknis.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas kasih dan karunia yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Keberhasilan Dan Pertumbuhan Sambung Pucuk Durian (*Durio zibethinus* Murr) Varietas Bintana Dengan Penggunaan Batang Ganda Dan Umur Batang Bawah” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Syahbuddin, MSi selaku pembimbing I dan Bapak Ir. Erwin Pane, MP selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga terselesaikannya penulisan skripsi ini.
2. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh Staf dan pegawai Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
3. Ayahanda dan Ibunda tercinta atas jerih payah dan doa serta dorongan moril maupun materi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan strata 1 di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
4. Seluruh teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata Penulis mengucapkan terima kasih dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan khususnya penulis

Medan, April 2022

Bayu Andika Pranajaya

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Hipotesis	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Botani Tanaman Durian (<i>Durio zibethinus</i> Murr).....	7
2.2. Morfologi Tanaman Durian	7
2.2.1. Akar	8
2.2.2. Batang	8
2.2.3. Daun.....	8
2.2.4. Bunga	9
2.2.5. Buah.....	10
2.2.6. Biji	10
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Durian	10
2.3.1. Iklim.....	10
2.3.2. Intensitas Cahaya Matahari	11
2.3.3. Jenis dan Topografi Tanah	11
2.4. Batang Ganda	11
2.4.1.Keunggulan Dari Batang Ganda.....	13
2.5. Menyiapkan Batang Bawah	13
2.5.1. Umur Batang Bawah	14
2.6. Sambung Pucuk	15
2.6.1. Teknik Sambung Pucuk	16
III. METODE PENELITIAN	18
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	18
3.2 Alat dan Bahan.....	18
3.3 Metode Penelitian.....	18
3.3.1 Rancangan Penelitian.....	18
3.3.2 Metode Analisa.....	20
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	20

3.4.1. Persiapan Tempat	20
3.4.2. Persiapan Batang Bawah.....	21
3.4.3. Persiapan Batang Atas	21
3.4.4. Pembuatan Sungkup	21
3.4.5. Teknik Sambung Pucuk	21
3.4.6. Penyungkupan	22
3.4.7. Suhu Dalam Sungkup	22
3.4.8. Pembukaan Sungkup	22
3.4.9. Pemeliharaan Tanaman Hasil Sambungan.....	22
3.4.9.1. Penyiramaan	23
3.4.9.2. Penyiangan	23
3.4.9.3. Pengendalian Hama	23
3.4.9.4. Pemupukan	23
3.5 Parameter Pengamatan.....	23
3.5.1 Persentase Keberhasilan (%)	23
3.5.2 Tinggi Batang atas atau Entres (cm).....	24
3.5.3 Jumlah daun (helai)	24
3.5.4. Luas Daun (cm)	24
3.5.5. Diameter Batang Atas atau Entres (cm)	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Persentase Keberhasilan (%)	25
4.2 Tinggi Entres (cm)	27
4.3 Jumlah Daun (Helai)	30
4.4 Luas Daun (cm ²)	33
4.5 Diameter Entres (cm)	35
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR GAMBAR

No.	Keterangan	Halaman
1.	Hubungan Antara Perlakuan Terhadap Persentase Tumbuh Sambung Pucuk Tanaman Durian	25
2.	Hubungan Antara Perlakuan Batang Ganda Terhadap Tinggi Entres Sambung Pucuk Tanaman Durian	28
3.	Hubungan Antara Perlakuan Batang Ganda Terhadap Jumlah Daun Sambung Pucuk Tanaman Durian	31
4.	Hubungan Antara Perlakuan Batang Ganda Terhadap Diameter Entres Sambung Pucuk Tanaman Durian.....	37



DAFTAR TABEL

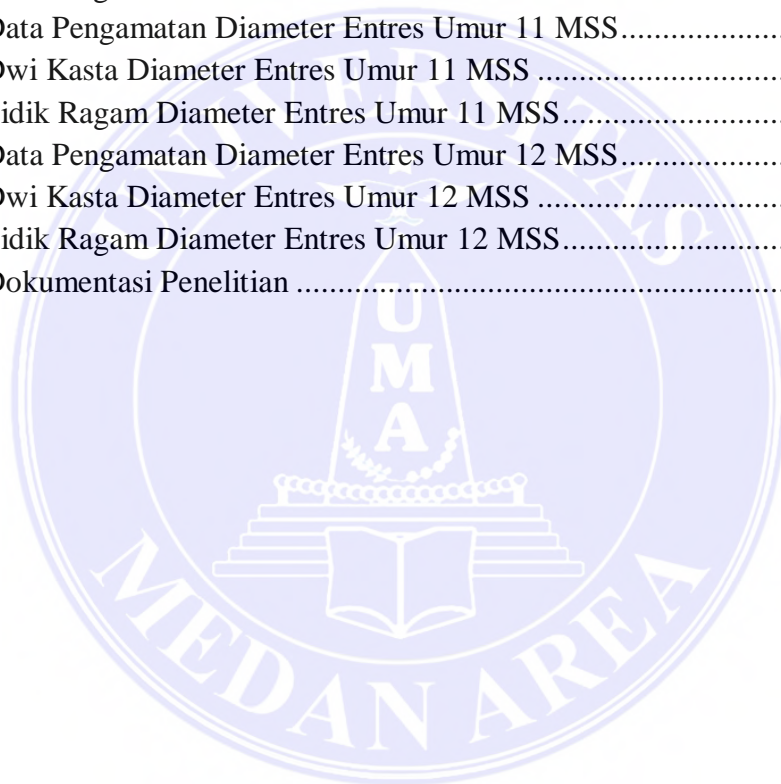
No.	Keterangan	Halaman
1.	Persentase Tumbuh Sambung Pucuk Tanaman Durian Dengan Perlakuan Batang Ganda dan Umur Batang Bawah	25
2.	Rangkuman Sidik Ragam Tinggi Entres Sambung Pucuk Tanaman Durian Umur 5 MSS Hingga 12 MSS	27
3.	Rataan Tinggi Entres Sambung Pucuk Tanaman Durian Dengan Penggunaan Batang Ganda dan Umur Batang Bawah (cm).....	27
4.	Rangkuman Sidik Ragam Jumlah Daun Sambung Pucuk Tanaman Durian Umur 5 MSS Hingga 12 MSS	30
5.	Rataan Jumlah Daun Sambung Pucuk Tanaman Durian Dengan Penggunaan Batang Ganda dan Umur Batang Bawah Pada Umur 5 MSS Hingga 12 MSS (Helai)	30
6.	Rangkuman Sidik Ragam Luas Daun Sambung Pucuk Tanaman Durian Umur 5 MSS Hingga 12 MSS	33
7.	Rataan Luas Daun Sambung Pucuk Tanaman Durian Dengan Penggunaan Batang Ganda dan Umur Batang Bawah Pada Umur 5 MSS Hingga 12 MSS (cm ²)	33
8.	Rangkuman Sidik Ragam Diameter Entres Sambung Pucuk Tanaman Durian Umur 5 MSS Hingga 12 MSS	35
9.	Rataan Diameter Entres Sambung Pucuk Tanaman Durian Dengan Penggunaan Batang Ganda dan Umur Batang Bawah Pada Umur 5 MSS Hingga 12 MSS (cm).....	36

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Keterangan	Halaman
1.	Deskripsi Varietas.....	44
2.	Sungkup	47
3.	Gambaran Plot.....	48
4.	Data Pengamatan Tinggi Entres Umur 5 MSS.....	49
5.	Dwi Kasta Tinggi Entres Umur 5 MSS	49
6.	Sidik Ragam Tinggi Entres Umur 5 MSS.....	49
7.	Data Pengamatan Tinggi Entres Umur 6 MSS.....	50
8.	Dwi Kasta Tinggi Entres Umur 6 MSS	50
9.	Sidik Ragam Tinggi Entres Umur 6 MSS.....	50
10.	Data Pengamatan Tinggi Entres Umur 7 MSS.....	51
11.	Dwi Kasta Tinggi Entres Umur 7 MSS	51
12.	Sidik Ragam Tinggi Entres Umur 7 MSS.....	51
13.	Data Pengamatan Tinggi Entres Umur 8 MSS.....	52
14.	Dwi Kasta Tinggi Entres Umur 8 MSS	52
15.	Sidik Ragam Tinggi Entres Umur 8 MSS.....	52
16.	Data Pengamatan Tinggi Entres Umur 9 MSS.....	53
17.	Dwi Kasta Tinggi Entres Umur 9 MSS	53
18.	Sidik Ragam Tinggi Entres Umur 9 MSS.....	53
19.	Data Pengamatan Tinggi Entres Umur 10 MSS.....	54
20.	Dwi Kasta Tinggi Entres Umur 10 MSS	54
21.	Sidik Ragam Tinggi Entres Umur 10 MSS.....	54
22.	Data Pengamatan Tinggi Entres Umur 11 MSS.....	55
23.	Dwi Kasta Tinggi Entres Umur 11 MSS	55
24.	Sidik Ragam Tinggi Entres Umur 11 MSS.....	55
25.	Data Pengamatan Tinggi Entres Umur 12 MSS.....	56
26.	Dwi Kasta Tinggi Entres Umur 12 MSS	56
27.	Sidik Ragam Tinggi Entres Umur 12 MSS.....	56
28.	Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 5 MSS	57
29.	Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 5 MSS.....	57
30.	Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 5 MSS	57
31.	Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 6 MSS	58
32.	Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 6 MSS.....	58
33.	Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MSS	58
34.	Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 7 MSS	59
35.	Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 7 MSS.....	59
36.	Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 7 MSS	59
37.	Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 8 MSS	60
38.	Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 8 MSS.....	60
39.	Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 8 MSS	60

40.	Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 9 MSS	61
41.	Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 9 MSS	61
42.	Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 9 MSS	61
43.	Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 10 MSS	62
44.	Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 10 MSS	62
45.	Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 10 MSS	62
46.	Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 11 MSS	63
47.	Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 11 MSS	63
48.	Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 11 MSS	63
49.	Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 12 MSS	64
50.	Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 12 MSS	64
51.	Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 12 MSS	64
52.	Data Pengamatan Luas Daun Umur 5 MSS	65
53.	Dwi Kasta Luas Daun Umur 5 MSS	65
54.	Sidik Ragam Luas Daun Umur 5 MSS	65
55.	Data Pengamatan Luas Daun Umur 6 MSS	66
56.	Dwi Kasta Luas Daun Umur 6 MSS	66
57.	Sidik Ragam Luas Daun Umur 6 MSS	66
58.	Data Pengamatan Luas Daun Umur 7 MSS	67
59.	Dwi Kasta Luas Daun Umur 7 MSS	67
60.	Sidik Ragam Luas Daun Umur 7 MSS	67
61.	Data Pengamatan Luas Daun Umur 8 MSS	68
62.	Dwi Kasta Luas Daun Umur 8 MSS	68
63.	Sidik Ragam Luas Daun Umur 8 MSS	68
64.	Data Pengamatan Luas Daun Umur 9 MSS	69
65.	Dwi Kasta Luas Daun Umur 9 MSS	69
66.	Sidik Ragam Luas Daun Umur 9 MSS	69
67.	Data Pengamatan Luas Daun Umur 10 MSS	70
68.	Dwi Kasta Luas Daun Umur 10 MSS	70
69.	Sidik Ragam Luas Daun Umur 10 MSS	70
70.	Data Pengamatan Luas Daun Umur 11 MSS	71
71.	Dwi Kasta Luas Daun Umur 11 MSS	71
72.	Sidik Ragam Luas Daun Umur 11 MSS	71
73.	Data Pengamatan Luas Daun Umur 12 MSS	72
74.	Dwi Kasta Luas Daun Umur 12 MSS	72
75.	Sidik Ragam Luas Daun Umur 12 MSS	72
76.	Data Pengamatan Diameter Entres Umur 5 MSS	73
77.	Dwi Kasta Diameter Entres Umur 5 MSS	73
78.	Sidik Ragam Diameter Entres Umur 5 MSS	73
79.	Data Pengamatan Diameter Entres Umur 6 MSS	74
80.	Dwi Kasta Diameter Entres Umur 6 MSS	74
81.	Sidik Ragam Diameter Entres Umur 6 MSS	74

82.	Data Pengamatan Diameter Entres Umur 7 MSS.....	75
83.	Dwi Kasta Diameter Entres Umur 7 MSS	75
84.	Sidik Ragam Diameter Entres Umur 7 MSS.....	75
85.	Data Pengamatan Diameter Entres Umur 8 MSS.....	76
86.	Dwi Kasta Diameter Entres Umur 8 MSS	76
87.	Sidik Ragam Diameter Entres Umur 8 MSS.....	76
88.	Data Pengamatan Diameter Entres Umur 9 MSS.....	77
89.	Dwi Kasta Diameter Entres Umur 9 MSS	77
90.	Sidik Ragam Diameter Entres Umur 9 MSS.....	77
91.	Data Pengamatan Diameter Entres Umur 10 MSS.....	78
92.	Dwi Kasta Diameter Entres Umur 10 MSS	78
93.	Sidik Ragam Diameter Entres Umur 10 MSS.....	78
94.	Data Pengamatan Diameter Entres Umur 11 MSS.....	79
95.	Dwi Kasta Diameter Entres Umur 11 MSS	79
96.	Sidik Ragam Diameter Entres Umur 11 MSS.....	79
97.	Data Pengamatan Diameter Entres Umur 12 MSS.....	80
98.	Dwi Kasta Diameter Entres Umur 12 MSS	80
99.	Sidik Ragam Diameter Entres Umur 12 MSS.....	80
100.	Dokumentasi Penelitian	81



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Durian (*Durio zibethinus* Murr.) merupakan salah satu buah yang mengandung berbagai zat gizi dan dijuluki sebagai “*the king of the fruit*”. (Sobir, 2010). Lebih lanjut Setiadi, (2008) menjelaskan bahwa Setiap 100 gram daging buah durian mengandung 65gram air, 134 energi, 2,5 gram protein, 3 gram lemak, 28 gram karbohidrat, 7,4 mg kalsium, 44 mg fosfor, 1,3 mg besi dan 175 SI vitamin A serta 53 mg vitamin C, selain itu, buah Durian memiliki nilai ekonomi tinggi Di Indonesia dengan kisaran pasar yang luas dan beragam mulai dari pasar tradisional sampai pasar modern. Hal ini menunjukkan komoditas durian sangat potensial untuk dikembangkan (Sobir dan Napitupulu, 2010).

Menurut data Badan Pusat Statistik produksi durian Indonesia pada 2015 mencapai 995.735 ton. Pada tahun 2016 produksi Durian Indonesia menurun menjadi 735.423 ton. Kemudian pada tahun 2017 kembali meningkat menjadi 795.204 ton. Tahun 2018 terus meningkat menjadi 1.142.102 ton. dan puncaknya pada tahun 2019 mencapai 1.169.804 ton. Sementara itu, Badan Pusat Statistik (2020) mencatat bahwa produksi Durian di Sumatra Utara pada tahun 2015 mencapai 65.529 ton. Pada tahun 2016 meningkat menjadi 74.811 ton. Kemudian di tahun 2017 mengalami penurunan menjadi 64.659 ton. Tahun 2018 meningkat kembali menjadi 82.873 ton. Dan di tahun 2019 terus meningkat menjadi 90.105 ton. (Badan Pusat Statistik, 2020).

