

**UJI PERTUMBUHAN BERBAGAI JUMLAH MATA  
TUNAS TEBU (*Saccharum officinarum* L.)  
VARIETAS VMC 76-16 DAN PSJT 941**

Oleh :

**AKBAR HIDAYATULLAH ZAINI  
MINAT SUMBERDAYA LINGKUNGAN  
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI**



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

**2015**

**UJI PERTUMBUHAN BERBAGAI JUMLAH MATA  
TUNAS TEBU (*Saccharum officinarum* L.)  
VARIETAS VMC 76-16 DAN PSJT 941**

Oleh :

**AKBAR HIDAYATULLAH ZAINI**

**115040201111031**

**SUMBERDAYA LINGKUNGAN  
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI**

**SKRIPSI**

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

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

**2015**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Juni 2015

Akbar Hidayatullah Zaini  
115040201111031



## LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : UJI PERTUMBUHAN BERBAGAI JUMLAH MATA  
TUNAS TEBU (*Saccharum officinarum* L.) VARIETAS  
VMC 76-16 DAN PSJT 941

Nama Mahasiswa : AKBAR HIDAYATULLAH ZAINI

NIM : 115040201111031

Jurusan : Budidaya Pertanian

Program Studi : Agroekoteknologi

Menyetujui : Dosen Pembimbing

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Karuniawan Puji Wicaksono, SP.MP.Ph.D  
NIP. 19730823 199702 1 002

Medha Baskara, SP.MT.  
NIP. 19740321 199903 1 003

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian,

Dr. Ir. Nurul Aini, MS  
NIP. 19601012 198601 2 001

## LEMBAR PERSETUJUAN

Mengesahkan  
MAJELIS PENGUJI

Penguji I,

Penguji II,

Prof. Dr.Ir. Bambang Guritno  
NIP. 19450607 197412 1 001

Medha Baskara, SP.MT.  
NIP.19740321 199903 1 003

Penguji III,

Penguji IV,

Karuniawan Puji W., SP.MP.Ph.D  
NIP. 19730823 199702 1 002

Dr. Ir. Yulia Nuraini, MS.  
NIP. 19611109 198503 2 001

Tanggal Lulus:

## RINGKASAN

**Akbar Hidayatullah Zaini. 1150402011111031. Uji pertumbuhan berbagai jumlah mata tunas tebu (*Saccharum officinarum* L) varietas VMC 76-16 dan PSJT 941. Dibawah bimbingan Karuniawan Puji Wicaksono, SP.MP.Ph.D sebagai dosen pembimbing utama dan Medha Baskara, SP.MT. sebagai pembimbing pendamping.**

---

Rendahnya produktivitas tebu sering disebabkan karena kegagalan bibit berkecambah. Penentuan jenis bibit tebu yang akan digunakan, biasanya tergantung dari jumlah mata tunas. Dalam penggunaan bibit tebu oleh petani biasanya mencapai 2-8 mata tunas. Dilain pihak penggunaan jumlah mata tunas yang terlalu berlebihan akan berdampak terhadap efisiensi penggunaan bibit dan pertumbuhan tanaman yang tidak normal, karena pertumbuhan bibit yang tidak seragam. Sehingga akan mempengaruhi hasil dari rendemen tebu yang tidak maksimal. Oleh sebab itu faktor persiapan bibit dan kualitas bibit yang digunakan juga mempengaruhi karena kualitas bibit merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan bagi keberhasilan budidaya tebu.

Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan yaitu pada bulan Januari 2015 sampai dengan April 2015 di Desa Petungsewu, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Secara geografis area penelitian terletak diantara  $110^{\circ}$  BT -  $111^{\circ}$  BT dan  $7^{\circ}$  LS -  $7^{\circ}$  LS, terletak pada dataran tinggi dengan ketinggian antara  $\pm$  500 - 700 mdpl dan temperatur udara antara  $23^{\circ}$  C hingga  $30^{\circ}$  C. Penelitian ini bertujuan untuk Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari uji pertumbuhan berbagai jumlah mata tunas tebu varietas VMC dan PSJT. Selain itu untuk menentukan jumlah mata tunas yang tepat dan ideal dalam budidaya tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.).

