

RINGKASAN

RATIH NOVRIANTI. 125040200111035. “Pengaruh Prosentase Perompesan Daun pada Stek Batang dan Posisi Penanaman Stek terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Ubi Jalar (*Ipomea batatas* L.) Varietas Sari”. Dibawah bimbingan Dr. Ir. Nur Edy Suminarti, MS sebagai Pembimbing Utama.

Tanaman ubi jalar saat ini telah dikembangkan secara luas dengan varietas yang beragam. Hal ini cukup beralasan karena selain dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan pangan alternatif, umbi ubi jalar memiliki kandungan gizi yang tinggi. Berdasar dari tingginya pemanfaatan tersebut menyebabkan permintaan umbi ubi jalar terus meningkat. Produksi umbi ubi jalar masih dapat memenuhi permintaan ubi jalar di dalam negeri, tetapi dengan semakin sempit luas area panen dari tahun ke tahun, menimbulkan kekhawatiran terjadinya penurunan produksi ubi jalar di Indonesia. Beberapa bentuk pendekatan intensifikasi yang dapat dilakukan adalah melalui inovasi penanaman. Umumnya tanaman ubi jalar ditanam menggunakan stek pucuk, dengan posisi tegak. Namun demikian, dari hasil penelitian menyatakan bahwa penanaman dengan posisi miring, pertumbuhan tanaman yang dihasilkan lebih baik, dan umbi yang dihasilkan juga lebih banyak (Legese *et al.*, 2011). Selain itu, penanaman dengan posisi horizontal juga menghasilkan memberikan hasil umbi lebih banyak, umbi besar-besar, dan bentuknya seragam (Juanda dan Cahyono, 2000). Selain kemiringan sudut, permasalahan lain yang umumnya ditemui pada budidaya tanaman ubi jalar adalah perompesan. Pada dasarnya perompesan daun bertujuan untuk menekan laju evapotranspirasi yang dapat menyebabkan tanaman layu dan terkulai. Layu dan terkulainya batang tanaman tersebut menyebabkan kemampuan tumbuh tanaman rendah, dan bahkan akan mati apabila kemampuan tanaman untuk pemulihan tidak segera terjadi. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh perompesan dan posisi stek pada tanaman ubi jalar varietas Sari, dan menentukan perompesan dan posisi stek yang paling tepat pada tanaman ubi jalar varietas Sari. Sedangkan untuk hipotesis yang diajukan adalah perompesan daun 50% pada berbagai posisi stek akan diperoleh pertumbuhan dan hasil paling tinggi.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai Juni 2016 di Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi KP. Muneng, Kecamatan Sumberasih, Kabupaten Probolinggo. Alat dan bahan yang digunakan meliputi cangkul, sabit, tugal, ember, penggaris, timbangan analitik, meteran, jangka sorong, oven, LAM (*Leaf Area Meter*), dan kamera. Bahan tanam yang digunakan ialah stek pucuk tanaman ubi jalar varietas sari dipotong 25 cm - 30 cm, air, pupuk kandang, pupuk N (Urea : 46% N), pupuk P (SP 36 : 36% P₂O₅) dan pupuk K (KCl : 50% K₂O), dan insektisida. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Petak Terbagi (RPT), dengan 3 ulangan. Perlakuan perompesan daun ditempatkan sebagai petak utama, yang terdiri dari tanpa dirompes (P₀), daun dirompes 50% (P₁), daun dirompes 100% (P₂), sedangkan posisi penanaman stek ditempatkan sebagai anak petak terdiri dari 3 posisi, yang terdiri dari posisi stek 30° (S₁), posisi stek 60° (S₂), posisi stek 90° (S₃). Pengamatan dilakukan secara destruktif dengan mengambil 2 tanaman contoh untuk setiap kombinasi perlakuan. Pengamatan tersebut meliputi

komponen pertumbuhan dan hasil pada saat tanaman berumur 35 hst, 50 hst, 65 hst, 80 hst, komponen panen pada saat tanaman berumur 112 hst, dan analisis pertumbuhan tanaman, serta R/C rasio. Komponen pertumbuhan meliputi jumlah daun, jumlah cabang, luas daun, bobot segar total tanaman, bobot kering total tanaman. Komponen hasil meliputi jumlah umbi per tanaman, bobot umbi per tanaman. Komponen panen meliputi, jumlah umbi per tanaman, bobot umbi per tanaman, bobot umbi ekonomis per tanaman, panjang umbi, diameter umbi, bobot umbi per petak panen, hasil umbi per hektar. Analisis pertumbuhan tanaman meliputi laju pertumbuhan relatif, dan indeks pembagian. Data pengamatan yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Apabila terdapat pengaruh nyata dari perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji perbandingan antar perlakuan dengan menggunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi nyata antara perlakuan prosentase perompesan daun dan posisi penanaman stek hanya terjadi pada pengamatan jumlah umbi per tanaman dan bobot umbi per tanaman. umumnya jumlah umbi maupun bobot umbi per tanaman paling tinggi didapatkan pada perlakuan tanpa perompesan daun dan perompesan sebagian daun yang diikuti dengan posisi penanaman stek 90°. Sedangkan pengaruh nyata antara perlakuan prosentase perompesan daun dan posisi penanaman stek terjadi pada pengamatan panen dengan didapatkan hasil lebih tinggi pada perlakuan tanpa perompesan dan perompesan sebagian daun pada posisi penanaman stek 90°. Namun demikian, berdasarkan perhitungan analisis usahatani, perlakuan prosentase perompesan daun yang lebih efisien yaitu tanpa perompesan daun, dengan R/C rasio sebesar 2,10.

