

RINGKASAN

Devina Cinantya Anindita. 115040201111053. Pertumbuhan Bibit Satu Mata Tunas Yang Berasal Dari Nomor Mata Tunas Berbeda Pada Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Varietas Bululawang Dan PS862. Dibawah bimbingan Dr.Ir.Setyono Yudo Tyasmoro, MS., Prof.Dr.Ir.Husni Thamrin Sebayang, MS dan Dr. Ir. Sri Winarsih, MS.

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan tanaman penghasil gula terbesar yang termasuk ke dalam famili Gramineae. Gula merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi penduduk Indonesia yang selalu meningkat terus dari tahun ke tahun seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Peningkatan konsumsi ini tidak dapat dipenuhi dari produksi gula dalam negeri, sehingga harus mengimpor untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Tahun 2009 diperkirakan luas areal penanaman tebu di Indonesia sekitar 422 ribu ha, dengan tingkat produksi gula hablur sebesar $\pm$ 2.6 juta ton, sedangkan kebutuhan gula Indonesia diperkirakan mencapai 4.6 juta ton per tahun dengan tingkat konsumsi gula sebesar 18 kg/orang/tahun. Salah satu penyebab rendahnya produktivitas tebu dan rendemen adalah kualitas bibit tebu yang kurang baik. Bibit yang baik adalah bibit yang tidak terserang oleh hama penyakit. Alternatif untuk meningkatkan kualitas bibit yang akan ditanam ialah dengan sistem satu mata tunas. Benih satu mata tunas yang digunakan adalah benih bud chip. Bud chip memiliki ukuran yang lebih kecil dari bibit tebu lainnya dan dapat meningkatkan produktivitas. Kondisi pertumbuhan tanaman tebu sangat diperlukan mata tunas yang pertumbuhannya seragam. Mata tunas yang terletak pada ruas yang masih muda dan belum berwarna akan berkecambah lebih cepat daripada yang lebih tua.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2015 hingga April 2015 di Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia, Pasuruan dengan ketinggian antara 6 – 91 mdpl. Metode penelitian yang digunakan ialah Rancangan Petak Terbagi (RPT) dimana petak utama varietas tebu yang terdiri dari varietas bululawang (V1) dan PS862 (V2) dan anak petak adalah nomor mata tunas yang terdiri dari sepuluh nomor mata tunas yaitu nomor mata tunas 7 (M7), nomor mata tunas 8 (M8), nomor mata tunas 9 (M9), nomor mata tunas 10 (M10), nomor mata tunas 11 (M11), nomor mata tunas 12 (M12), nomor mata tunas 13 (M13), nomor mata tunas 14 (M14), nomor mata tunas 15 (M15) dan nomor mata tunas 16 (M16), sehingga didapatkan 20 kombinasi perlakuan dan masing-masing kombinasi perlakuan menggunakan ulangan sebanyak tiga kali. Pengamatan yang akan dilakukan antara lain presentase perkecambahan, indeks vigor, panjang tanaman, luas daun, jumlah daun, diameter batang, berat basah dan berat kering. Data pengamatan yang diperoleh dianalisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan. Jika perlakuan menunjukkan perbedaan nyata pada F-hitung maka dilanjutkan dengan uji lanjut dengan BNJ 5%.

Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi antara varietas Bululwang nomor mata tunas 7, 8, 9 dan Varietas PS862 nomor mata tunas 7, 8, 9, 10 dan 11 pada parameter bobot kering total tanaman. Nomor mata tunas 7, 8, 9, 10 dan 11

memberikan pengaruh nyata pada parameter bobot kering total tanaman. Nomor mata tunas terbaik pada varietas Bululawang ialah 7, 8, 9 dan Varietas PS862 terdapat pada nomor mata tunas yang sama yaitu 7, 8, 9, 10 dan 11 pada parameter bobot kering total tanaman.