Sukma dan Hasaudin (2020) menjelaskan bahwa di Indonesia, tanaman durian sebagian besar tidak dibeunkan secara massal, hanya sebagai tanaman di pekarangan dan kebun dalam skala kecil serta bibit berasal dari biji, menyebabkan

produksi dengan variabilitas tinggi dan produktivitas rendah, sehingga belum mampu mencukupi permintaan konsumen baik dalam negeri maupun luar negeri (Sukma dan Harisudin, 2012). Padahal Indonesia mempunyai potensi alam yang sangat baik untuk pengembangan tanaman durian, dimana iklim dan kondisi tanah yang mendukung untuk pertumbuhan tanaman durian.

Proses pembibitan yang memakan waktu lama membuat petani lebih memilih langsung membeli bibit tanaman buah. Jika para petani pembudidaya buah memilih melakukan pembibitan maka petani akan menjalani dua tahap yaitu pembibitan dan penanam. Para petani pembudidaya cenderung melakukan penanaman bibit yang dibeli langsung dari penangkar tanaman buah. Untuk mendapatkan bibit yang baik dan mampu berproduksi dengan baik serta cepat berbuah, maka diperlukan perbanyakan bibit. Perbanyakan bibit dapat dilakukan secara vegetatif, antara lain dengan cara sambung pucuk, sambung sisip, okulasi dan cangkok. Seiring berkembangnya ilmu pertanian maka, untuk memperoleh bibit tanaman buah dapat memakai sistem kaki ganda yang bertujuan untuk mempercepat pertumbuhan tanaman. (Sukarmin, 2015).

Cara perkembangbiakan dengan batang ganda ini memiliki nilai seni yang tinggi dan pertumbuhannya akan optimal. Batang ganda ini merupakan penambahan batang bawah lebih dari satu yang menyerupai sambung susuk. Batang bawah (*root stock*) biasanya berasal dari biji (*seedling*) lokal yang sudah mampu beradaptasi dengan kondisi iklim dan tanah bawaan setempat. Batang ganda bisa diaplikasikan pada hampir semua jenis tanaman tahunan, karena dianggap bisa memberikan manfaat pada tanaman seperti, perakaran semakin kuat dan luas, sehingga bisa memberi *supply* nutrisi yang bagus untuk batang utama, dan bisa

mengurangi resiko penyakit akar dan batang. Dibuatnya batang tambahan itu sebagai cadangan jika batang utama mati terserang penyakit. Dengan dibuatnya batang ganda atau kaki tambahan pada batang bibit durian bisa menambah daya serap air dan nutrisi tanaman dari dalam tanah menjadi lebih besar yang bersumber dari serapan akar dari beberapa batang tambahan yang disambung ke batang utama. Tehnik batang ganda ini mampu meningkatkan kualitas pertumbuhan dan perkembangan tanaman. (Sukarmin, 2015).

Selain penggunaan penambahan jumlah batang bawah atau batang ganda perlu di perhatikan umur batang bawah itu sendiri. Maka perlu diketahui umur batang bawah yang paling sesuai untuk disambung pada masing-masing varietas. peranan batang bawah dalam menentukan keberhasilan sambungan dan pertumbuhan bibit hasil sambungan sangat besar. Pertumbuhan batang bawah yang optimal akan dapat meningkatkan keberhasilan dari hasil penyambungan dan pertumbuhan bibit hasil sambungan. Pertumbuhan bibit sebagai batang bawah sangat dipengaruhi oleh lingkungan tumbuhnya, yaitu media tanam, radiasi matahari, nutrisi, dan zat pengatur tumbuh (Barus, 2000).

Mohamad Zaedan Fitri dan Muhammad Islahuddin (2018) Menjelaskan bahwa tehnik batang ganda ini mampu meningkatkan kualitas pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini, terbukti bahwa saat tanaman dalam fase bibit tumbuhnya lebih cepat dan lebih kuat dibanding bibit berbatang tunggal. Sayangnya bibit berbatang ganda ini akan terhenti pertumbuhannya saat volume akar sudah memenuhi seluruh ruang yang ada di polibag.

Teknik yang banyak digunakan dalam perbanyakan bibit Durian adalah menggunakan teknik sambung pucuk. Sambung pucuk (*grafting*) merupakan

teknikis menyatukan pucuk yang berfungsi sebagai calon batang atas dengan calon batang bawah, sehingga dapat diperoleh tanaman baru yang memiliki sifat-sifat unggul. Keunggulan dari *grafting* diantaranya: 1) Mempertahankan sifat-sifat klon . 2) Memperoleh tanaman yang kuat karena batang bawahnya tahan terhadap keadaan tanah yang tidak menguntungkan, temperatur yang rendah, atau gangguan lain yang terdapat di dalam tanah. 3) Memperbaiki jenis-jenis tanaman yang telah tumbuh, sehingga jenis yang tidak di inginkan diubah dengan jenis yang dikehendaki. 4) Dapat mempercepat berbuahnya tanaman (Suwandi, 2014). Stek kurang efisien karena menghasilkan perakaran serabut dan okulasi tidak dapat menyediakan bibit yang relatif banyak dalam waktu singkat. Oleh sebab itu, teknik sambung pucuk merupakan cara yang tepat untuk meningkatkan perbanyakan bibit bermutu untuk menunjang tersedianya tanaman durian dan untuk mengganti tanaman yang sudah tidak produktif lagi sehingga produksi durian Indonesia meningkat dan mampu bersaing dengan durian dari luar negeri Arifin Nasution (2021)

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian tentang "Keberhasilan Dan Pertumbuhan Sambung Pucuk Durian (*Durio zibethinus* Murr) Varietas Bintana Dengan Penggunaan Batang Ganda Dan Umur Batang Bawah".

1.2. Rumusan Masalah

1. Berapa jumlah batang bawah yang paling baik dalam mendukung pertumbuhan bibit tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr).
2. Berapa umur batang bawah yang sesuai dalam mendukung pertumbuhan durian (*Durio zibethinus* Murr).
3. Berapa jumlah dan umur batang bawah yang paling sesuai dalam mendukung pertumbuhan bibit tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr)

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah pembibitan durian (*Durio zibethinus* Murr) dengan batang ganda jauh lebih baik dari yang berbatang tunggal.
2. Untuk mengetahui umur batang bawah yang paling baik dalam pembibitan durian (*Durio zibethinus* Murr).
3. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan sambung pucuk durian (*Durio zibethinus* Murr) dengan aplikasi batang ganda dan dengan variasi umur batang bawah.

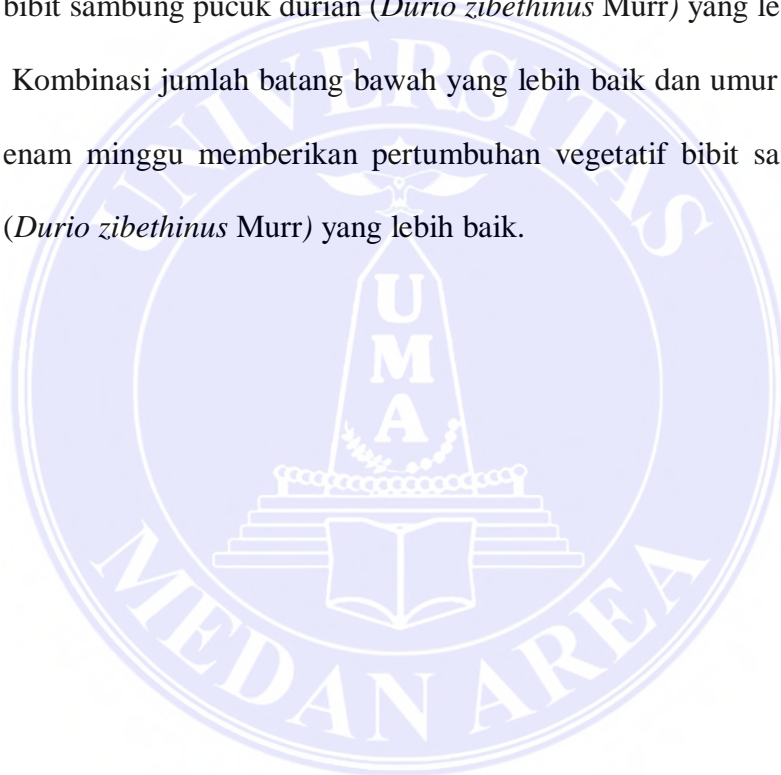
1.4. Manfaat Penelitian

1. Mengetahui tingkat keberhasilan perbanyak tanaman durian dengan aplikasi batang ganda dan umur batang bawah tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr). dengan teknik sambung pucuk.
2. Sebagai sumber informasi kepada para pemulia tanaman konvensional tentang jumlah batang bawah terbaik dan umur batang bawah tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr) terbaik dalam melakukan perbanyak tanaman dengan teknik sambung pucuk.

3. Sebagai syarat untuk dapat meraih gelar sarjana diprogram Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

1.5. Hipotesis penelitian

1. Semakin banyak jumlah batang bawah akan semakin baik pertumbuhan vegetatif bibit sambung pucuk durian (*Durio zibethinus* Murr).
2. Umur batang bawah enam minggu memberikan pertumbuhan vegetatif bibit sambung pucuk durian (*Durio zibethinus* Murr) yang lebih baik.
3. Kombinasi jumlah batang bawah yang lebih baik dan umur batang bawah enam minggu memberikan pertumbuhan vegetatif bibit sambung durian (*Durio zibethinus* Murr) yang lebih baik.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Botani Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr)

Durian (*Durio zibethinus* Murr) merupakan tanaman buah asli yang memiliki ciri berbentuk pohon besar seperti tumbuhan hutan dan tumbuh baik di Indonesia. Menurut Sobir *et al.* (2010) durian diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Classis : Dikotil

Ordo : Malvales

Famili : Malvaceae

Genus : Durio

Spesies : *Durio zibethinus* Murr.

2.2. Morfologi Tanaman Durian

Durian merupakan tanaman daerah tropis, karenanya dapat tumbuh baik di Indonesia. Panjang buah durian yang matang bisa mencapai 30-45 cm dengan lebar 20-25 cm, dan berat antara 1,5-2,5 kg. Setiap buah berisi 1-5 biji yang diselimuti daging buah berwarna putih, krem, kuning atau kuning tua. Tiap varietas durian menentukan besar kecilnya ukuran buah, rasa, tekstur dan ketebalan daging (Sugiyarto, 2013). Durian banyak disebut sebagai pohon hutan dan biasanya berukuran sedang hingga besar yang tingginya mencapai 50 m dan umurnya dapat mencapai puluhan hingga ratusan tahun. Bentuk pohonnya (tajuk) mirip segitiga dengan kulit batangnya berwarna merah coklat gelap, kasar dan

kadang terkelupas. Tanaman durian memiliki alat kelamin jantan dan betina dalam 1 bunga sehingga tergolong bunga sempurna.

2.2.1. Akar

Akar durian merupakan akar banir atau akar papan. Akar banir ini berbentuk seperti papan-papan yang diletakkan miring untuk memperkokoh berdirinya batang pohon yang tinggi besar. Akar durian 72-87% berada di dekat permukaan tanah sampai kedalaman 45 cm. Akar durian akan terus tumbuh memanjang tanpa batas selama tanaman masih hidup hingga puluhan meter di luar daerah tajuk tanaman (Setiawan, 2015).

2.2.2. Batang

Durian merupakan tanaman berkayu berbatang tunggal. Batang durian umumnya berbentuk silindris dan dapat mencapai tinggi 40-50 m dengan diameter batang lebih dari 100 cm. Pada bagian bawah batang tanaman dewasa yang berasal dari biji, tumbuh banir-banir yang merupakan perkembangan lanjut dari akar sekunder yang berhubungan dengan batang. Kulit batang umumnya kasar karena adanya kerak. Pada batang utama tumbuh cabang primer ke samping yang berselang-seling tanpa pola sampai ke bagian pucuk tanaman (Tirtawinata *et al.*, 2016).

2.2.3. Daun

Durian memiliki daun tunggal (*folium simplex*), berbentuk memanjang, melonjong, bundar telur dan lanset. Pangkal daun membulat dengan ujung meruncing, agak tebal, permukaannya licin, bertangkai, sedangkan ukuran panjang daun sekitar 9 - 19 cm dan lebar 3 - 6 cm. Panjang tangkai daunnya 1,2 - 2,3 cm. Permukaan daun berwarna hijau muda sampai hijau tua dan permukaan

bawah berwarna kuning (Irawan *et al.*, 2007). Tanaman durian mempunyai daun yang berbentuk pipih melebar dan berwarna hijau. Warna hijau daun disebabkan oleh kandungan kloroplas di dalam sel-sel daun. Di dalam kloroplas terdapat klorofil. Secara morfologi daun durian memiliki bagian-bagian helai daun dan tangkai daun. Pada tangkai daun terdapat bagian yang menempel pada batang yang disebut pangkal tangkai daun (Bernard dan Wiryanta, 2008).

Daun tersusun secara spiral pada cabang, berbentuk jorong (*ellipticus*) hingga lanset (*lanceolatus*), dasar daun runcing (*acutus*) atau tumpul (*obtusus*) dengan ujung daun runcing. Permukaan bagian atas daun mengkilap sedangkan permukaan daun bagian bawah berambut dan berwarna kecoklat-coklatan. Morfologi daun tanaman durian sangat bervariasi, meliputi bagian terlebar daun, bentuk pangkal daun, bentuk ujung daun, bentuk tepi daun, permukaan atas daun, dan tonjolan urat daun. Bentuk pangkal daun durian ada yang runcing, agak runcing, membulat, dan menggunung (Subhadrabandhu *et al.*, 1998). Daun bervariasi disebabkan lingkungan dan ini merupakan cara beradaptasi tanaman terhadap lingkungan pertumbuhannya tersebut. Bagian terlebar daun ada yang terdapat dipangkal, ditengah, dan diujung. Bentuk pangkal daun ada yang menumpul, dan membulat. Bentuk tepi daun ada yang rata dan bergelombang. Permukaan daunnya ada yang rata, dan bergelombang. Tonjolan urat daun ada yang jelas dan tidak jelas (Irawan *et al.*, 2007).

2.2.4. Bunga

Bunga durian adalah bunga sempurna, yang memiliki benang sari dan putik. Jumlah benang sari bunga durian adalah 40 benang sari. Bunga durian tersusun pada ranting yang tidak berdaun atau pada cabang tua. Panjang

kelopaknya adalah 3 cm, berbentuk lonceng, berwarna putih hingga coklat keemasan, pada umumnya bunga durian mekar pada sore hari yaitu jam 16.00 WIB. Bunganya menyebarkan aroma wangi untuk menarik perhatian kelelawar sebagai penyerbuk utamanya (Ashari dan Wahyuni, 2010).