Metode Penelitian yang digunakan adalah Rancangan Petak Terbagi. Dimana percobaan ini terdapat 2 (dua) faktor, faktor 1 (satu) ialah Jumlah mata tunas (B) yang berfungsi sebagai Sub Plot yaitu :  $B_1$  (Dua mata tunas),  $B_2$  (Empat mata tunas) dan  $B_3$  (Enam mata tunas). Sedangkan faktor kedua ialah varietas (A) yang berfungsi sebagai Main Plot, yaitu :  $A_1$  (Varietas VMC), dan  $A_2$  (Varietas PSJT). Pengamatan bibit tebu dilakukan dengan melihat satu komponen parameter. Komponen parameter meliputi komponen pertumbuhan yaitu dengan metode non destruktif. Parameter pengamatan meliputi Persentase tumbuh, Jumlah Daun per Tanaman, Panjang Tanaman, Jumlah Anakan. Data pengamatan yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Apabila terdapat pengaruh nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel}$  5%), maka akan dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5% untuk melihat perbedaan diantara perlakuan.

Pertumbuhan merupakan tahapan yang terjadi dalam kehidupan tanaman dengan lingkungan sekitar. Untuk mencapai pertumbuhan yang optimal perlu di perhatikan sifat fisiologi tanaman karena di pengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Komponen pertumbuhan vegetatif tanaman tebu dapat diamati dengan berbagai parameter pengamatan seperti jumlah anakan, panjang tanaman, jumlah daun dan persentase tumbuh. Komponen tersebut berperan penting dalam menentukan produksi akhir tanaman tebu yang diperoleh sehingga digunakan sebagai variabel pengamatan dalam percobaan ini. Hasil analisis persentase tumbuh, panjang tanaman, jumlah daun, dan jumlah anakan menunjukkan interaksi yang berbeda nyata antara jumlah mata tunas dan varietas tebu. Pada pengamatan persentase tumbuh bibit

stek 2 mata tunas memiliki persentase tumbuh lebih baik dibandingkan bibit 4 mata dan 6 mata tunas varietas PSJT maupun varietas VMC. Namun, hasil pengamatan panjang tanaman dan jumlah daun bibit stek 6 mata varietas PSJT memiliki panjang tanaman dan jumlah daun lebih baik dibandingkan bibit stek 4 mata tunas dan 2 mata tunas tebu. Sedangkan hasil pengamatan jumlah anakan bibit stek 6 mata varietas PSJT memiliki jumlah anakan lebih baik.



## RINGKASAN

**Akbar Hidayatullah Zaini. 1150402011111031. Uji pertumbuhan berbagai jumlah mata tunas tebu (*Saccharum officinarum* L) varietas VMC 76-16 dan PSJT 941. Dibawah bimbingan Karuniawan Puji Wicaksono, SP.MP.Ph.D sebagai dosen pembimbing utama dan Medha Baskara, SP.MT. sebagai pembimbing pendamping.**

Rendahnya produktivitas tebu sering disebabkan karena kegagalan bibit berkecambah. Penentuan jenis bibit tebu yang akan digunakan, biasanya tergantung dari jumlah mata tunas. Dalam penggunaan bibit tebu oleh petani biasanya mencapai 2-8 mata tunas. Dilain pihak penggunaan jumlah mata tunas yang terlalu berlebihan akan berdampak terhadap efisiensi penggunaan bibit dan pertumbuhan tanaman yang tidak normal, karena pertumbuhan bibit yang tidak seragam. Sehingga akan mempengaruhi hasil dari rendemen tebu yang tidak maksimal. Oleh sebab itu faktor persiapan bibit dan kualitas bibit yang digunakan juga mempengaruhi karena kualitas bibit merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan bagi keberhasilan budidaya tebu.

Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan yaitu pada bulan Januari 2015 sampai dengan April 2015 di Desa Petungsewu, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Secara geografis area penelitian terletak diantara  $110^{\circ}$  BT -  $111^{\circ}$  BT dan  $7^{\circ}$  LS -  $7^{\circ}$  LS, terletak pada dataran tinggi dengan ketinggian antara  $\pm$  500 - 700 mdpl dan temperatur udara antara  $23^{\circ}$  C hingga  $30^{\circ}$  C. Penelitian ini bertujuan untuk Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari uji pertumbuhan berbagai jumlah mata tunas tebu varietas VMC dan PSJT. Selain itu untuk menentukan jumlah mata tunas yang tepat dan ideal dalam budidaya tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.).

Metode Penelitian yang digunakan adalah Rancangan Petak Terbagi. Dimana percobaan ini terdapat 2 (dua) faktor, faktor 1 (satu) ialah Jumlah mata tunas (B) yang berfungsi sebagai Sub Plot yaitu :  $B_1$  (Dua mata tunas),  $B_2$  (Empat mata tunas) dan  $B_3$  (Enam mata tunas). Sedangkan faktor kedua ialah varietas (A) yang berfungsi sebagai Main Plot, yaitu :  $A_1$  (Varietas VMC), dan  $A_2$  (Varietas PSJT). Pengamatan bibit tebu dilakukan dengan melihat satu komponen parameter. Komponen parameter meliputi komponen pertumbuhan yaitu dengan metode non destruktif. Parameter pengamatan meliputi Persentase tumbuh, Jumlah Daun per Tanaman, Panjang Tanaman, Jumlah Anakan. Data pengamatan yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Apabila terdapat pengaruh nyata ( $F$  hitung  $>$   $F$  tabel 5%), maka akan dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5% untuk melihat perbedaan diantara perlakuan.

Pertumbuhan merupakan tahapan yang terjadi dalam kehidupan tanaman dengan lingkungan sekitar. Untuk mencapai pertumbuhan yang optimal perlu di perhatikan sifat fisiologi tanaman karena di pengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Komponen pertumbuhan vegetatif tanaman tebu dapat diamati dengan berbagai parameter pengamatan seperti jumlah anakan, panjang tanaman, jumlah daun dan persentase tumbuh. Komponen tersebut berperan penting dalam menentukan produksi akhir tanaman tebu yang diperoleh sehingga digunakan sebagai variabel pengamatan dalam percobaan ini. Hasil analisis persentase tumbuh, panjang tanaman, jumlah daun, dan jumlah anakan menunjukkan interaksi yang berbeda nyata antara jumlah mata tunas dan varietas tebu. Pada pengamatan persentase tumbuh bibit stek 2 mata tunas memiliki persentase tumbuh lebih baik dibandingkan bibit 4 mata