SUMMARY

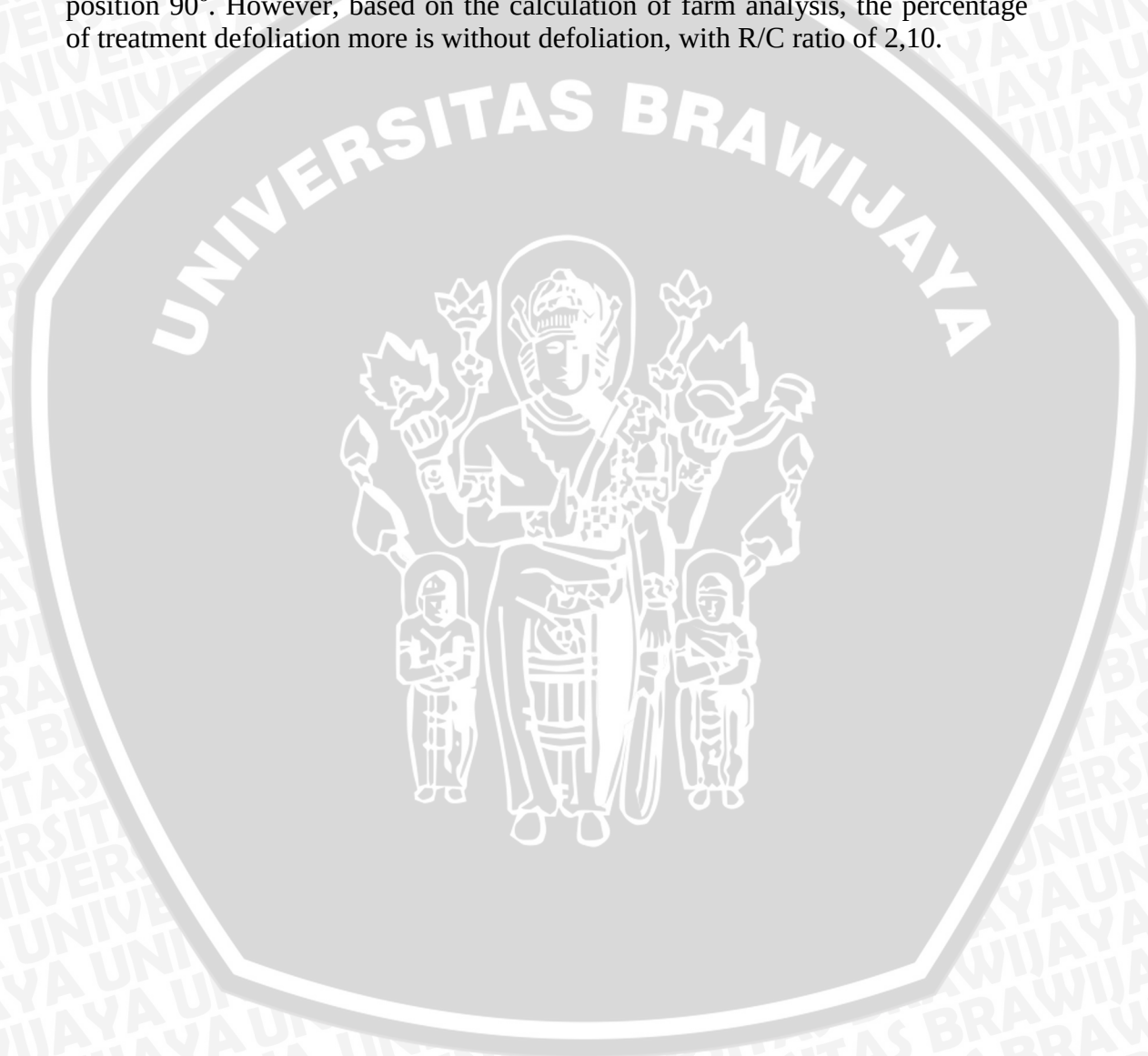
RATIH NOVRIANTI. 125040200111035. "The Effect of Prosentage Defoliation on Stem Cutting and Planting Position on Growth and Yield of Sweet Potato (*Ipomea batatas* L.) Sari Variety". Under the guidance of Dr. Ir. Nur Edy Suminarti, MS as a main supervisor.