2.2.5. Buah

Ukuran dan bentuk buahnya bervariasi, buahnya berbentuk bulat atau bulat telur, panjang buah 15-30 cm, dan berduri tajam. Warna buah ketika masih muda hijau dan setelah tua berwarna kuning. Buah durian mempunyai biji bulat telur atau lonjong berwarna kuning kecoklatan, berdiameter lebih kurang 3 cm, dilapisi selaput biji dan berwarna kuning (Setiadi, 2008).

2.2.6. Biji

Bentuk biji ini umumnya lonjong, tetapi ada juga yang bulat dan jorong. Warna bijinya sebagian besar berwarna coklat muda atau coklat. Biji ini berasal dari bakal biji dan di dalamnya terdapat calon individu baru yang disebut lembaga. Lembaga ini muncul setelah terjadi penyerbukan atau persarian. (Hisar Martin, 2019).

2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Durian

2.3.1. Iklim

Tanaman durian umumnya membutuhkan ketersediaan air yang cukup, sehingga banyak tumbuh di daerah dengan tipe A dan B. Kedua tipe iklim ini memiliki 7 – 10 bulan basah, 2 – 4 bulan kering, curah hujan 1.500 – 2.500 mm/tahun. atau merata sepanjang tahun, dan suhu udara 28-29 C. Ketinggian tempat yang optimum untuk pertumbuhan dan produktivitas durian berkisar 400-600 mdpl (Setiadi, 2008).

2.3.2. Intensitas Cahaya Matahari

Sinar matahari sangat diperlukan oleh tanaman durian dalam pertumbuhannya. Air dan karbondioksida dengan bantuan sinar matahari akan diubah menjadi energi dan oksigen di dalam daun. Untuk mampu melakukan tugasnya dengan baik, daun membutuhkan penyinaran yang tepat. Pada tanaman durian, intensitas cahaya matahari yang tepat untuk proses fotosintesis sekitar 40-50% (Setiadi, 2008).

2.3.3. Jenis dan Topografi Tanah

Tanaman durian akan tumbuh dengan baik jika ditanam di tanah yang lempung berpasir, subur, gembur, dan tidak bercadas. Pertumbuhan durian kurang optimal jika ditanam pada jenis liat karena pengeringannya sulit, terutama pada musim hujan. Sementara pada musim kemarau, tanah liat menjadi keras dan sulit mempertahankan air di sekitar perakaran. Kemasaman (pH) tanah yang baik untuk tanaman durian adalah netral, yaitu berkisar 6,0-7,0 (Setiadi, 2008).

2.4. Batang Ganda

Bibit unggul merupakan syarat utama untuk menunjang pengembangan tanaman durian sehingga buah yang dihasilkan berkualitas. Untuk meningkatkan kualitas dan pengembangan tanaman durian, maka perlu dilakukan pembudidayaan bibit durian secara vegetatif, seperti okulasi, sambung pucuk, susunan, dan batang ganda. Salah satu keistimewaan bibit durian hasil perbanyakan dengan cara vegetatif adalah tanaman yang dihasilkan mempunyai kualitas yang tinggi yaitu tidak menyimpang dari sifat induknya, masa pertumbuhan cepat, dan masa panen lebih cepat. (Supriatna, 2018)

Untuk pengembangan teknologi tanaman durian hasil perbanyakan vegetatif buatan dilakukan dengan perlakuan teknologi batang ganda. Karena dengan sistem batang ganda bibit durian ini mempunyai lebih dari satu batang bawah otomatis penyerapan unsur hara atau suplai makanan akan lebih terpenuhi dalam upaya memacu pertumbuhan dan mempercepat masa berbuah. Teknologi batang ganda (Bawor) sudah diperkenalkan sejak lama oleh seorang pakar yaitu pak sarno (Jawa Timur). (Supriatna,2018)

Batang ganda merupakan suatu teknologi pengembangan benih buah-buahan dengan cara penyambungan/penyisipan dua buah atau lebih batang bawah (root stok/seedling) hasil dari perbanyakan generatif sebagai sumber perakaran dan batang tambahan, batang bawah berasal dari durian lokal yang sudah mampu beradaptasi dengan kondisi iklim dan tanah kawasan setempat sedangkan untuk batang atas atau batang utama menggunakan hasil perbanyakan secara vegetatif (Okulasi atau grafting).

Dengan teknologi batang ganda ini proses pertumbuhan dan produksi tanaman durian akan lebih cepat karena suplai unsur hara lebih terpenuhi dan dari segi ekonomis akan meningkatkan harga jual, selain itu juga perlakuan teknologi kaki ganda ini bisa meminimalisir penyakit busuk batang (Phytophthora), penggerek batang dan sebagai penopang atau penyangga pada batang utama karena kelemahan pada hasil perbanyakan vegetatif terutama pada hasil okulasi yaitu mudah rebah atau patah apabila terkena tiupan angin kencang ketika tanaman tersebut tumbuh dewasa.(Supriatna,2018)

2.4.1.Keunggulan Batang Ganda

Penggunaan teknologi kaki ganda menurut beberapa penelitian yang pernah di lakukan dan berdasarkan pengalaman penulis, penggunaan batang ganda ini memiliki keunggulan sebaagai berikut:

- a. Perakaran semakin kuat dan luas
- b. Mengurangi resiko penyakit akar dan batang seperti phytophthora.
- c. Meminimalisir tanaman jadi rebah/patah ketika tumbuh dewasa.
- d. Mempercepat pertumbuhan vegetative.
- e. Tampilan pohon jadi unik atau memiliki nilai estetika, lebih kokoh, dan kuat.
- f. Menaikan nilai komersial atau nilai jual benih.

Selain itu tehnik batang ganda ini mampu meningkatkan kualitas pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal, terbukti saat tanaman dalam fase bibit tanaman berbatang ganda ini tumbuh lebih cepat dan lebih *vigourous* dibanding bibit berbatang tunggal. Sayangnya bibit berbatang ganda ini akan terhenti pertumbuhannya saat volume akar sudah memenuhi seluruh ruang yang ada di polibag. Dan jika itu terjadi maka tanaman harus segera di pindahkan ke lapangan.

2.5. Menyiapkan Batang Bawah

Proses penyambungan tanamaan durian dimulai dengan menyiapkan batang bawah atau rootstock terlebih dahulu. Batang bawah ini berasal dari semaian biji durian yang sudah masak, masih segar,tidak terserang hama dan penyakit,serta bobotnya lebih dari 15 gram.

Pohon yang menjadi sumber biji boleh dari varietas apa saja, tetapi akan lebih baik jika varietas tanaman yang menjadi sumber biji tersebut di ketahui. Pohon yang dijadikan sumber biji sebaiknya dipilih yang sistem perakarannya baik, akar dan batangnya kokoh, tahan terhadap hama dan penyakit. Kompatibel dengan batang atasnya serta daya adaptasinya tinggi.

Pada saat yang bersamaan dengan penyiapan biji durian dilakukan persiapan lahan penyemaian biji. Lahan ini dibersihkan kemudian dibuat berbedengan dengan tinggi 20 cm dan lebar 100 cm. Panjang bedengan di sesuaikan dengan jumlah biji dan kondisi kontur lahan, atau langsung di letakkan di dalam polybag baby yang sudah diisi tanah. Setiap bedengan harus dipayungi dengan paranet untuk mengurangi intensitas cahaya matahari yang mengenai bibit. Biji disusun di atas bedengan dengan kedalaman 5 cm dan jarak antar biji 5 cm. Untuk membuat pertumbuhan merata sebaiknya bibit di sungkup agar pertumbuhannya merata. (Santoso, 2006)

2.5.1. Umur Batang Bawah

Batang bawah atau *rootstock/understem* adalah tanaman yang berfungsi sebagai batang bagian bawah yang masih dilengkapi dengan sistem perakaran yang berfungsi mengambil makanan dari dalam tanah untuk batang atas atau tajuknya. Waktu dari penyemaian sampai batang bawah dapat disambung berkisar antara 4-8 minggu tergantung perawatan saat penyemaian. Batang bawah yang sudah berumur 4-8 minggu dipindahkan dari bedengan ke polybag berukuran 10x15 cm, jika saat penyemaian dilakukan di polybag maka batang bawah di susun berkelompok-kelompok kecil yang masing-masing berjumlah 50-100 bibit dan masing-masing polybag diisi mulai dari satu biji per polybag, dua biji per

polybag dan tiga biji per polybag. Kriteria tanaman yang akan dijadikan batang bawah :

- a. Mampu beradaptasi atau tumbuh kompak dengan batang atasnya, sehingga batang bawah ini mampu menyatu dan menopang pertumbuhan batang atasnya.
- b. Tanaman dalam kondisi sehat.
- c. Sistem perakarannya baik dan dalam serta tahan terhadap keadaan tanah yang kurang menguntungkan, termasuk hama dan penyakit yang ada dalam tanah.
- d. Tidak mengurangi kualitas dan kuantitas buah pada tanaman yang disambungkan.
- e. Perawatan batang bawah seperti pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, serta penyiraman perlu diperhatikan agar batang bawah tumbuh subur dan sehat. Pertumbuhan yang subur dan sehat memudahkan pengelupasan kulit dan kayunya, karena sel-sel *kambium* berada dalam keadaan aktif membelah diri (Prastowo *et al*, 2006).

2.6. Sambung Pucuk

Menurut Hartman *et al* (1997) Sambung pucuk (*grafting*) merupakan suatu seni menyambung dua potong jaringan tanaman yang hidup sedemikian rupa sehingga kedua jaringan tersebut bersatu, tumbuh dan berkembang menjadi tanaman.

Bagian bawah (yang mempunyai perakaran) yang menerima sambungan disebut batang bawah (*rootstock* atau *understock*) atau sering disebut *stock*. Bagian tanaman yang disambungkan atau disebut batang atas (*scion*) merupakan sepotong batang yang mempunyai lebih dari satu mata tunas (*entres*), baik itu

berupa tunas pucuk atau tunas samping. Penyambungan batang bawah dan batang atas ini biasanya dilakukan antara dua varietas tanaman yang masih dalam spesies yang sama. Manfaat sambungan pada tanaman:

- a. Memperbaiki kualitas dan kuantitas hasil tanaman, dihasilkan gabungan tanaman baru yang mempunyai keunggulan dari segi perakaran dan produksinya, juga dapat mempercepat waktu berbunga dan berbuah (tanaman berumur genjah) serta menghasilkan tanaman yang sifat berbuahnya sama dengan induknya.
- b. Mengatur proporsi tanaman agar memberikan hasil yang lebih baik, tindakan ini dilakukan khususnya pada tanaman yang berumah dua, misalnya tanaman melinjo. Peremajaan tanpa menebang pohon tua, sehingga tidak memerlukan bibit baru dan menghemat biaya eksploitasi (Prastowo *et al*, 2006).

Penyatuan batang atas dan batang bawah meliputi: pertama kambium batang atas dan batang bawah harus saling melekat, kedua kambium batang atas dan batang bawah memproduksi sel-sel *parenkim*, ketiga *parenkim* membentuk kalus antara lapisan kambium batang bawah dan batang atas sampai membentuk kambium baru, keempat sel kambium baru memproduksi jaringan vaskular baru, kedalam membentuk *xilem* dan keluar membentuk *floem* (Anwar, S, 2006).

2.6.1. Teknik Sambung Pucuk

Sambung pucuk merupakan cara penyambungan batang atas pada bagian atas atau pucuk dari batang bawah. Caranya sebagai berikut:

- a. Batang atas yang sudah disiapkan dipotong, sehingga panjangnya antara 7,5-10 cm. bagian pangkal disayat pada kedua sisinya sepanjang 2-2,5 cm,

sehingga bentuk irisannya seperti mata kampak. Selanjutnya batang atas dimasukkan ke dalam belahan batang bawah. .

- b. Pada waktu memasukkan entres ke belahan batang bawah perlu diperhatikan agar kambium entres bisa bersentuhan dengan kambium batang bawah.
- c. Pengikatan dengan tali plastik selebar 1 cm ini dikat keliling menutup bagian yang di sambung. Kemudian di masukkan ke dalam sungkup yang sudah di buat dengan lebar sungkup 1m dengan ketinggian 80 cm berbentuk seperti terowongan.
- d. Tanaman sambungan kemudian ditempatkan di bawah naungan agar terlindung dari panasnya sinar matahari. Biasanya 2-3 minggu kemudian sambungan yang berhasil akan tumbuh tunas. Sambungan yang gagal akan berwarna hitam dan kering. Pada saat ini sungkup plastiknya sudah bisa dibuka. (Prastowo *et al*, 2006).

III. METEDOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Lahan pembibitan UD Mitra Tanam, Jalan Madura Kelurahan Kebun Lada , Kecamatan Binjai Utara, Kota Binjai, dengan ketinggian 22 meter diatas permukaan laut (dpl). Yang dilaksanakan mulai Bulan September sampai Bulan November 2021.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat-alat yang digunakan pada penelitian adalah pisau silet,tali plastik, sungkup plastik bening, paranet,pipa, penggaris, kamera, buku dan alat tulis,higrometer dan selang.

Bahan yang digunakan pada penelitian adalah bibit durian batang atas (entres) varietas Bintana, batang bawah varietas lokal berumur 4-8 minggu, polybag. tanah,pupuk kimia NPK Mutiara 16:16:16.

3.3 Metode Penelitian

3.3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu:

Faktor I adalah penggunaan bibit durian batang ganda dengan notasi (B) yang terdiri dari 3 taraf yaitu :

B1 : Menggunakan 1 batang bawah

B2 : Menggunakan 2 batang bawah

B3 : Menggunakan 3 batang bawah

Faktor II adalah umur bibit durian batang bawah dengan notasi (W) yang terdiri dari 3 taraf yaitu:

W1: Menggunakan batang bawah berumur 4 minggu

W2 : Menggunakan batang bawah berumur 6 minggu

W3 : Menggunakan batang bawah berumur 8 minggu

Oleh karena itu jumlah kombinasi taraf perlakuan terdapat 9 kombinasi taraf perlakuan yaitu :

B1W1	B2W1	B3W1
B1W2	B2W2	B3W2
B1W3	B2W3	B3W3

Berdasarkan kombinasi perlakuan yang didapat yaitu 9 kombinasi, maka ulangan yang di gunakan dalam penelitian ini menurut perhitungan ulangan minimum pada Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial sebagai berikut:

$$(tc-1) (r-1) \geq 15$$

$$(9-1) (r-1) \geq 15$$

$$8 (r-1) \geq 15$$

$$8r- 15 \geq 15$$

$$8r \geq 15+8$$

$$8 r \geq 23$$

$$r \geq 23/8=2,87$$

$$r =3 \text{ Ulangan}$$

Satuan penelitian :

Jumlah ulangan : 3 Ulangan

Jumlah tanaman perplot : 5 Tanaman

Jumlah tanaman sampel	: 2 Tanaman
Jumlah seluruh tanaman	: 135 Tanaman
Jumlah seluruh tanaman sampel	: 54 Tanaman

3.3.2 Metode Analisa

Setelah hasil data penelitian diperoleh maka dilakukan analisis data dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan rumus sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu_0 + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \Sigma_{ijk}$$

Y_{ijk} = Nilai pengamatan pada perlakuan A ke-j, perlakuan B ke-k dan ulangan ke-i

μ_0 = Rataan Umum

ρ_i = Pengaruh blok ke-i

α_j = Pengaruh perlakuan ke-j

β_k = Pengaruh perlakuan ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$ = Pengaruh interaksi perlakuan ke-j dengan perlakuan ke-k

Σ_{ijk} = Galat pada perlakuan ke-j, baris ke-k dan kolom ke-i

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Tempat

Persiapan tempat dilakukan 1 minggu sebelum memulai penelitian yaitu dengan pembersihan lahan, pemasangan sungkup, pemasangan paranet, persiapan media tanam dan pengisian polybag.