dan 6 mata tunas varietas PSJT maupun varietas VMC. Namun, hasil pengamatan panjang tanaman dan jumlah daun bibit stek 6 mata varietas PSJT memiliki panjang tanaman dan jumlah daun lebih baik dibandingkan bibit stek 4 mata tunas dan 2 mata tunas tebu. Sedangkan hasil pengamatan jumlah anakan bibit stek 6 mata varietas PSJT memiliki jumlah anakan lebih baik.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat merampungkan skripsi dengan judul: **Uji Pertumbuhan Berbagai Jumlah Mata Tunas Tebu (*Saccharum officinarum* L) Varietas VMC 76-16 dan PSJT 941**. Penghargaan dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Ayahanda tercinta Husnan Zaini dan Ibunda yang kusayangi Buniati serta kakak dan adik-adik (Siti Suaidah, S.Pd., Fathullah Zaini dan Azzahra Luna Febria) yang telah memberi dukungan moril maupun materil. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan Rahmat, Kesehatan, Karunia dan keberkahan di dunia dan di akhirat atas budi baik yang telah diberikan kepada penulis. Selain itu penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Karuniawan Puji Wicaksono, SP, MP, Ph,D selaku Dosen Pembimbing Utama.
2. Bapak Medha Baskara, SP, MT selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
3. Bapak Prof. Dr.Ir. Bambang Guritno selaku Dosen Pembahas.
4. Ibu Dr.Ir. Yulia Nuraini, MS. Selaku Ketua Majelis Penguji dan Ketua Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
5. Ibu Dr.Ir. Nurul Aini, MS. Ketua Jurusan Budidaya Pertanian dan Staff Administrasi Jurusan Budidaya Pertanian.
6. Saudara seperjuangan Akbar Saitama, SP yang tidak lupa telah membantu dan memberi motivasi dan dukungan.
7. Adek-adeku tercinta Tauffany Titisari dan Qotrunadha Rawdah yang telah membantu dan sahabatku Melva B, Merpy M, Kristina S, Lolita P, Nia K, Nia T, Anatasia F, Cyntia Y, Suwanti, Arif R. Adi S, Ade H,M. Welly S, Marzuki, Ario dan Nadya.
8. Rekan-rakan Mahasiwa Khususnya Program Studi Agroekoteknologi angkatan 2011-2013.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan menjadi bahan masukan bagi dunia pendidikan.

Malang, Juli 2015

Penulis

## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Akbar Hidayatullah Zaini, lahir di Lumajang 9 Februari 1993 dari orang tua Husnan Zaini dan Buniati. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara. Riwayat pendidikan penulis yaitu menempuh sekolah dasar di MI Asshaffiyah, Tekung Lumajang 1999-2005, sekolah menengah pertama di MTs Al-Ittihad, Tukum Lumajang 2005-2008, sekolah menengah atas di SMK Negeri 1 Tekung 2008-2011 dengan Program Keahlian Agribisnis Produksi Tanaman (Jurusan: Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura). Penulis melanjutkan ke pendidikan Strata 1 (S1) Program Studi Agroekoteknologi Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) Undangan pada tahun 2011.

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah menjadi asisten praktikum Teknologi Produksi Benih Semester Genap 2013/2014, Manajemen Agroekosistem Aspek Budidaya Pertanian Semester Genap 2013/2014 dan Genap 2014/2015. Teknologi Produksi Tanaman Semester Ganjil 2014/2015, asisten praktikum Teknologi Pengendalian Gulma Semester Ganjil 2014/2015, asisten praktikum Pertanian Berlanjut Aspek Budidaya Pertanian Semester Ganjil 2014/2015, asisten praktikum Kewirausahaan Semester Ganjil 2014/2015.