SUMMARY

Devina Cinantya Anindita. 115040201111053. The Growth of Single Bud Planting Using Different Number of Bud on The Bululawang and PS862 Sugarcane Varieties (*Saccharum officinarum* L.). Supervised by Dr.Ir.Setyono Yudo Tyasmoro, MS, Prof. Dr. Ir. Husni Thamrin Sebayang, MS and Dr. Ir. Sri Winarsih, MS.

The sugarcane (*Saccharum officinarum* L.) is the biggest sugar-producing plants which belong to the *Gramineae* family. Sugar is one of the basic needs for all of people which is always increase steadily from year to year because of increasing on population. In Indonesia, the increasing of sugar consumption can not be fulfilled from domestic production, so the government has to import to meet those needs. In 2009, Central Bureau of Statistic estimate the area of sugarcane planting in Indonesia is about 422 thousand ha, with the approximation of crystal sugar production levels is 2.6 million ton, while Indonesia's sugar needs is about 4.6 million ton per annum with sugar consumption rate of 18 kg/person/year. One of causes of the low productivity of sugarcane and its extract is the low quality of sugarcane seedlings. One of indicator good seed is uninfected from pest. The alternative to increase quality of seed is by cutting the bud which is known with bud chip. Bud chip has smaller size the other seed and capable to increase productivity. The condition of sugarcane growth is very needed by sugarcane buds which have been growing in the same time. The bud which is located on young sugarcane joint and yet colored will germinate quicker than the older one.

Research conducted in January to April 2015 at Sugar Plantation Research Center, Pasuruan, Indonesia which located between 6 – 91 masl. Researcher use Split Plot Method which the main plot consists of sugarcane Bululawang (V1) and PS862 (V2) variety and the subplot is number of bud with ten numbers of bud: number of bud 7 (M7), 8 (M8), 9 (M9), 10 (M10), 11 (M11), 12 (M12), 13 (M13), 14 (M14), 15 (M15) and 16 (M16), so there will be 20 combinations of treatment and each combination treatment will be repeated three times. This observations use these parameters: percentage of germination, index vigor, length of plant, leaf area, leaf number, stem diameter, weight fresh and dry of leaf, root and stem. The observation data is analyzed with F test at 5% significant level. The F-test is used to determine the influence of the treatment given. If the treatment result is significant then continue with further trials with HSD 5%.

The result show the existence of interaction between Bululawang variety with number of bud The 7th, 8th, and 9th and PS862 variety number of bud 7th, 8th, 9th, 10th and 11th.on dry weight plant total. Number of buds 7th, 8th, 9th, 10th and 11th are significant on dry weight plant total. The best number of bud for Bululawang are 7th, 8th, 9th and PS862 bud number 7th, 8th, 9th, 10th and 11th.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan berkat kasih dan rahmatNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul Pertumbuhan Bibit Satu mata Tunas Yang Berasal Dari Nomor Mata Tunas Berbeda Pada Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Varietas Bululawang dan PS862 Sebagai Bahan Tanam. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini dengan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Nurul Aini, MS selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian
2. Dr. Ir. Setyono Yudo T., MS. sebagai pembimbing utama atas segala bimbingan, bantuan dan dukungan yang diberikan selama ini
3. Prof.Dr.Ir.Husni Thamrin Sebayang, MS sebagai pembimbing pendamping atas segala bimbingan, motivasi dan dukungan yang diberikan
4. Dr. Ir. Sri Winarsih, MS sebagai pembimbing lapang yang membantu dalam penelitian ini.
5. Orang tua dan adik terkasih yang telah mencurahkan segala perhatian, kasih sayang, doa serta dukungannya baik moril maupun materil.
6. Seluruh dosen dan karyawan Jurusan Budidaya Pertanian Universitas Brawijaya atas dukungan dan kerjasama.
7. Pusat Penelitian Gula Indonesia Pasuruan yang telah mengizinkan peneliti untuk melaksanakan penelitian di P3GI.
8. Ibu Rury, Bapak Syafi'i, Bapak Budi, Bapak Yono, Bapak Astawi, Sdri. Ainun, Sdri. Lusi dan Sdr. Yohanes atas bantuannya selama penelitian di P3GI, Pasuruan.
9. Arya Wedha Rientiari, SE. dan bandyaga Wira Hendratri SE. sebagai sahabat atas doa, dukungan, semangat, bantuan, kritik dan sarannya
10. Prisma Suganda, SP. atas dukungan, bantuan, kritik dan sarannya.
11. Sahabat - sahabat "Agroekoteknologi 2011" yang senantiasa membantu.