3.4.2 Persiapan Batang Bawah

Batang bawah durian yang dipakai berumur sekitar 4-8 minggu yang ditanam dalam polybag ukuran 10x15 cm. Kriteria bibit untuk batang bawah yaitu berdiameter 5-10 mm. Tanaman dalam kondisi sehat, sistem perakaran baik dan tahan terhadap hama dan penyakit.

3.4.3 Persiapan Batang Atas

Batang atas durian yang dipakai menggunakan varietas Bintana yang diperoleh dari para penangkar bibit konvensional kota Binjai. Kriteria entres yang dipakai untuk penyambungan adalah daun tidak terlalu muda/tua, kondisi pucuk dalam keadaan dorman serta mata tunas bernas, sehat (tidak terserang hama dan penyakit) dan Entres diambil dengan cara memotong ujung cabang sepanjang 15 cm pada pohon induk.

3.4.4 Pembuatan Sungkup

Sungkup dibuat dengan tinggi 1 m, panjang 2 m dan lebar 1 m kemudian membuat tiang utama pada bagian pangkal-tengah-ujung bedengan dengan galangan/kayu dari pangkal hingga ujung. Membuat busur-busur dari kayu dan menancapkan kedalam tanah sehingga membentuk rangka setengah lingkaran setelah itu memasang plastik berwarna putih mengikuti rangka tersebut.

3.4.5. Teknik Sambung Pucuk

Penyambungan dilakukan pada pagi hari. Batang bawah dipotong 10 cm dari permukaan tanah kemudian dibelah menjadi dua bagian membentuk celah huruf V sepanjang 2 cm. Batang atas di potong membentuk mata baji dengan panjang 2 cm. kemudia batang atas dimasukkan ke celah batang bawah kemudian

diikat dengan tali plastik elastis sampai bekas sayatan tertutup semua. Kemudian dimasukkan kedalam sungkup yang telah disediakan.

3.4.6. Penyungkupan

Penyungkupan dilakukan setelah tanaman disambung dan diberikan perlakuan. Penyungkupan dilakukan sebagai salah satu cara untuk mengurangi penguapan. Sungkup dibuka setelah umur sambungan berumur 3 minggu.

3.4.7. Suhu Dalam Sungkup

Suhu rata-rata dalam sungkup atau naungan yang digunakan dalam penyambungan ini adalah sebagai berikut, pada pagi hari 22°C, siang 27°C, dan malam 30 dengan meletakkan Thermometer didalam sungkup dan di luar sungkup sebagai perbandingan suhu yang ada didalam sungkup dan diluar sungkup. Apabila suhu tidak tercapai maka akan dilakukan perlakuan dengan cara mempertebal plastik/ sungkup, dan saat suhu melebihi ketentuan maka akan

3.4.8. Pembukaan Sungkup

Pembukaan sungkup dilakukan setelah 3 minggu. Sungkup dibuka bagian ujungnya $\frac{1}{4}$ bagian dahulu kemudian setelah seminggu baru dibuka secara menyeluruh pada bagian ujungnya hal ini untuk mengurangi stres akibat peralihan suhu udara bagian dalam sungkup dan lingkungan luar.

3.4.9. Pemeliharaan Tanaman Hasil Sambungan

Pemeliharaan dilakukan dalam 2 bagian yaitu didalam sungkup dan diluar sungkup. Bibit dalam sungkup dipelihara selama 3 minggu dan setelah buka sungkup. Kegiatan yang dilakukan adalah mengontrol minimal 1 minggu sekali dengan memperhatikan kondisi kelembapan didalam sungkup. Pemeliharaan diluar sungkup dengan membersihkan gulma yang tumbuh disekitar sungkup.

3.4.9.1. Penyiramaan

Untuk menjaga kelembaban media dan hasil tanamanan, maka penyiraman dilakukan 1 minggu sekali atau saat pengamatan dan tergantung dengan kondisi tanaman. Media dan tanaman disemprot dengan air bersih menggunakan *hand sprayer*. Apabila media masih dalam keadaan lembab maka tidak dilakukan.

3.4.9.2. Penyiangan

Penyiangan dilakukan 1 minggu sekali dengan cara membersihkan atau mencabut seluruh gulma agar tidak terjadi persaingan unsur hara.

3.4.9.3. Pengendalian Hama

Hama yang menyerang tanaman durian dalam penelitian ini yaitu Kutu Daun. Kerusakan yang ditimbulkan akibat serangan Kutu Daun yaitu daun muda pada tanaman durian menjadi rusak. Hama tersebut menyerang dalam intensitas yang sangat rendah oleh karena itu penanganannya dengan menggunakan cara mekanis yaitu mengambil hama secara manual (*handpicking*) yang ada dalam lingkungan sungkup dan yang menyerang pada tanaman durian.

3.4.9.4. Pemupukan

Pemupukan dasar dilakukan dengan memberikan pupuk NPK dengan dosis 10 gram per polybag, Pemupukan dimulai dari umur satu bulan setelah penyambungan. Pemupukan bisa juga dengan cara pupuk di larutkan dalam air.

3.5 Parameter Pengamatan

3.5.1 Persentase Keberhasilan (%)

Dilakukan dengan cara menghitung jumlah tanaman yang hidup dari hasil penyambungan dibagi jumlah seluruh populasi tanaman yang di sambung kali

100%, pada masing-masing satuan percobaan. Penghitungan persentase tumbuh dilakukan di akhir pengamatan.

3.5.2 Tinggi Batang atas atau Entres (cm)

Diukur dari titik pertautan sambungan sampai titik tumbuh tunas. Pengamatan dilakukan setiap minggu pada tanaman sampel, yang dimulai sejak umur 4 minggu setelah sambung, dengan interval 1 minggu sekali selama 8 minggu pengamatan.

3.5.3 Jumlah daun (helai)

Dihitung daun yang telah membuka dengan sempurna. dimulai sejak umur 4 minggu setelah sambung dengan interval 1 minggu sekali selama 8 minggu pengamatan.

3.5.4. Luas Daun (cm)

Pengukuran luas daun tanaman sampel dimulai sejak umur 4 minggu setelah sambung dengan interval 1 minggu sekali selama 8 minggu pengamatan. Mengambil 2 sampel daun terlebar dari individu tanaman, namun dalam cabang yang berbeda. Selanjutnya luas daun di ukur dengan mengalikan luas rata-rata, panjang dan konstanta (0,75).

3.5.5. Diameter Batang Atas atau Entres (cm)

Pengukuran tanaman sampel dimulai sejak umur 4 minggu setelah sambung dengan interval 1 minggu sekali selama 8 minggu pengamatan. Pengamatan pada tanaman bibit durian dilakukan dengan mengukur sisi kanan dan kiri pada tanaman sampel menggunakan jangka sorong lalu hasil kedua sisi tersebut di bagi 2.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Bibit durian (*Durio zibethinus* Murr) berbatang bawah tiga menghasilkan pertumbuhan tinggi entres, jumlah daun dan diameter entres yang lebih baik dibandingkan bibit berbatang dua dan berbatang satu.
2. Bibit durian (*Durio zibethinus* Murr) berbatang bawah umur delapan minggu menghasilkan pertumbuhan diameter entres yang lebih baik dibandingkan bibit berbatang berbatang bawah umur empat minggu dan enam minggu.
3. Kombinasi jumlah batang bawah dan umur batang bawah bibit durian (*Durio zibethinus* Murr) mempengaruhi pertumbuhan vegetatif bibit durian.

5.2. Saran

Dalam melakukan sambung pucuk tanaman durian dapat menggunakan 3 batang ganda dan umur batang bawah delapan minggu untuk mendapatkan persentase keberhasilan dan pertumbuhan vegetatif yang tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari dan wahyuni 2010. Proteksi dan prospek pemanfaatan lahan pekarangan untuk mendukung ketahanan pangan. Bogor; Pusat sosial Ekonomi dan Kebijakan pertanian.
- Ashari, S. 2006. Hortikultura: Aspek Budidaya. Edisirevisi. UI-Press, Jakarta
- BADAN PUSAT STATISTIK 2020 (BPS 2020.) Produksi Buah Durian
- Bahrin, A. 2012. Pengaruh Bahan Organik Dan Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*). Dalam Jurnal Online Agroteknos 8(2) : 69-76 ISSN 2087-7706. Kendari. [20 Mei 2015].
- Barus, A. dan Syukri. 2008. Agroteknologi Tanaman Buah-Buahan. USU Press. Medan. p. 23
- Bernard dan Wiryanta 2008: Andrew Lockwood, Peter Alcott. Ioannis S. Pantelidis (2008) Food and Beverage Management. UK: Butterworth-Heinemann Elsevier Ltd.
- Fitri, Mohammad Zaedan, dan Muhammad Islahuddin. 2018. Pengaruh Lama Penyatuan dan Sambung Sistem Kaki Ganda Terhadap Pertumbuhan Bibit Durian (*Durio zibethinus L.*) di Kabupaten Jember. *Agritrop*. Vol. 16(2):2833-291.
- Fitriyanto, I.A., Karno, dan B.A. Kristanto. 2019. Keberhasilan Sambung Samping Tanaman Durian (*Durio zibenthinus M.*) Akibat Konsentrasi IAA (Indole Acetic Acid) dan Umur Batang Bawah Yang Berbeda. 2019. *J. Agro Complex*. Vol. 3(3):166-173.
- Gardner, F. P, R. B Perace dan R. L Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Terjemahan Herawati Susilo. UI Press. Jakarta.
- Heryana, N., Saefudin., dan I. Sobari. 2012. Pengaruh umur batang bawah terhadap presentase keberhasilan okulasi hijau pada tiga klon karet. *Jurnal TIDP*. 1 (2). 95-100
- Irawan 2007.:Glukosa dan Metabolisme Energi Polton Sports Sience dan Perfomance Lab. Diambil Kembali dari <http://www.pssplab/journal06.pdf>.
- Kementrian Pertanian Repoblik Indonesia 2015. Peraturan Menteri Pertanian Repoblik Indonesia Nomor:50/permentan/Kb.020/9/2015 tentan Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan pengawasan Benih tanaman perkebunan. Jakarta: Kementrian Pertanian.
- Kementrian Pertanian Repoblik Indonesia. 2018. Peraturan Menteri Pertanian Repoblik Indonesia Nomor:12/pertanian/TP.020/04/2018 tentang Produksi, sertifikasi, dan peredaran Benih : kementrian Pertanian.

- Prastowo 2016: Tehnik Pembibitan dan perbanyak vegetatif Tanaman Buah. Bogor: World Agroforestry Centre (ICRAF) dan Winrock International.
- Riady dan Ashari. 2017. Pengaruh Tinggi Batang Bawah terhadap Keberhasilan Grafting pada Dua Jenis Durian Lokal Wonosalam Kabupaten Jombang. Jurnal Produksi Tanaman, Jurusan Budidaya Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang
- Rohman, Hanif Fatur, Roedy Soelistyo dan Nur Edy Suminarti. 2018. Pengaruh Umur Batang Bawah dan naungan Terhadap Keberhasilan Grafting Pada Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.) Lokal. *Buana Sains*. Vol. 18(1):21-28.
- Ruhnayat, A., dan Syakir, M. 2015. Pengaruh Umur Batang Bawah dan Kondisi Batang Atas Terhadap Tingkat Keberhasilan dan Pertumbuhan Grafting Jambu Mete. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Jalan Tentara Pelajar No. 3 Bogor 16111.
- Santoso 2006: Idiotipe Durian Nasional Berdasarkan Prefensi Konsumen. Solok. Jurnal Hort 18.
- Santoso, P. J., F. Nasution, D. Wahyuni, dan Mujiman. 2008. Teknologi inovatif pembenihan durian sehat. Petunjuk Teknis Pembenihan Durian. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika, Solok. 45 hlm.
- Sari, I. A. Dan A. W. Susilo. 2012. Keberhasilan sambungan pada beberapa jenis batang bawah atas dan famili batang bawah kakao. Pelita Perkebunan. 28(2). 72-81.
- Setiadi. 1999. *Bertanam Durian*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiawan 2015. Morfologi Tanaman Durian (*Durio Ziberhinus Murr.*) kultivar belimbing. Skripsi Universitas Islam negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Sobir dan endri martin 2010 : Pedoman budidaya durian dan rambutan di kebun campur. Bogor: World Agroforestry Centre(ICRAF) Southeast Asia Regional Program.
- Sudjijo. 2009. Pengaruh ukuran batang bawah dan batang atas terhadap pertumbuhan durian monthong, Hepe, dan DCK-01. J. Hortikultura. 19 (1) : 89-94.
- Sudjijo.2008. Pengaruh Ukuran Batang Bawah dan Batang Atas terhadap Pertumbuhan Durian Monthong, Hepe dan DCK-01. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika Jl. Raya Solok-Aripan Km. 8, Solok 27301.
- Sugiatno, dan H. Hamim. 2009. Studi Batang Bawah dan Pengaturan Lingkungannya Pada Pembibitan Jarak Pagar (*Jatropha Curcas* L.)

- Dengan Cara *Grafting*. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. Vol. 10(1):7-16.
- Sukarmin. 2015. Tehnik sambung dini dan uji daya tumbuh empat varietas durian (*Durio Zibethinus* L). *Buletin Tehnik Pertanian*. Vol. 20 (1) : 19-21.
- Sukma dan Mhd. Hasanudin 2012: Strategi Pemasaran Durian Dengan metode Competitive Profil Matrix *Jurnal Sosial Ekonomi pertanian*.
- Supriatna 2018: Teknologi pengembangan Benih Durian dengan Teknik Kaki Ganda. *Balai Benih Hortikultura*.
- Sutami, A Mursyid, dan G. M. S. Noor. 2009. Pengaruh umur batang bawah dan panjang entres terhadap keberhasilan sambung bibit tanaman jeruk siam banjar label biru. *Agroscience*. 16 (2):121-127.
- Syukur. 2014: Jenis Durian Unggul dan Bahan Tanam Durian. Jambi: Balai Pelatihan Pertanian Jambi.
- Tambing, Y., dan S. Launde. 2009. Kajian Umur Bibit Bawah Nangka dan Takaran Pupuk Pelengkap benih Nutrifarm-SD terhadap Keberhasilan Pertautan sambungan Pucuk. *Agroland* 16(1): 33-39
- Tirtawinata, M.R., Panca, J.S.,. 2016: Durian: Pengetahuan Dasar untuk Pecinta Durian. Jakarta: Agrofolio.