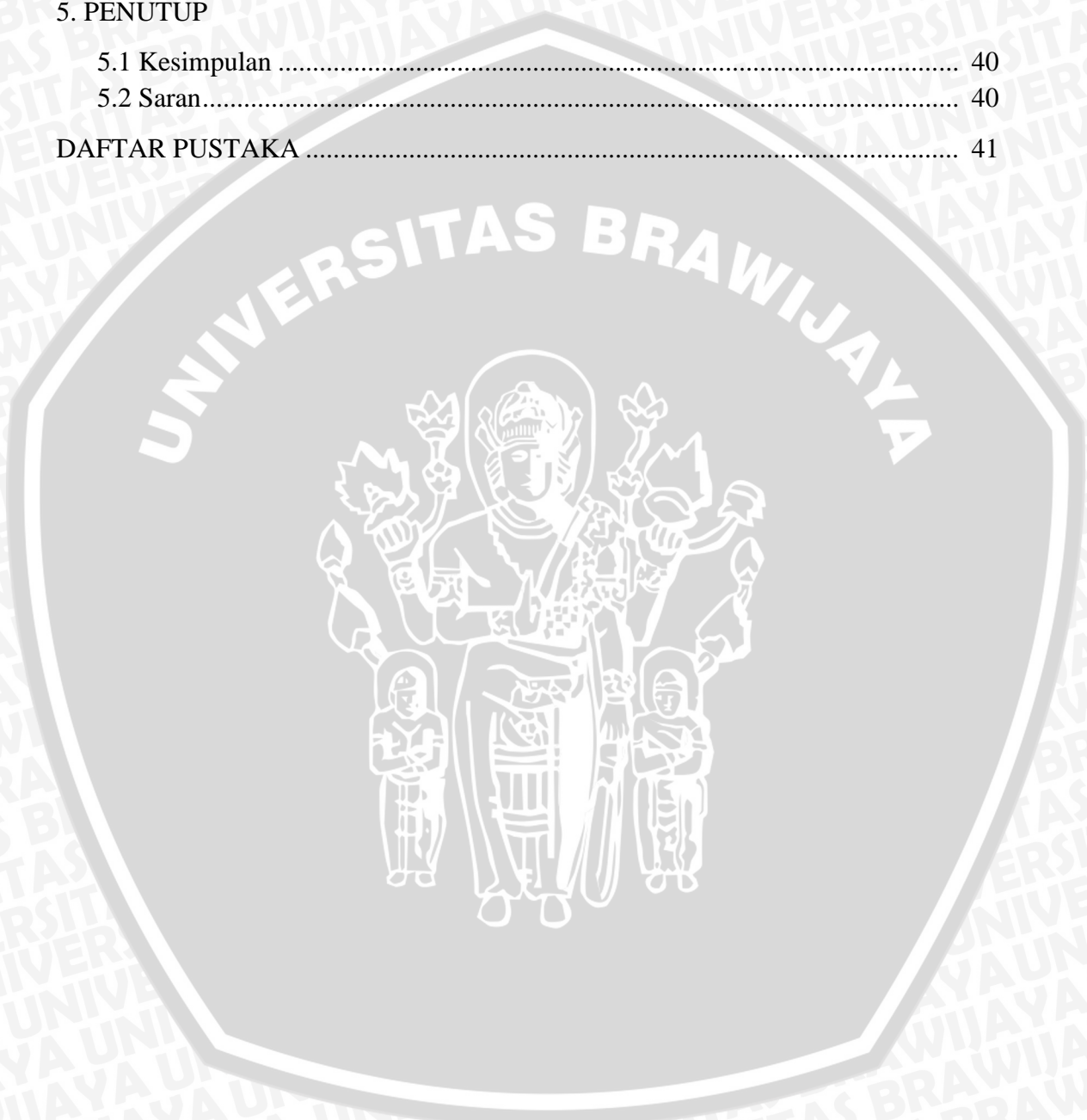


## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	
RINGKASAN .....	i
SUMMARY .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
RIWAYAT HIDUP .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
<b>1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	2
1.3 Hipotesis .....	2
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Syarat Tumbuh .....	3
2.2 Fase Perkecambahan tebu .....	4
2.3 Perbandingan Varietas VMC 76-16 dan PSJT 941 .....	7
2.4 Macam-macam Bibit Tebu .....	8
2.5 Identifikasi Lahan Penelitian .....	10
<b>3. BAHAN DAN METODE</b>	
3.1 Waktu dan Tempat .....	12
3.2 Alat dan Bahan .....	12
3.3 Metode Penelitian .....	12
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	13
3.5 Parameter Pengamatan .....	15
3.6 Analisis Data .....	16
<b>4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil .....	17
4.1.1 Persentase Tumbuh .....	17
4.1.2 Panjang Tanaman .....	18
4.1.3 Jumlah Daun .....	19
4.1.4 Jumlah Anakan .....	21
4.1.5 Analisa Biaya Usaha Tani .....	22
4.2 Pembahasan .....	23
4.2.1 Persentase Tumbuh .....	25
4.2.2 Panjang Tanaman .....	28