Malang, Juli 2015

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Nganjuk pada tanggal 16 Oktober 1993 ialah putri pertama dari 3 bersaudara. Putri dari Bapak Guruh Hariwibowo dan Ibu Ni Nyoman Wiratni.

Penulis mengawali studi di Sekolah Dasar Negeri Begadung 1, lulus pada tahun 2006. Kemudian melanjutkan studi di Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Nganjuk, lulus pada tahun 2008. Pada tahun 2008, penulis melanjutkan studi di Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Nganjuk dan lulus pada tahun 2011. Tahun 2011, penulis diterima dan melanjutkan studi Program strata-1 di Perguruan Tinggi Universitas Brawijaya di Kota Malang, pada Jurusan Budidya Pertanian, Minat Sumberdaya Lingkungan melalui jalur Undangan Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

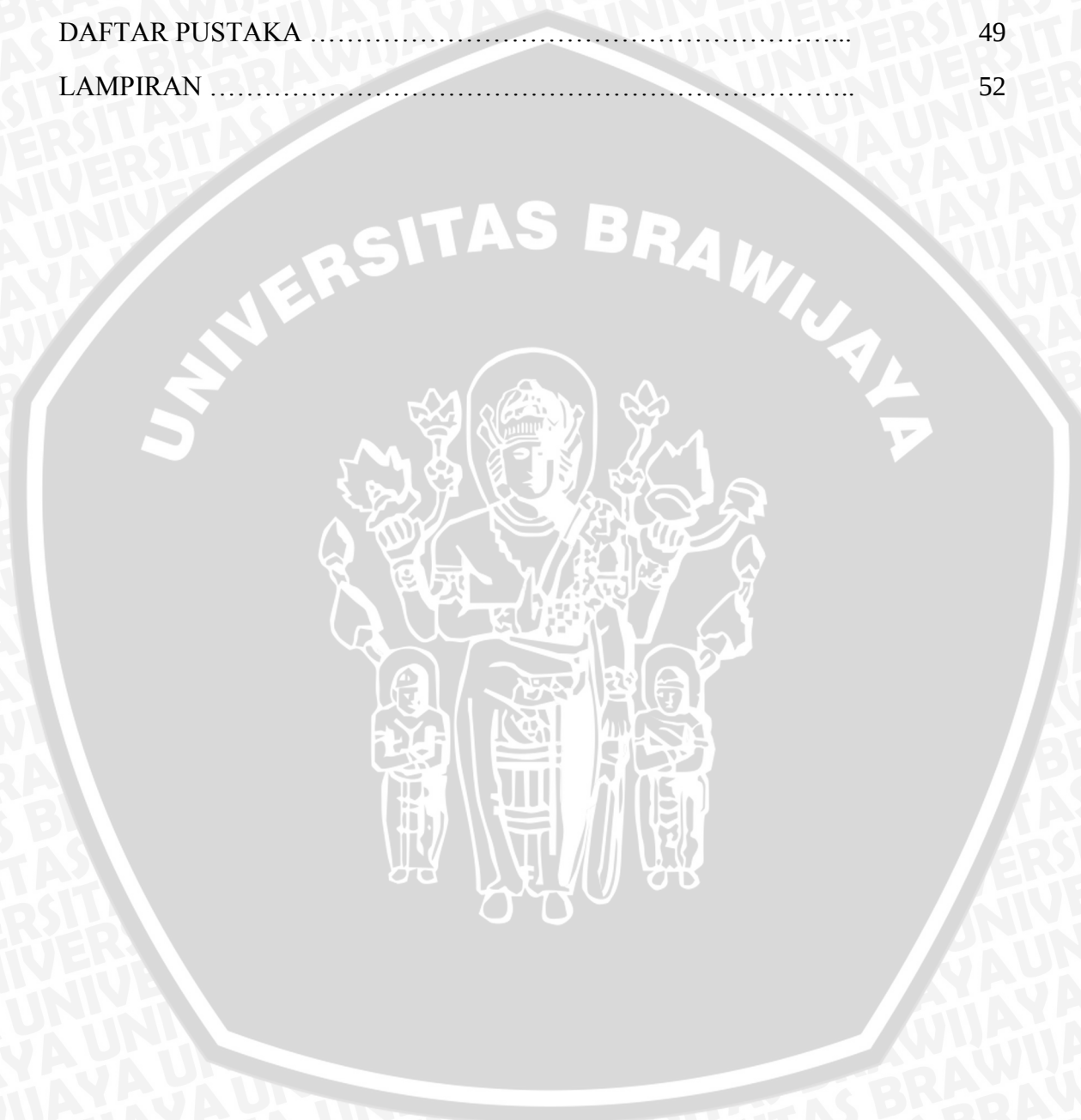
Selama menempuh pendidikan di Universitas Brawijaya, periode 2012-2013, penulis pernah menjadi panitia PK2MU, periode 2013-2014 menjadi pengurus Persekutuan Mahasiswa Kristen Cristian Community (PMK CC) Bidang Doa dan Visitasi, periode 2013-2014 menjadi panitia Program Orientasi Studi Terpadu (POSTER), periode 2014-2015 menjadi pengurus Himpunan Mahasiswa Budidaya Pertanian (HIMADATA) pada Departemen Hubungan Masyarakat, panitian Creation Agriculture Sains, Sosiality and Art Festival (CARNIVAL), Pekan Orientasi dan Pengembangan Keprofesian Mahasiswa Budidaya Pertanian (PRIMORDIA), Asisten Praktikum Manajemen Agroekosistem (MAES), dan kepanitian lagi pada tahun 2011, 2012, 2013 dan 2015.