LAMPIRAN

Lampiran 1: Deskripsi Varietas

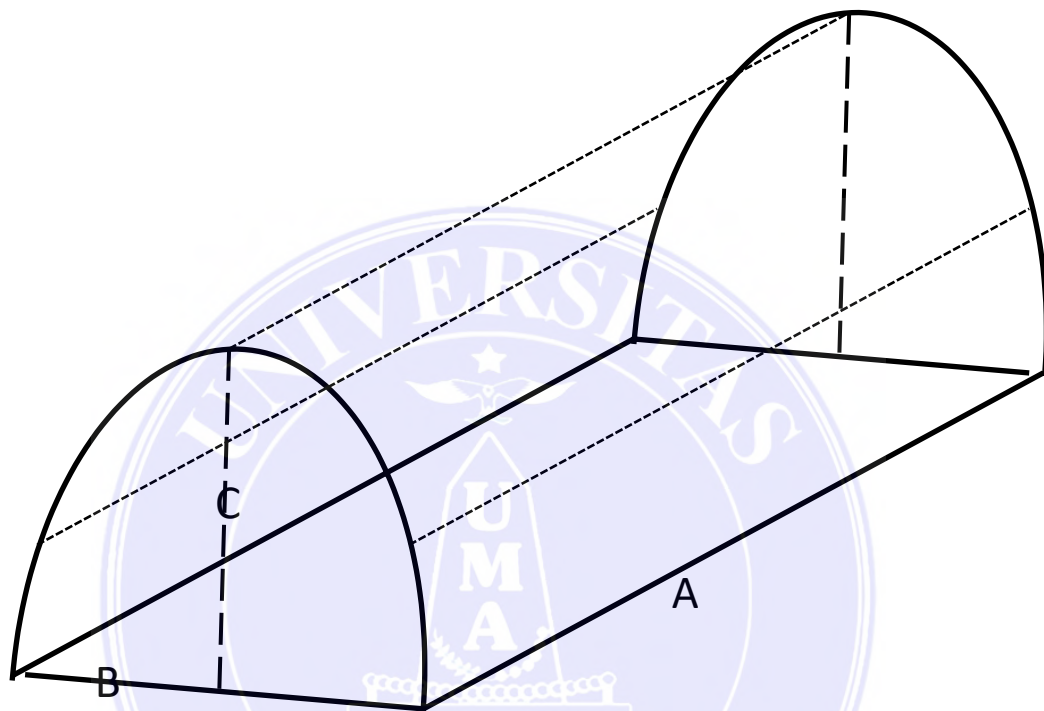
Deskripsi Durian Varietas Bintana

Asal	: Desa Tandem Hulu, Kecamatan Hamparan Perak, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara
Silsilah	: seleksi pohon induk
Golongan varietas	: klon
Tinggi tanaman	: 10 m
Bentuk tajuk tanaman	: mengerucut
Percabangan	: mendatar sampai miring 15o
Percabangan pertama	: 40 cm dari permukaan tanah
Bentuk penampang batang	: bulat Diameter batang : 31,8 cm
Tekstur kulit batang	: kasar
Warna kulit batang	: coklat kemerahan
Bentuk daun	: jorong
Ukuran daun	: panjang 15,0 – 18,0 cm, lebar 5,5 – 6,5 cm
Warna daun	: hijau tua
Tepi daun	: rata
Bentuk ujung daun	: meruncing
Permukaan daun	: licin
Tulang daun	: menyirip
Kedudukan daun	: berseling
Panjang tangkai daun	: 1,5 – 2,0 cm
Bentuk bunga	: seperti mangkok
Warna kelopak bunga	: kuning muda
Warna mahkota bunga	: putih
Warna kepala putik	: putih
Warna benangsari	: putih kekuningan

Jumlah bunga per tandan	: 5 – 20 kuntum
Bentuk buah	: bulat – bulat lonjong
Ukuran buah	: tinggi 20 – 25 cm, diameter 15 – 20 cm
Warna kulit buah muda	: hijau
Warna kulit buah masak	: hijau
Ketebalan kulit buah	: 1,0 – 1,5 cm
Duri buah	: kerucut besar
Kekerasan buah	: keras
Ketebalan daging buah	: 2,0 – 3,0 cm
Aroma buah	: harum menyengat
Warna daging buah	: kuning keemasan
Rasa daging buah	: manis
Keadaan daging buah	: kering berlemak
Kandungan gula	: 24,15 o brix
Kandungan lemak	: 4,91 %
Kandungan protein	: 3,11 %
Kandungan alkohol	: 0,16 %
Kadar abu	: 2,25 %
Kadar air	: 66,15 %
Jumlah juring per buah	: 3 – 5 juring
Jumlah pongge per juring	: 1 – 4 pongge
Berat per buah	: 4,5 – 7,0 kg
Panjang tangkai buah	: 4 – 5 cm
Jumlah buah per tandan	: 1 – 5 buah
Waktu berbunga	: Maret – April, Juli – Agustus
Waktu panen	: Juli – Agustus, Desember – Januari
Bagian buah yang dikonsumsi	: 68 – 70 %
Daya simpan buah	: 3 – 5 hari setelah panen

Hasil buah	: 160 – 420 kg/pohon/tahun
Bentuk biji	: lonjong
Warna biji	: kuning kecoklatan
Biji sempurna per buah	: 6 – 10 biji
Jumlah biji kempes per buah	: 4 – 5 biji
Identitas pohon induk	: tanaman milik Raja Inal Siregar, Desa Tandem Hulu, Kecamatan Hamparan Perak, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara
Nomor pohon induk	: PI/Dr.a/IV/2007/01 Perkiraan umur pohon induk tunggal : 10 tahun
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan altitude 50 – 500 m dpl
Pengusul	: BPSBTPH Provinsi Sumatera Utara, Pemerintah Daerah Kabupaten Deli Serdang
Peneliti	: Arnold Simatupang, Rumontam, Sabar Sinaga, Sangkot Situmorang, Zaini Hafiz, Murni Batubara, Wadisman Saragih, Hotman Silalahi, Sugeng Prasetyo, Daeng Hermansyah, Mulyono (BPSBTPH Provinsi Sumatera Utara), Amri Tambunan, Rezeki Sembiring, Riswan Simarmata, Abdi Rahmadsyah.

Lampiran 2. Sungkup



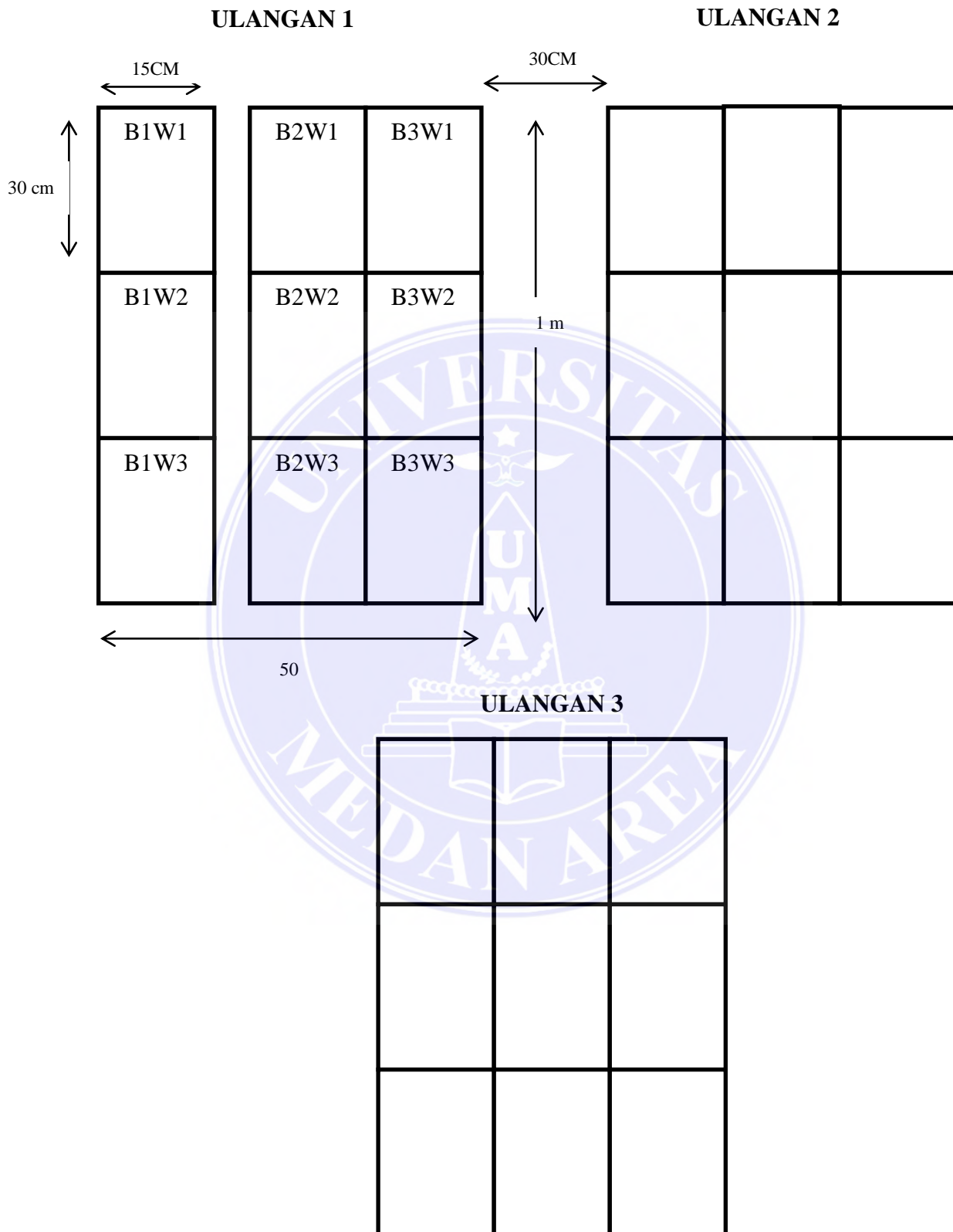
Keterangan:

A=Panjang (d disesuaikan)

B=Lebar 120 cm

C= Tinggi 100

Lampiran 3. Gambaran Plot



Lampiran 4. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 5 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	10,00	9,00	6,00	25,00	8,33
B2W1	10,50	7,00	6,00	23,50	7,83
B3W1	9,65	12,50	11,50	33,65	11,22
B1W2	10,50	10,00	9,50	30,00	10,00
B2W2	8,00	8,00	9,50	25,50	8,50
B3W2	7,50	9,00	11,50	28,00	9,33
B1W3	9,00	10,50	8,00	27,50	9,17
B2W3	12,00	10,50	8,00	30,50	10,17
B3W3	9,00	13,00	15,00	37,00	12,33
Total	86,15	89,50	85,00	260,65	
Rataan	9,57	9,94	9,44		9,65

Lampiran 5. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Umur 5 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	25,00	30,00	27,50	82,50	9,17
B2	23,50	25,50	30,50	79,50	8,83
B3	33,65	28,00	37,00	98,65	10,96
Total	82,15	83,50	95,00	260,65	
Rataan	9,13	9,28	10,56		9,65

Lampiran 6. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01	
NT	1	2516,24					
Kelompok Perlakuan	2	1,21463	0,607314815	0,15432	tn	3,63372	6,22624
B	2	23,5757	11,78787037	2,99531	tn	3,63372	6,22624
W	2	11,0813	5,540648148	1,40789	tn	3,63372	6,22624
B x W	4	15,5459	3,886481481	0,98756	tn	3,00692	4,77258
Galat	16	62,967	3,935439815				
Total	27	2630,62					
KK		20,5496					

Lampiran 7. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 6 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	10,00	9,00	6,25	25,25	8,42
B2W1	10,75	7,50	6,50	24,75	8,25
B3W1	10,50	13,00	13,00	36,50	12,17
B1W2	10,50	10,25	9,50	30,25	10,08
B2W2	8,50	8,00	9,50	26,00	8,67
B3W2	8,00	9,00	11,50	28,50	9,50
B1W3	9,25	10,50	8,00	27,75	9,25
B2W3	13,50	10,50	8,75	32,75	10,92
B3W3	9,50	13,50	16,00	39,00	13,00
Total	90,50	91,25	89,00	270,75	
Rataan	10,06	10,14	9,89		10,03

Lampiran 8. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Umur 6 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	25,25	30,25	27,75	83,25	9,25
B2	24,75	26,00	32,75	83,50	9,28
B3	36,50	28,50	39,00	104,00	11,56
Total	86,50	84,75	99,50	270,75	
Rataan	9,61	9,42	11,06		10,03

Lampiran 9. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01	
NT	1	2715,02					
Kelompok Perlakuan	2	0,29167	0,145833333	0,03553	tn	3,63372	6,22624
B	2	31,5139	15,75694444	3,83926	*	3,63372	6,22624
W	2	14,4306	7,215277778	1,75804	tn	3,63372	6,22624
B x W	4	22,1389	5,534722222	1,34856	tn	3,00692	4,77258
Galat	16	65,6667	4,104166667				
Total	27	2849,06					
KK		20,2026					

Lampiran 10. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 7 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	12,75	9,75	8,00	30,50	10,17
B2W1	11,50	8,50	7,50	27,50	9,17
B3W1	12,00	17,50	15,00	44,50	14,83
B1W2	10,50	10,50	10,00	31,00	10,33
B2W2	8,50	8,00	10,00	26,50	8,83
B3W2	8,25	9,25	11,50	29,00	9,67
B1W3	9,50	10,75	8,50	28,75	9,58
B2W3	14,00	11,00	9,00	34,00	11,33
B3W3	9,50	15,00	16,50	41,00	13,67
Total	96,50	100,25	96,00	292,75	
Rataan	10,72	11,14	10,67		10,84

Lampiran 11. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Umur 7 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	30,50	31,00	28,75	90,25	10,03
B2	27,50	26,50	34,00	88,00	9,78
B3	44,50	29,00	41,00	114,50	12,72
Total	102,50	86,50	103,75	292,75	
Rataan	11,39	9,61	11,53		10,84

Lampiran 12. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 7 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	3174,17				
Kelompok Perlakuan	2	1,19907	0,599537037	0,11362 tn	3,63372	6,22624
B	2	47,9769	23,98842593	4,54617 *	3,63372	6,22624
W	2	20,5602	10,28009259	1,94823 tn	3,63372	6,22624
B x W	4	35,4815	8,87037037	1,68107 tn	3,00692	4,77258
Galat	16	84,4259	5,27662037			
Total	27	3363,81				
KK		21,1858				