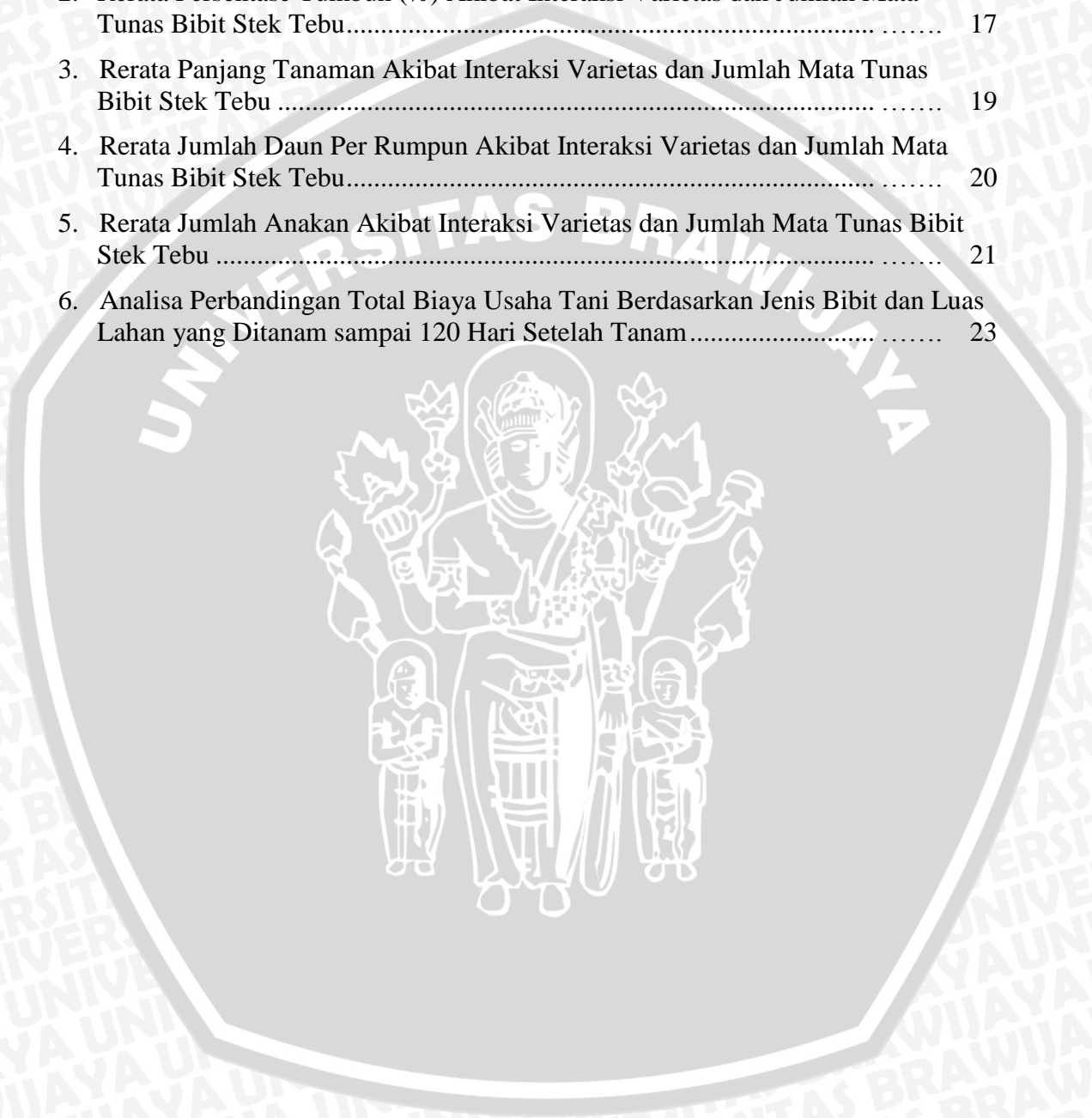


4.2.3 Jumlah Daun .....	30
4.2.4 Jumlah Anakan.....	32
4.2.5 Pengaruh Jumlah Mata Tunas Bibit Stek Tebu terhadap Pertumbuhan Varietas PSJT dan VMC.....	35
4.2.6 Analisa Biaya Usaha Tanai .....	38
<b>5. PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	40
5.2 Saran.....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>41</b>