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	v
RIWAYAT HIDUP	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan	3
1.3 Hipotesis	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Deskripsi Tanaman Tebu	4
2.2 Morfologi Tanaman Tebu (<i>Saccharum officinarum</i> L).....	4
2.3 Daur Hidup Tanaman Tebu (<i>Saccharum officinarum</i> L).....	5
2.4 Syarat Tumbuh Tanaman Tebu (<i>Saccharum officinarum</i> L).....	6
2.5 Perkecambahan Bibit Tebu	8
2.5.1 Perkecambahan Biji (kariopsis) Tebu	8
2.5.2 Perkecambahan Dengan Satu Mata Tunas.	8
2.5.3 Faktor Yang Mempengaruhi Perkecambahan.....	9
2.6 Pengaruh Nomor Mata Tunas terhadap Pertumbuhan Bibit Tebu.....	12
2.7 Deskripsi Tebu Varietas BL (Bululawang)	14
2.8 Deskripsi Tebu Varietas PS 862	15

2.9 Pembibitan Tebu dengan Teknik Single Bud Planting	17
BAB 3. METODE PENELITIAN	20
3.1 Tempat dan Waktu	20
3.2 Alat dan Bahan	20
3.3 Metode Penelitian	20
3.4 Pelaksanaan Penelitian	21
3.4.1 Persiapan Bahan Tanam	21
3.4.2 Persiapan media tanam	20
3.4.3. Penanaman Bud chip di polybag	22
3.4.4 Pemeliharaan	22
3.4.5 Pengamatan	22
3.5 Analisis data	23
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Hasil	24
4.1.1 Persentase Perkecambahan	24
4.1.2 Indeks Vigor	25
4.1.3 Panjang Tanaman	25
4.1.4 Jumlah daun	28
4.1.5 Luas daun	29
4.1.6 Diameter	32
4.1.7 Bobot Segar Akar	32
4.1.8 Bobot Segar Batang	33
4.1.9 Bobot Segar daun	34
4.1.10 Bobot Kering Akar	35
4.1.11 Bobot Kering Batang	35
4.1.12 Bobot Kering daun	36
4.1.13 Bobot Segar Total Tanaman	37
4.1.14 Bobot Kering Total Tanaman	38