Lampiran 13. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 8 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	14,50	10,50	9,50	34,50	11,50
B2W1	12,50	9,00	8,25	29,75	9,92
B3W1	14,00	20,50	16,50	51,00	17,00
B1W2	10,50	10,50	11,25	32,25	10,75
B2W2	9,25	8,00	11,00	28,25	9,42
B3W2	8,50	9,50	13,00	31,00	10,33
B1W3	10,00	11,25	8,75	30,00	10,00
B2W3	14,50	11,00	9,75	35,25	11,75
B3W3	9,50	16,50	17,50	43,50	14,50
Total	103,25	106,75	105,50	315,50	
Rataan	11,47	11,86	11,72		11,69

Lampiran 14. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Umur 8 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	34,50	32,25	30,00	96,75	10,75
B2	29,75	28,25	35,25	93,25	10,36
B3	51,00	31,00	43,50	125,50	13,94
Total	115,25	91,50	108,75	315,50	
Rataan	12,81	10,17	12,08		11,69

Lampiran 15. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 8 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	3686,68				
Kelompok Perlakuan	2	0,69907	0,349537037	0,04888	tn	3,63372 6,22624
B	2	69,588	34,79398148	4,86519	*	3,63372 6,22624
W	2	33,4769	16,73842593	2,34051	tn	3,63372 6,22624
B x W	4	47,0093	11,75231481	1,64331	tn	3,00692 4,77258
Galat	16	114,426	7,15162037			
Total	27	3951,88				
KK		22,8858				

Lampiran 16. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 9 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	13,50	10,50	10,00	34,00	11,33
B2W1	12,75	9,50	9,00	31,25	10,42
B3W1	15,50	23,00	19,00	57,50	19,17
B1W2	11,00	11,00	13,00	35,00	11,67
B2W2	9,25	9,00	12,50	30,75	10,25
B3W2	8,50	10,00	13,25	31,75	10,58
B1W3	15,00	12,25	9,00	36,25	12,08
B2W3	15,00	11,25	9,75	36,00	12,00
B3W3	9,50	15,75	18,25	43,50	14,50
Total	110,00	112,25	113,75	336,00	
Rataan	12,22	12,47	12,64		12,44

Lampiran 17. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Umur 9 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	34,00	35,00	36,25	105,25	11,69
B2	31,25	30,75	36,00	98,00	10,89
B3	57,50	31,75	43,50	132,75	14,75
Total	122,75	97,50	115,75	336,00	
Rataan	13,64	10,83	12,86		12,44

Lampiran 18. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 9 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01	
NT	1	4181,33					
Kelompok Perlakuan	2	0,79167	0,395833333	0,04582	tn	3,63372	6,22624
B	2	74,6806	37,34027778	4,32278	*	3,63372	6,22624
W	2	37,7639	18,88194444	2,18591	tn	3,63372	6,22624
B x W	4	79,4722	19,86805556	2,30007	tn	3,00692	4,77258
Galat	16	138,208	8,638020833				
Total	27	4512,25					
KK		23,6174					

Lampiran 19. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 10 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	14,75	11,00	11,00	36,75	12,25
B2W1	14,00	10,75	10,50	35,25	11,75
B3W1	16,50	25,00	22,50	64,00	21,33
B1W2	11,75	11,50	14,00	37,25	12,42
B2W2	9,25	9,75	13,75	32,75	10,92
B3W2	9,00	10,50	13,40	32,90	10,97
B1W3	19,00	13,25	9,75	42,00	14,00
B2W3	15,50	11,50	10,50	37,50	12,50
B3W3	9,50	17,50	19,00	46,00	15,33
Total	119,25	120,75	124,40	364,40	
Rataan	13,25	13,42	13,82		13,50

Lampiran 20. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Umur 10 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	36,75	37,25	42,00	116,00	12,89
B2	35,25	32,75	37,50	105,50	11,72
B3	64,00	32,90	46,00	142,90	15,88
Total	136,00	102,90	125,50	364,40	
Rataan	15,11	11,43	13,94		13,50

Lampiran 21. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 10 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	4918,05				
Kelompok Perlakuan	2	1,55907	0,779537037	0,06587	tn	3,63372 6,22624
B	2	82,6896	41,34481481	3,49336	tn	3,63372 6,22624
W	2	63,5785	31,78925926	2,68598	tn	3,63372 6,22624
B x W	4	108,318	27,07953704	2,28804	tn	3,00692 4,77258
Galat	16	189,364	11,8352662			
Total	27	5363,56				
KK		25,4903				

Lampiran 22. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 11 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	15,00	11,75	12,50	39,25	13,08
B2W1	14,50	11,25	12,00	37,75	12,58
B3W1	18,00	26,50	24,00	68,50	22,83
B1W2	13,00	12,00	15,25	40,25	13,42
B2W2	11,00	11,50	15,50	38,00	12,67
B3W2	11,00	13,00	15,50	39,50	13,17
B1W3	20,00	14,00	12,00	46,00	15,33
B2W3	18,00	15,00	12,50	45,50	15,17
B3W3	12,50	20,50	21,00	54,00	18,00
Total	133,00	135,50	140,25	408,75	
Rataan	14,78	15,06	15,58		15,14
Rataan	27,89	28,81	29,78		28,82

Lampiran 23. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Umur 11 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	39,25	40,25	46,00	125,50	13,94
B2	37,75	38,00	45,50	121,25	13,47
B3	68,50	39,50	54,00	162,00	18,00
Total	145,50	117,75	145,50	408,75	
Rataan	16,17	13,08	16,17		15,14

Lampiran 24. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 11 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	6188,02				
Kelompok Perlakuan	2	3,01389	1,506944444	0,14188	tn	3,63372 6,22624
B	2	111,514	55,75694444	5,24943	*	3,63372 6,22624
W	2	57,0417	28,52083333	2,68519	tn	3,63372 6,22624
B x W	4	104,903	26,22569444	2,46911	tn	3,00692 4,77258
Galat	16	169,944	10,62152778			
Total	27	6634,44				
KK		21,5278				

Lampiran 25. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 12 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	15,50	13,50	14,00	43,00	14,33
B2W1	16,50	12,50	13,50	42,50	14,17
B3W1	19,50	28,00	26,00	73,50	24,50
B1W2	14,00	13,00	15,50	42,50	14,17
B2W2	12,75	14,00	16,00	42,75	14,25
B3W2	13,00	16,00	16,50	45,50	15,17
B1W3	21,50	14,00	14,00	49,50	16,50
B2W3	19,50	15,00	15,00	49,50	16,50
B3W3	14,00	25,00	23,50	62,50	20,83
Total	146,25	151,00	154,00	451,25	
Rataan	16,25	16,78	17,11		16,71

Lampiran 26. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Umur 12 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	43,00	42,50	49,50	135,00	15,00
B2	42,50	42,75	49,50	134,75	14,97
B3	73,50	45,50	62,50	181,50	20,17
Total	159,00	130,75	161,50	451,25	
Rataan	17,67	14,53	17,94		16,71

Lampiran 27. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 12 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	7541,72				
Kelompok Perlakuan	2	3,39352	1,696759259	0,14689	tn	3,63372
B	2	161,032	80,5162037	6,97054	**	3,63372
W	2	64,8102	32,40509259	2,80541	tn	3,63372
B x W	4	88,537	22,13425926	1,91623	tn	3,00692
Galat	16	184,815	11,55092593			4,77258
Total	27	8044,31				
KK	20,3355					

Lampiran 28. Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 5 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	4,00	5,50	4,00	13,50	4,50
B2W1	3,50	4,50	4,50	12,50	4,17
B3W1	4,00	3,50	4,00	11,50	3,83
B1W2	4,50	3,50	4,00	12,00	4,00
B2W2	4,00	3,00	4,00	11,00	3,67
B3W2	4,00	4,50	2,50	11,00	3,67
B1W3	4,50	4,50	3,50	12,50	4,17
B2W3	4,00	4,00	4,50	12,50	4,17
B3W3	5,00	3,50	4,00	12,50	4,17
Total	37,50	36,50	35,00	109,00	
Rataan	4,17	4,06	3,89		4,04

Lampiran 29. Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 5 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	13,50	12,00	12,50	38,00	4,22
B2	12,50	11,00	12,50	36,00	4,00
B3	11,50	11,00	12,50	35,00	3,89
Total	37,50	34,00	37,50	109,00	
Rataan	4,17	3,78	4,17		4,04

Lampiran 30. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 5 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	440,037				
Kelompok Perlakuan	2	0,35185	0,175925926	0,38481	tn	3,63372 6,22624
B	2	0,51852	0,259259259	0,56709	tn	3,63372 6,22624
W	2	0,90741	0,453703704	0,99241	tn	3,63372 6,22624
B x W	4	0,37037	0,092592593	0,20253	tn	3,00692 4,77258
Galat	16	7,31481	0,457175926			
Total	27	449,5				
KK		16,7486				

Lampiran 31. Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 6 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	4,00	5,50	4,00	13,50	4,50
B2W1	3,50	4,50	4,50	12,50	4,17
B3W1	4,00	3,50	4,00	11,50	3,83
B1W2	4,50	3,50	4,00	12,00	4,00
B2W2	4,00	3,00	4,00	11,00	3,67
B3W2	4,00	4,50	2,50	11,00	3,67
B1W3	4,50	3,50	3,50	11,50	3,83
B2W3	4,00	4,00	4,50	12,50	4,17
B3W3	5,00	3,50	4,00	12,50	4,17
Total	37,50	35,50	35,00	108,00	
Rataan	4,17	3,94	3,89		4,00

Lampiran 32. Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 6 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	13,50	12,00	11,50	37,00	4,11
B2	12,50	11,00	12,50	36,00	4,00
B3	11,50	11,00	12,50	35,00	3,89
Total	37,50	34,00	36,50	108,00	
Rataan	4,17	3,78	4,06		4,00

Lampiran 33. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	432				
Kelompok Perlakuan	2	0,38889	0,194444444	0,42748	tn	3,63372 6,22624
B	2	0,22222	0,111111111	0,24427	tn	3,63372 6,22624
W	2	0,72222	0,361111111	0,79389	tn	3,63372 6,22624
B x W	4	0,88889	0,222222222	0,48855	tn	3,00692 4,77258
Galat	16	7,27778	0,454861111			
Total	27	441,5				
KK	16,8608					

Lampiran 34. Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 7 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	6,00	6,00	4,00	16,00	5,33
B2W1	5,50	6,50	6,50	18,50	6,17
B3W1	6,00	5,50	4,00	15,50	5,17
B1W2	6,50	5,50	5,00	17,00	5,67
B2W2	6,00	5,00	6,50	17,50	5,83
B3W2	6,00	6,50	5,50	18,00	6,00
B1W3	4,50	4,00	4,50	13,00	4,33
B2W3	4,00	6,00	6,50	16,50	5,50
B3W3	5,00	3,50	6,00	14,50	4,83
Total	49,50	48,50	48,50	146,50	
Rataan	5,50	5,39	5,39		5,43

Lampiran 35. Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 7 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	16,00	17,00	13,00	46,00	5,11
B2	18,50	17,50	16,50	52,50	5,83
B3	15,50	18,00	14,50	48,00	5,33
Total	50,00	52,50	44,00	146,50	
Rataan	5,56	5,83	4,89		5,43

Lampiran 36. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 7 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	794,898				
Kelompok Perlakuan	2	0,07407	0,037037037	0,03926	tn	3,63372 6,22624
B	2	2,46296	1,231481481	1,30552	tn	3,63372 6,22624
W	2	4,24074	2,12037037	2,24785	tn	3,63372 6,22624
B x W	4	1,48148	0,37037037	0,39264	tn	3,00692 4,77258
Galat	16	15,0926	0,943287037			
Total	27	818,25				
KK		17,8998				

Lampiran 37. Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 8 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	6,00	6,00	5,00	17,00	5,67
B2W1	5,50	7,50	7,50	20,50	6,83
B3W1	6,00	6,50	5,00	17,50	5,83
B1W2	6,50	5,50	5,00	17,00	5,67
B2W2	6,00	5,00	5,50	16,50	5,50
B3W2	9,00	6,50	5,50	21,00	7,00
B1W3	4,50	3,50	4,50	12,50	4,17
B2W3	4,00	7,00	6,00	17,00	5,67
B3W3	7,00	3,50	8,50	19,00	6,33
Total	54,50	51,00	52,50	158,00	
Rataan	6,06	5,67	5,83		5,85

Lampiran 38. Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 8 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	17,00	17,00	12,50	46,50	5,17
B2	20,50	16,50	17,00	54,00	6,00
B3	17,50	21,00	19,00	57,50	6,39
Total	55,00	54,50	48,50	158,00	
Rataan	6,11	6,06	5,39		5,85

Lampiran 39. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 8 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	924,593				
Kelompok	2	0,68519	0,342592593	0,17983	tn	3,63372
Perlakuan						
B	2	7,01852	3,509259259	1,84204	tn	3,63372
W	2	2,90741	1,453703704	0,76306	tn	3,63372
B x W	4	6,81481	1,703703704	0,89429	tn	3,00692
Galat	16	30,4815	1,905092593			
Total	27	972,5				
KK		23,5866				

Lampiran 40. Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 9 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	8,00	9,00	8,00	25,00	8,33
B2W1	6,50	8,00	8,50	23,00	7,67
B3W1	9,00	9,50	8,00	26,50	8,83
B1W2	7,50	7,50	8,00	23,00	7,67
B2W2	8,00	7,00	6,50	21,50	7,17
B3W2	10,00	8,50	6,50	25,00	8,33
B1W3	6,50	5,50	5,50	17,50	5,83
B2W3	7,00	8,00	7,00	22,00	7,33
B3W3	10,50	6,00	9,50	26,00	8,67
Total	73,00	69,00	67,50	209,50	
Rataan	8,11	7,67	7,50		7,76

Lampiran 41. Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 9 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	25,00	23,00	17,50	65,50	7,28
B2	23,00	21,50	22,00	66,50	7,39
B3	26,50	25,00	26,00	77,50	8,61
Total	74,50	69,50	65,50	209,50	
Rataan	8,28	7,72	7,28		7,76

Lampiran 42. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 9 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	1625,56				
Kelompok Perlakuan	2	1,7963	0,898148148	0,64721	tn	3,63372
B	2	9,85185	4,925925926	3,54962	tn	3,63372
W	2	4,51852	2,259259259	1,62802	tn	3,63372
B x W	4	6,31481	1,578703704	1,13761	tn	3,00692
Galat	16	22,2037	1,387731481			
Total	27	1670,25				
KK		15,1821				

Lampiran 43. Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 10 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	8,00	11,00	8,00	27,00	9,00
B2W1	8,00	8,00	8,50	24,50	8,17
B3W1	10,00	11,50	9,00	30,50	10,17
B1W2	7,50	8,50	8,00	24,00	8,00
B2W2	8,00	8,00	7,50	23,50	7,83
B3W2	11,00	9,50	6,50	27,00	9,00
B1W3	7,50	7,50	5,50	20,50	6,83
B2W3	8,00	8,00	8,00	24,00	8,00
B3W3	11,50	8,00	9,50	29,00	9,67
Total	79,50	80,00	70,50	230,00	
Rataan	8,83	8,89	7,83		8,52