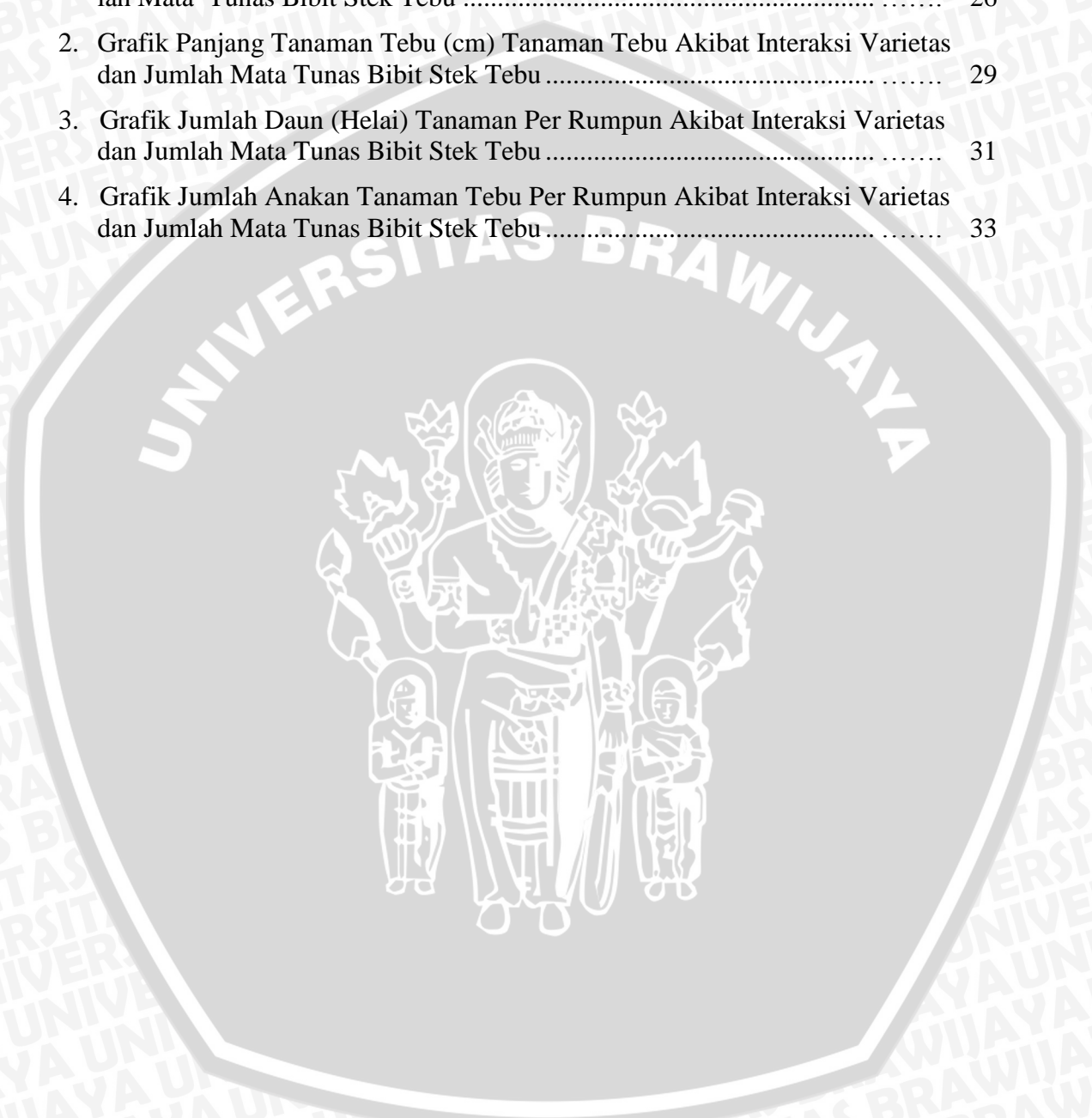
**DAFTAR TABEL**

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kombinasi Rancangan Penelitian .....	12
2.	Rerata Persentase Tumbuh (%) Akibat Interaksi Varietas dan Jumlah Mata Tunas Bibit Stek Tebu.....	17
3.	Rerata Panjang Tanaman Akibat Interaksi Varietas dan Jumlah Mata Tunas Bibit Stek Tebu .....	19
4.	Rerata Jumlah Daun Per Rumpun Akibat Interaksi Varietas dan Jumlah Mata Tunas Bibit Stek Tebu.....	20
5.	Rerata Jumlah Anakan Akibat Interaksi Varietas dan Jumlah Mata Tunas Bibit Stek Tebu .....	21
6.	Analisa Perbandingan Total Biaya Usaha Tani Berdasarkan Jenis Bibit dan Luas Lahan yang Ditanam sampai 120 Hari Setelah Tanam.....	23



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Grafik Persentase Tumbuh Tanaman Tebu Akibat Interaksi Varietas dan Jumlah Mata Tunas Bibit Stek Tebu .....	26
2.	Grafik Panjang Tanaman Tebu (cm) Tanaman Tebu Akibat Interaksi Varietas dan Jumlah Mata Tunas Bibit Stek Tebu .....	29
3.	Grafik Jumlah Daun (Helai) Tanaman Per Rumpun Akibat Interaksi Varietas dan Jumlah Mata Tunas Bibit Stek Tebu .....	31
4.	Grafik Jumlah Anakan Tanaman Tebu Per Rumpun Akibat Interaksi Varietas dan Jumlah Mata Tunas Bibit Stek Tebu .....	33



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Denah Percobaan .....	45