4.2 Pembahasan	38
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	52

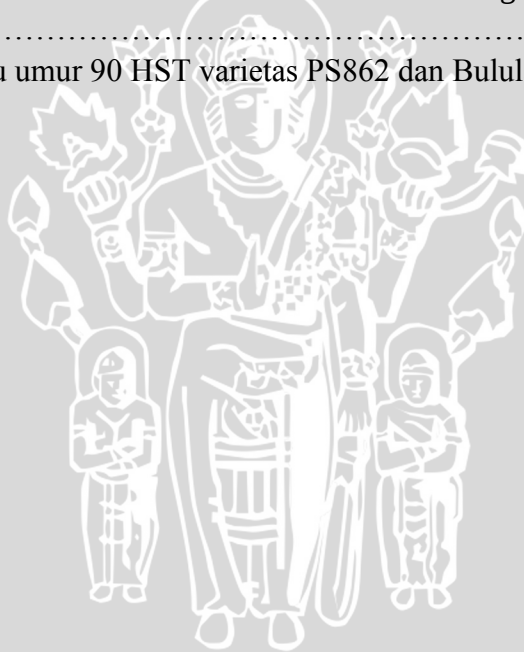


DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Komposisi Kimia Tebu	6
2.	Kombinasi antara varietas dengan nomor mata tunas	21
3.	Persentase perkecambahan tanaman tebu varietas Bululawang dan PS862	24
4.	Indeks Vigor tanaman tebu varietas Bululawang dan PS862	25
5.	Rerata panjang tanaman tanaman tebu varietas Bululawang dan PS862 umur 30 dan 60 HST	27
6.	Interaksi panjang tanaman umur 90 HST varietas Bululawang dan PS862	28
7.	Rerata jumlah daun varietas Bululawang dan PS862 umur 30, 60 dan 90 HST	29
8.	Interaksi Luas daun varietas Bululawang dan PS862 umur 30, 60 dan 90 HST	31
9.	Rerata diameter batang varietas Bululawang dan PS862	32
10.	Rerata bobot segar akar varietas Bululawang dan PS862 ...	33
11.	Rerata bobot segar batang varietas Bululawang dan PS862	34
12.	Rerata bobot segar daun varietas Bululawang dan PS862 ..	34
13.	Rerata bobot kering akar varietas Bululawang dan PS862 .	35
14.	Rerata bobot kering batang varietas Bululawang dan PS862	36
15.	Rerata bobot kering daun varietas Bululawang dan PS862 .	37
16.	Rerata bobot segar total tanaman	37
17.	Rerata bobot kering tanaman	38

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1	Batang Tebu dan Bagian-bagiannya	14
2	Morfologi Tebu Varietas BL	16
3	Morfologi Tebu Varietas PS 862	17
4	Tebu Varietas Bululawang dan PS862	65
5	Tanaman Tebu Umur 90 HST varietas PS862 dari Nomor Mata Tunas 7 – 16	66
6	Tanaman Tebu Umur 90 HST varietas Bululawang dari nomor mata tunas 7 – 16	66
7	Tanaman tebu varietas PS862 dan Bululawang umur 30 HST	67
8	Tanaman Tebu Varietas PS862 dan Bululawang umur 60 HST.....	67
9	Tanaman tebu umur 90 HST varietas PS862 dan Bululawang	68



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1	Denah Petak Percobaan	52
2	Denah Pengambilan Sampel Tanaman	53
3	Deskripsi Tebu Varietas Bululawang	54
4	Deskripsi Tebu Varietas PS862	56
5	Analisis Varian.....	59
6	Dokumentasi	65