Lampiran 44. Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 10 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	27,00	24,00	20,50	71,50	7,94
B2	24,50	23,50	24,00	72,00	8,00
B3	30,50	27,00	29,00	86,50	9,61
Total	82,00	74,50	73,50	230,00	
Rataan	9,11	8,28	8,17		8,52

Lampiran 45. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 10 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	1959,26				
Kelompok	2	6,35185	3,175925926	2,21112	tn	3,63372 6,22624
Perlakuan						
B	2	16,1296	8,064814815	5,61483	*	3,63372 6,22624
W	2	4,7963	2,398148148	1,66962	tn	3,63372 6,22624
B x W	4	4,48148	1,12037037	0,78002	tn	3,00692 4,77258
Galat	16	22,9815	1,436342593			
Total	27	2014				
KK		14,0691				

Lampiran 46. Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 11 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	15,00	11,75	12,50	39,25	13,08
B2W1	14,50	11,25	12,00	37,75	12,58
B3W1	18,00	26,50	24,00	68,50	22,83
B1W2	13,00	12,00	15,25	40,25	13,42
B2W2	11,00	11,50	15,50	38,00	12,67
B3W2	11,00	13,00	15,50	39,50	13,17
B1W3	20,00	14,00	12,00	46,00	15,33
B2W3	18,00	15,00	12,50	45,50	15,17
B3W3	12,50	20,50	21,00	54,00	18,00
Total	133,00	135,50	140,25	408,75	
Rataan	14,78	15,06	15,58		15,14

Lampiran 47. Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 11 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	39,25	40,25	46,00	125,50	13,94
B2	37,75	38,00	45,50	121,25	13,47
B3	68,50	39,50	54,00	162,00	18,00
Total	145,50	117,75	145,50	408,75	
Rataan	16,17	13,08	16,17		15,14

Lampiran 48. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 11 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	6188,02				
Kelompok Perlakuan	2	3,01389	1,506944444	0,14188	tn	3,63372 6,22624
B	2	111,514	55,75694444	5,24943	*	3,63372 6,22624
W	2	57,0417	28,52083333	2,68519	tn	3,63372 6,22624
B x W	4	104,903	26,22569444	2,46911	tn	3,00692 4,77258
Galat	16	169,944	10,62152778			
Total	27	6634,44				
KK		21,5278				

Lampiran 49. Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 12 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	15,50	13,50	14,00	43,00	14,33
B2W1	16,50	12,50	13,50	42,50	14,17
B3W1	19,50	28,00	26,00	73,50	24,50
B1W2	14,00	13,00	15,50	42,50	14,17
B2W2	12,75	14,00	16,00	42,75	14,25
B3W2	13,00	16,00	16,50	45,50	15,17
B1W3	21,50	14,00	14,00	49,50	16,50
B2W3	19,50	15,00	15,00	49,50	16,50
B3W3	14,00	25,00	23,50	62,50	20,83
Total	146,25	151,00	154,00	451,25	
Rataan	16,25	16,78	17,11		16,71

Lampiran 50. Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 12 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	43,00	42,50	49,50	135,00	15,00
B2	42,50	42,75	49,50	134,75	14,97
B3	73,50	45,50	62,50	181,50	20,17
Total	159,00	130,75	161,50	451,25	
Rataan	17,67	14,53	17,94		16,71

Lampiran 51. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 12 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	7541,72				
Kelompok Perlakuan	2	3,39352	1,696759259	0,14689	tn	3,63372 6,22624
B	2	161,032	80,5162037	6,97054	**	3,63372 6,22624
W	2	64,8102	32,40509259	2,80541	tn	3,63372 6,22624
B x W	4	88,537	22,13425926	1,91623	tn	3,00692 4,77258
Galat	16	184,815	11,55092593			
Total	27	8044,31				
KK		20,3355				

Lampiran 52. Data Pengamatan Luas Daun Umur 5 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	5,27	5,60	6,08	16,95	5,65
B2W1	5,31	5,73	5,98	17,02	5,67
B3W1	6,98	6,73	6,65	20,35	6,78
B1W2	5,91	5,86	6,06	17,82	5,94
B2W2	6,31	6,40	7,70	20,41	6,80
B3W2	5,87	6,48	6,12	18,46	6,15
B1W3	7,36	5,90	7,05	20,30	6,77
B2W3	6,57	6,50	5,57	18,63	6,21
B3W3	4,85	7,90	7,05	19,80	6,60
Total	54,41	57,07	58,24	169,72	
Rataan	6,05	6,34	6,47		6,29

Lampiran 53. Dwi Kasta Luas Daun Umur 5 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	16,95	17,82	20,30	55,06	6,12
B2	17,02	20,41	18,63	56,05	6,23
B3	20,35	18,46	19,80	58,61	6,51
Total	54,31	56,69	58,72	169,72	
Rataan	6,03	6,30	6,52		6,29

Lampiran 54. Sidik Ragam Luas Daun Umur 5 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	1066,78				
Kelompok Perlakuan	2	0,8542	0,427100926	0,85731	tn	3,63372
B	2	0,74352	0,371762037	0,74623	tn	3,63372
W	2	1,08259	0,54129537	1,08653	tn	3,63372
B x W	4	3,47597	0,868992593	1,74431	tn	3,00692
Galat	16	7,971	0,498187384			4,77258
Total	27	1080,91				
KK		11,229				

Lampiran 55. Data Pengamatan Luas Daun Umur 6 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	5,27	5,60	6,08	16,95	5,65
B2W1	5,31	5,73	6,53	17,57	5,86
B3W1	6,98	6,73	6,65	20,35	6,78
B1W2	6,43	5,86	6,06	18,34	6,11
B2W2	6,31	6,40	7,70	20,41	6,80
B3W2	5,87	6,48	6,12	18,46	6,15
B1W3	7,36	5,90	7,05	20,30	6,77
B2W3	6,57	6,50	5,57	18,63	6,21
B3W3	5,28	7,90	7,05	20,23	6,74
Total	55,36	57,07	58,79	171,22	
Rataan	6,15	6,34	6,53		6,34

Lampiran 56. Dwi Kasta Luas Daun Umur 6 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	16,95	18,34	20,30	55,58	6,18
B2	17,57	20,41	18,63	56,61	6,29
B3	20,35	18,46	20,23	59,04	6,56
Total	54,87	57,21	59,15	171,22	
Rataan	6,10	6,36	6,57		6,34

Lampiran 57. Sidik Ragam Luas Daun Umur 6 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	1085,79				
Kelompok	2	0,65361	0,326803704	0,69971	tn	3,63372
Perlakuan						
B	2	0,69972	0,349862037	0,74908	tn	3,63372
W	2	1,02296	0,511478704	1,09511	tn	3,63372
B x W	4	2,97759	0,744398148	1,59381	tn	3,00692
Galat	16	7,47291	0,467056829			
Total	27	1098,62				
KK		10,7769				

Lampiran 58. Data Pengamatan Luas Daun Umur 7 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	5,27	5,60	6,08	16,95	5,65
B2W1	5,31	5,73	6,53	17,57	5,86
B3W1	6,98	6,73	6,65	20,35	6,78
B1W2	6,43	5,86	6,14	18,43	6,14
B2W2	6,31	6,40	7,70	20,41	6,80
B3W2	5,87	6,48	6,12	18,46	6,15
B1W3	7,36	5,90	7,05	20,30	6,77
B2W3	6,57	6,50	5,57	18,63	6,21
B3W3	5,24	7,90	7,05	20,19	6,73
Total	55,33	57,07	58,88	171,27	
Rataan	6,15	6,34	6,54		6,34

Lampiran 59. Dwi Kasta Luas Daun Umur 7 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	16,95	18,43	20,30	55,67	6,19
B2	17,57	20,41	18,63	56,61	6,29
B3	20,35	18,46	20,19	59,00	6,56
Total	54,87	57,29	59,12	171,27	
Rataan	6,10	6,37	6,57		6,34

Lampiran 60. Sidik Ragam Luas Daun Umur 7 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	1086,42				
Kelompok Perlakuan	2	0,70021	0,350102778	0,74443	tn	3,63372
B	2	0,65711	0,328552778	0,69861	tn	3,63372
W	2	1,01014	0,505069444	1,07395	tn	3,63372
B x W	4	2,96896	0,742238889	1,57825	tn	3,00692
Galat	16	7,52469	0,470293403			4,77258
Total	27	1099,28				
KK		10,811				

Lampiran 61. Data Pengamatan Luas Daun Umur 8 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	6,04	5,91	6,89	18,84	6,28
B2W1	6,02	6,07	6,83	18,92	6,31
B3W1	7,43	6,98	6,98	21,38	7,13
B1W2	6,64	6,00	6,30	18,94	6,31
B2W2	6,52	7,04	7,96	21,52	7,17
B3W2	6,38	6,60	6,89	19,86	6,62
B1W3	7,57	6,52	7,38	21,46	7,15
B2W3	6,69	7,21	6,34	20,23	6,74
B3W3	5,33	8,00	7,34	20,67	6,89
Total	58,60	60,32	62,89	181,80	
Rataan	6,51	6,70	6,99		6,73

Lampiran 62. Dwi Kasta Luas Daun Umur 8 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	18,84	18,94	21,46	59,24	6,58
B2	18,92	21,52	20,23	60,66	6,74
B3	21,38	19,86	20,67	61,91	6,88
Total	59,13	60,32	62,36	181,80	
Rataan	6,57	6,70	6,93		6,73

Lampiran 63. Sidik Ragam Luas Daun Umur 8 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	1224,12				
Kelompok	2	1,03552	0,517758333	1,30591	tn 3,63372	6,22624
Perlakuan						
B	2	0,39665	0,198325	0,50022	tn 3,63372	6,22624
W	2	0,59135	0,295675	0,74577	tn 3,63372	6,22624
B x W	4	2,39333	0,598333333	1,50914	tn 3,00692	4,77258
Galat	16	6,34355	0,396471875			
Total	27	1234,88				
KK		9,35139				

Lampiran 64. Data Pengamatan Luas Daun Umur 9 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	7,00	6,81	7,20	21,00	7,00
B2W1	6,69	6,47	7,32	20,48	6,83
B3W1	7,61	7,29	7,30	22,19	7,40
B1W2	7,17	6,50	6,63	20,30	6,77
B2W2	6,81	7,42	8,15	22,37	7,46
B3W2	7,01	7,18	7,32	21,50	7,17
B1W3	7,84	7,14	7,79	22,77	7,59
B2W3	7,06	7,59	7,00	21,65	7,22
B3W3	6,51	8,26	7,63	22,40	7,47
Total	63,68	64,64	66,33	194,64	
Rataan	7,08	7,18	7,37		7,21

Lampiran 65. Dwi Kasta Luas Daun Umur 9 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	21,00	20,30	22,77	64,07	7,12
B2	20,48	22,37	21,65	64,49	7,17
B3	22,19	21,50	22,40	66,09	7,34
Total	63,67	64,17	66,81	194,64	
Rataan	7,07	7,13	7,42		7,21

Lampiran 66. Sidik Ragam Luas Daun Umur 9 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	1403,14				
Kelompok	2	0,39974	0,199869444	0,93224	tn	3,63372 6,22624
Perlakuan						
B	2	0,25204	0,126019444	0,58778	tn	3,63372 6,22624
W	2	0,63471	0,317352778	1,48021	tn	3,63372 6,22624
B x W	4	1,20532	0,301330556	1,40548	tn	3,00692 4,77258
Galat	16	3,43036	0,214397569			
Total	27	1409,06				
KK		6,42305				

Lampiran 67. Data Pengamatan Luas Daun Umur 10 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	7,26	7,13	7,68	22,07	7,36
B2W1	6,87	7,36	7,82	22,04	7,35
B3W1	7,73	7,55	7,67	22,95	7,65
B1W2	7,29	7,16	7,44	21,88	7,29
B2W2	7,21	7,76	8,80	23,77	7,92
B3W2	7,33	7,84	7,92	23,08	7,69
B1W3	8,09	7,43	7,95	23,47	7,82
B2W3	7,18	7,96	7,74	22,87	7,62
B3W3	7,22	8,53	7,99	23,74	7,91
Total	66,16	68,69	71,00	205,85	
Rataan	7,35	7,63	7,89		7,62

Lampiran 68. Dwi Kasta Luas Daun Umur 10 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	22,07	21,88	23,47	67,41	7,49
B2	22,04	23,77	22,87	68,67	7,63
B3	22,95	23,08	23,74	69,77	7,75
Total	67,06	68,72	70,07	205,85	
Rataan	7,45	7,64	7,79		7,62

Lampiran 69. Sidik Ragam Luas Daun Umur 10 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	1569,34				
Kelompok Perlakuan	2	1,29967	0,649836111	4,4746 *	3,63372	6,22624
B	2	0,30862	0,154308333	1,06253 tn	3,63372	6,22624
W	2	0,50685	0,253425	1,74502 tn	3,63372	6,22624
B x W	4	0,61033	0,152583333	1,05065 tn	3,00692	4,77258
Galat	16	2,32364	0,145227778			
Total	27	1574,39				
KK		4,9986				

Lampiran 70. Data Pengamatan Luas Daun Umur 11 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	11,82	10,72	11,28	33,81	11,27
B2W1	11,84	12,26	11,85	35,95	11,98
B3W1	13,00	11,82	12,05	36,87	12,29
B1W2	12,38	11,28	11,25	34,90	11,63
B2W2	13,38	12,39	11,50	37,26	12,42
B3W2	13,38	11,78	11,73	36,88	12,29
B1W3	12,54	12,94	12,39	37,86	12,62
B2W3	12,33	12,46	11,49	36,27	12,09
B3W3	13,87	11,89	12,32	38,08	12,69
Total	114,51	107,52	105,84	327,87	
Rataan	12,72	11,95	11,76		12,14

Lampiran 71. Dwi Kasta Luas Daun Umur 11 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	33,81	34,90	37,86	106,57	11,84
B2	35,95	37,26	36,27	109,48	12,16
B3	36,87	36,88	38,08	111,83	12,43
Total	106,62	109,04	112,21	327,87	
Rataan	11,85	12,12	12,47		12,14

Lampiran 72. Sidik Ragam Luas Daun Umur 11 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	3981,43				
Kelompok Perlakuan	2	4,6982	2,3491	9,36588 **	3,63372	6,22624
B	2	1,53987	0,769936111	3,06974 tn	3,63372	6,22624
W	2	1,74642	0,873211111	3,4815 tn	3,63372	6,22624
B x W	4	1,81842	0,454605556	1,81252 tn	3,00692	4,77258
Galat	16	4,01303	0,250814583			
Total	27	3995,25				
KK		4,12419				