2.	Petak Lahan dan Pengambilan Sampel Tanaman yang Menggunakan Bibit stek 2 mata tunas.....	46
3.	Petak Lahan dan Pengambilan Sampel Tanaman yang Menggunakan Bibit stek 4 mata tunas.....	47
4.	Petak Lahan dan Pengambilan Sampel Tanaman yang Menggunakan Bibit stek 6 mata tunas.....	48
5.	1. Bibit Stek Tebu 2 Mata Tunas, 2. Bibit Stek Tebu 4 Mata Tunas, 3. Bibit Stek 6 Mata Tunas .....	49
6.	Deskripsi Tebu Varietas PSJT 941 (P3GI) .....	50
7.	Deskripsi Tebu Varietas VMC76-16 (P3GI) .....	53
8.	Hasil Analisis Ragam Persentase Tumbuh (%) Tanaman Tebu pada Berbagai Umur Pengamatan (HST).....	54
9.	Hasil Analisis Ragam Panjang Tanaman (m) Tanaman Tebu pada Berbagai Umur Pengamatan (HST).....	56
10.	Hasil Analisis Ragam Jumlah Daun (Helai) Tanaman Tebu pada Berbagai Umur Pengamatan (HST).....	59
11.	Hasil Analisis Ragam Jumlah Anakan Tanaman Tebu pada Berbagai Umur Pengamatan (HST) .....	61
12.	Analisa Biaya Usaha Tani Tebu Menggunakan Bibit Stek 2, 4 dan 6 Mata Tunas (sampai dengan 120 HST).....	63
15.	Gambar Panjang Tanaman Tebu Verietas VMC 76-16.....	65
16.	Gambar Panjang Tanaman Tebu Varietas PSJT 941.....	66
17.	Gambar Jumlah Anakan Tebu Varietas VMC 76-16 .....	67
18.	Gambar Jumlah Anakan Tebu Varietas PSJT 941.....	68