Lampiran 73. Data Pengamatan Luas Daun Umur 12 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	15,41	13,90	13,78	43,09	14,36
B2W1	14,98	14,82	14,42	44,22	14,74
B3W1	15,06	14,52	14,41	43,99	14,66
B1W2	15,00	13,93	14,42	43,34	14,45
B2W2	15,34	15,37	13,99	44,70	14,90
B3W2	15,43	13,99	14,41	43,82	14,61
B1W3	15,00	15,51	13,88	44,39	14,80
B2W3	15,42	15,01	14,50	44,93	14,98
B3W3	15,48	14,95	15,54	45,96	15,32
Total	137,10	131,98	129,34	398,41	
Rataan	15,23	14,66	14,37		14,76

Lampiran 74. Dwi Kasta Luas Daun Umur 12 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	43,09	43,34	44,39	130,81	14,53
B2	44,22	44,70	44,93	133,84	14,87
B3	43,99	43,82	45,96	133,77	14,86
Total	131,29	131,85	135,28	398,41	
Rataan	14,59	14,65	15,03		14,76

Lampiran 75. Sidik Ragam Luas Daun Umur 12 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	5878,91				
Kelompok	2	3,4584	1,729200926	7,8219 **	3,63372	6,22624
Perlakuan						
B	2	0,66587	0,332934259	1,506 tn	3,63372	6,22624
W	2	1,03592	0,517962037	2,34296 tn	3,63372	6,22624
B x W	4	0,31511	0,078777315	0,35634 tn	3,00692	4,77258
Galat	16	3,53715	0,221071759			
Total	27	5887,92				
KK		3,1864				

Lampiran 76. Data Pengamatan Diameter Entres Umur 5 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	0,30	0,30	0,30	0,90	0,30
B2W1	0,35	0,35	0,30	1,00	0,33
B3W1	0,35	0,35	0,40	1,10	0,37
B1W2	0,40	0,30	0,35	1,05	0,35
B2W2	0,30	0,35	0,30	0,95	0,32
B3W2	0,30	0,30	0,35	0,95	0,32
B1W3	0,35	0,40	0,40	1,15	0,38
B2W3	0,40	0,30	0,30	1,00	0,33
B3W3	0,35	0,35	0,35	1,05	0,35
Total	3,10	3,00	3,05	9,15	
Rataan	0,34	0,33	0,34		0,34

Lampiran 77. Dwi Kasta Diameter Entres Umur 5 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	0,90	1,05	1,15	3,10	0,34
B2	1,00	0,95	1,00	2,95	0,33
B3	1,10	0,95	1,05	3,10	0,34
Total	3,00	2,95	3,20	9,15	
Rataan	0,33	0,33	0,36		0,34

Lampiran 78. Sidik Ragam Diameter Entres Umur 5 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit		F 0,05	F 0,01
NT	1	3,10083					
Kelompok Perlakuan	2	0,00056	0,000277778	0,22857	tn	3,63372	6,22624
B	2	0,00167	0,000833333	0,68571	tn	3,63372	6,22624
W	2	0,00389	0,001944444	1,6	tn	3,63372	6,22624
B x W	4	0,01111	0,002777778	2,28571	tn	3,00692	4,77258
Galat	16	0,01944	0,001215278				
Total	27	3,1375					
KK		10,2868					

Lampiran 79. Data Pengamatan Diameter Entres Umur 6 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	0,30	0,30	0,30	0,90	0,30
B2W1	0,35	0,35	0,30	1,00	0,33
B3W1	0,35	0,35	0,40	1,10	0,37
B1W2	0,40	0,30	0,35	1,05	0,35
B2W2	0,30	0,35	0,30	0,95	0,32
B3W2	0,30	0,30	0,35	0,95	0,32
B1W3	0,35	0,40	0,40	1,15	0,38
B2W3	0,40	0,30	0,30	1,00	0,33
B3W3	0,35	0,35	0,40	1,10	0,37
Total	3,10	3,00	3,10	9,20	
Rataan	0,34	0,33	0,34		0,34

Lampiran 80. Dwi Kasta Diameter Entres Umur 6 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	0,90	1,05	1,15	3,10	0,34
B2	1,00	0,95	1,00	2,95	0,33
B3	1,10	0,95	1,10	3,15	0,35
Total	3,00	2,95	3,25	9,20	
Rataan	0,33	0,33	0,36		0,34

Lampiran 81. Sidik Ragam Diameter Entres Umur 6 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	3,13481				
Kelompok	2	0,00074	0,00037037	0,28319	tn	3,63372
Perlakuan						
B	2	0,00241	0,001203704	0,92035	tn	3,63372
W	2	0,00574	0,00287037	2,19469	tn	3,63372
B x W	4	0,01037	0,002592593	1,9823	tn	3,00692
Galat	16	0,02093	0,00130787			
Total	27	3,175				
KK		10,6135				

Lampiran 82. Data Pengamatan Diameter Entres Umur 7 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	0,30	0,30	0,30	0,90	0,30
B2W1	0,35	0,35	0,30	1,00	0,33
B3W1	0,35	0,35	0,40	1,10	0,37
B1W2	0,40	0,30	0,35	1,05	0,35
B2W2	0,30	0,35	0,30	0,95	0,32
B3W2	0,30	0,30	0,35	0,95	0,32
B1W3	0,35	0,40	0,40	1,15	0,38
B2W3	0,40	0,30	0,30	1,00	0,33
B3W3	0,35	0,35	0,40	1,10	0,37
Total	3,10	3,00	3,10	9,20	
Rataan	0,34	0,33	0,34		0,34

Lampiran 83. Dwi Kasta Diameter Entres Umur 7 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	0,90	1,05	1,15	3,10	0,34
B2	1,00	0,95	1,00	2,95	0,33
B3	1,10	0,95	1,10	3,15	0,35
Total	3,00	2,95	3,25	9,20	
Rataan	0,33	0,33	0,36		0,34

Lampiran 84. Sidik Ragam Diameter Entres Umur 7 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	3,13481				
Kelompok	2	0,00074	0,00037037	0,28319	tn	3,63372 6,22624
Perlakuan						
B	2	0,00241	0,001203704	0,92035	tn	3,63372 6,22624
W	2	0,00574	0,00287037	2,19469	tn	3,63372 6,22624
B x W	4	0,01037	0,002592593	1,9823	tn	3,00692 4,77258
Galat	16	0,02093	0,00130787			
Total	27	3,175				
KK		10,6135				

Lampiran 85. Data Pengamatan Diameter Entres Umur 8 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	0,40	0,30	0,30	1,00	0,33
B2W1	0,40	0,35	0,30	1,05	0,35
B3W1	0,35	0,40	0,40	1,15	0,38
B1W2	0,40	0,35	0,35	1,10	0,37
B2W2	0,35	0,35	0,30	1,00	0,33
B3W2	0,30	0,30	0,35	0,95	0,32
B1W3	0,35	0,40	0,40	1,15	0,38
B2W3	0,45	0,35	0,30	1,10	0,37
B3W3	0,40	0,40	0,40	1,20	0,40
Total	3,40	3,20	3,10	9,70	
Rataan	0,38	0,36	0,34		0,36

Lampiran 86. Dwi Kasta Diameter Entres Umur 8 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	1,00	1,10	1,15	3,25	0,36
B2	1,05	1,00	1,10	3,15	0,35
B3	1,15	0,95	1,20	3,30	0,37
Total	3,20	3,05	3,45	9,70	
Rataan	0,36	0,34	0,38		0,36

Lampiran 87. Sidik Ragam Diameter Entres Umur 8 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01	
NT	1	3,48481					
Kelompok Perlakuan	2	0,00519	0,002592593	1,56643	tn	3,63372	6,22624
B	2	0,0013	0,000648148	0,39161	tn	3,63372	6,22624
W	2	0,00907	0,004537037	2,74126	tn	3,63372	6,22624
B x W	4	0,00815	0,002037037	1,23077	tn	3,00692	4,77258
Galat	16	0,02648	0,001655093				
Total	27	3,535					
KK	11,3241						

Lampiran 88. Data Pengamatan Diameter Entres Umur 9 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	0,40	0,30	0,30	1,00	0,33
B2W1	0,45	0,40	0,40	1,25	0,42
B3W1	0,45	0,45	0,40	1,30	0,43
B1W2	0,40	0,40	0,45	1,25	0,42
B2W2	0,45	0,35	0,40	1,20	0,40
B3W2	0,45	0,40	0,35	1,20	0,40
B1W3	0,45	0,40	0,40	1,25	0,42
B2W3	0,45	0,35	0,40	1,20	0,40
B3W3	0,45	0,45	0,50	1,40	0,47
Total	3,95	3,50	3,60	11,05	
Rataan	0,44	0,39	0,40		0,41

Lampiran 89. Dwi Kasta Diameter Entres Umur 9 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	1,00	1,25	1,25	3,50	0,39
B2	1,25	1,20	1,20	3,65	0,41
B3	1,30	1,20	1,40	3,90	0,43
Total	3,55	3,65	3,85	11,05	
Rataan	0,39	0,41	0,43		0,41

Lampiran 90. Sidik Ragam Diameter Entres Umur 9 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	4,52231				
Kelompok Perlakuan	2	0,01241	0,006203704	5,64211 *	3,63372	6,22624
B	2	0,00907	0,004537037	4,12632 *	3,63372	6,22624
W	2	0,00519	0,002592593	2,35789 tn	3,63372	6,22624
B x W	4	0,01593	0,003981481	3,62105 *	3,00692	4,77258
Galat	16	0,01759	0,001099537			
Total	27	4,5825				
KK		8,10226				

Lampiran 91. Data Pengamatan Diameter Entres Umur 10 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	0,45	0,40	0,45	1,30	0,43
B2W1	0,45	0,45	0,45	1,35	0,45
B3W1	0,55	0,45	0,55	1,55	0,52
B1W2	0,40	0,40	0,45	1,25	0,42
B2W2	0,45	0,35	0,40	1,20	0,40
B3W2	0,55	0,40	0,40	1,35	0,45
B1W3	0,45	0,45	0,45	1,35	0,45
B2W3	0,50	0,40	0,40	1,30	0,43
B3W3	0,50	0,45	0,50	1,45	0,48
Total	4,30	3,75	4,05	12,10	
Rataan	0,48	0,42	0,45		0,45

Lampiran 92. Dwi Kasta Diameter Entres Umur 10 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	1,30	1,25	1,35	3,90	0,43
B2	1,35	1,20	1,30	3,85	0,43
B3	1,55	1,35	1,45	4,35	0,48
Total	4,20	3,80	4,10	12,10	
Rataan	0,47	0,42	0,46		0,45

Lampiran 93. Sidik Ragam Diameter Entres Umur 10 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01	
NT	1	5,42259					
Kelompok Perlakuan	2	0,01685	0,008425926	6,27586	**	3,63372	6,22624
B	2	0,01685	0,008425926	6,27586	**	3,63372	6,22624
W	2	0,00963	0,004814815	3,58621	tn	3,63372	6,22624
B x W	4	0,00259	0,000648148	0,48276	tn	3,00692	4,77258
Galat	16	0,02148	0,001342593				
Total	27	5,49					
KK		8,17618					

Lampiran 94. Data Pengamatan Diameter Entres Umur 11 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	0,55	0,45	0,50	1,50	0,50
B2W1	0,55	0,45	0,55	1,55	0,52
B3W1	0,65	0,55	0,55	1,75	0,58
B1W2	0,45	0,40	0,50	1,35	0,45
B2W2	0,55	0,40	0,45	1,40	0,47
B3W2	0,65	0,45	0,45	1,55	0,52
B1W3	0,45	0,45	0,45	1,35	0,45
B2W3	0,55	0,45	0,40	1,40	0,47
B3W3	0,55	0,45	0,55	1,55	0,52
Total	4,95	4,05	4,40	13,40	
Rataan	0,55	0,45	0,49		0,50

Lampiran 95. Dwi Kasta Diameter Entres Umur 11 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	1,50	1,35	1,35	4,20	0,47
B2	1,55	1,40	1,40	4,35	0,48
B3	1,75	1,55	1,55	4,85	0,54
Total	4,80	4,30	4,30	13,40	
Rataan	0,53	0,48	0,48		0,50

Lampiran 96. Sidik Ragam Diameter Entres Umur 11 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F 0,05	F 0,01
NT	1	6,65037				
Kelompok Perlakuan	2	0,04574	0,02287037	10,6811	**	3,63372
B	2	0,02574	0,01287037	6,01081	*	3,63372
W	2	0,01852	0,009259259	4,32432	*	3,63372
B x W	4	0,00037	9,25926E-05	0,04324	tn	3,00692
Galat	16	0,03426	0,002141204			4,77258
Total	27	6,775				
KK		9,32369				

Lampiran 97. Data Pengamatan Diameter Entres Umur 12 MSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B1W1	0,55	0,55	0,60	1,70	0,57
B2W1	0,60	0,50	0,60	1,70	0,57
B3W1	0,70	0,60	0,55	1,85	0,62
B1W2	0,50	0,45	0,55	1,50	0,50
B2W2	0,55	0,50	0,45	1,50	0,50
B3W2	0,65	0,45	0,55	1,65	0,55
B1W3	0,55	0,45	0,45	1,45	0,48
B2W3	0,65	0,45	0,45	1,55	0,52
B3W3	0,65	0,50	0,65	1,80	0,60
Total	5,40	4,45	4,85	14,70	
Rataan	0,60	0,49	0,54		0,54

Lampiran 98. Dwi Kasta Diameter Entres Umur 12 MSS

B/W	W1	W2	W3	Total	Rataan
B1	1,70	1,50	1,45	4,65	0,52
B2	1,70	1,50	1,55	4,75	0,53
B3	1,85	1,65	1,80	5,30	0,59
Total	5,25	4,65	4,80	14,70	
Rataan	0,58	0,52	0,53		0,54

Lampiran 99. Sidik Ragam Diameter Entres Umur 12 MSS

SK	DB	JK	KT	F.Hit		F 0,05	F 0,01
NT	1	8,00333					
Kelompok Perlakuan	2	0,05056	0,025277778	8,46512	**	3,63372	6,22624
B	2	0,02722	0,013611111	4,55814	*	3,63372	6,22624
W	2	0,02167	0,010833333	3,62791	tn	3,63372	6,22624
B x W Galat	4	0,00444	0,001111111	0,37209	tn	3,00692	4,77258
Total	16	0,04778	0,002986111				
Total	27	8,155					
KK		10,0369					

Lampiran 100. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Persiapan sungkup



Gambar 2. Pemasangan naungan



Gambar 3. Persiapan media bibit durian



Gambar 4. Bibit batang bawah durian



Gambar 5. Bibit batang bawah siap disambung



Gambar 6. Pemilihan batang atas



Gambar 7. Peyambungan



Gambar 8. Hasil sambungan



Gambar 9. Tanaman di masukkan dalam sungkup



Gambar 10. Adaptasi tanaman



Gambar 11. Supervisi doping 1



Gambar 12. Supervisi doping 2