Sweet potato has now been developed extensively with diverse varieties. This is because in addition it can be used as an alternative source of food, sweet potato tubers have a high nutrient content. Based on high utilization, demand continues to rise. Production of sweet potato tubers can still meet the demand for sweet potatoes in this country, but the harvest area each year more narrow, raised fears of a decline in production of sweet potato in Indonesia. Some forms of intensification approaches that can be done is through the innovation of planting. Generally, sweet potato grown using shoot cuttings, in an vertical position. Nevertheless, the results of studies suggest that planting at an slant position , the resulting plant growth is better, and the tubers produced are also more (Legese *et al.*, 2011). In addition, planting the horizontal position also produce results more bulbs, tubers large and shape uniform (Juanda and Cahyono, 2000). In addition to the tilt angle, other problems which are common to the cultivation of the sweet potato crop is defoliation. Basically defoliation aims to reduce the rate of evapotranspirasi that can cause the plant to wilt and droop. Wilted and drooping stems of the plant led to the ability to grow crops is low, and even die when the plant's ability to recovery is not occur. The purpose of this research is (1) To study the effect of the defoliation and planting on growth and yield and of sweet potato Sari variety and (2) To determine the defoliation and planting on growth and yield and of sweet potato Sari variety. The hypothesis is to get the defoliation 50% on various planting position will obtain the highest growth and yield.

The research has been conducted in February until June 2016 at Indonesian Legumes and Tuber Crops Research Insitute, which is located in the Muneng, Sumberasih District, Probolinggo. The tools used in this research include hoe, sickle, drill, bucket, analytical balance, ruler, camera, paper labels, oven, scissors, and LAM. Materials used include sweet potato bud cuttings of Sari varieties that have length of 25 - 30 cm, water, N fertilizer (urea: 46% N), P fertilizer (SP 36: 36% P₂O₅) and K fertilizer (KCl : 50% K₂O), and insecticide. This research used a randomized block design with 3 replications. Defoliation treatment as main plot : without defoliation (P₀), defoliation 50% (P₁), defoliation 100% (P₂), and plant position as subplots consisted of 3 positions : 30° (S₁), 60° (S₂), 90° (S₃). Observations were carried out destructive by taking two examples of plants for each treatment combination were conducted when the plant reached 35 dap, 50 dap, 65 dap, 80 dap, and at harvest (112 dap). Observations of growth components include: number of leaves, leaf area, number of stem, total fresh weight of plant and total dry weight of plant. Observations yield components include : number of root per plant, root weight per plant. Observation of harvest components include : number of root per plant, root weight per plant, economical root weight per plant, root length, root diameter, yields, and economical yields. Analysis of plant growth include: relative growth rate (RGR), partition indeks, and R/C ratio. The data were analyzed using the F test at level $\alpha = 0.05$ to

determine whether there is a significant effect of treatment. If there is significant, then continued with test between treatments using HSD (Honestly Significant Difference) at the level of $\alpha = 0.05$.

The results showed that there is significant interaction between defoliation and planting position happens to observations number of tubers per plant and weight of tubers per plant. Generally, number of tubers and weight of tubers per plant the highest obtained on treatment without defoliation and partial defoliation followed by planting position 90° . Significant effect between defoliation and planting position happens to observation yield, the higher obtained on treatment without defoliation and partial defoliation followed by planting position 90° . However, based on the calculation of farm analysis, the percentage of treatment defoliation more is without defoliation, with R/C ratio of 2,10.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang dengan rahmat dan hidayah-Nya telah menuntun penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Prosentase Perompesan Daun pada Stek Batang dan Posisi Penanaman Stek pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Ubi Jalar (*Ipomea batatas* L.) Varietas Sari”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya, kepada Dr. Ir. Nur Edy Suminarti, MS. selaku dosen pembimbing utama dan Prof. Dr. Ir. Bambang Guritno selaku dosen pembahas atas segala kesabaran, nasihat, arahan dan bimbingannya kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Ketua Jurusan Dr.Ir. Nurul Aini, MS., Sekretaris Jurusan Ir. Koesriharti, MS., beserta seluruh dosen Jurusan Budidaya Pertanian atas segala nasihat, arahan dan bimbingannya kepada penulis. Penghargaan yang tulus penulis berikan kepada kedua orang tua, cinta, kasih sayang, pengertian dan dukungan yang diberikan kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada teman-teman dan sahabat atas bantuan, dukungan dan kebersamaan selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini terdapat kekurangan. Segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap hasil penelitian nantinya dapat bermanfaat bagi banyak pihak dan memberikan sumbangan pemikiran dalam kemajuan ilmu pengetahuan.

Malang, November 2016

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Probolinggo pada tanggal 17 November 1993 sebagai putri pertama dari satu bersaudara dari Bapak Achmad Abdussalad dan Ibu Endang Sulistyowati, SE. Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN Kebonsari Kulon I Probolinggo pada tahun 2000 hingga 2006, kemudian penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama ke SMPN 4 Probolinggo pada tahun 2006 hingga 2009. Penulis melanjutkan pendidikan menengah atas di SMAN 3 Probolinggo pada tahun 2009 hingga 2012 dan mengambil jurusan IPA. Pada tahun 2012 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya melalui jalur ujian tulis SNMPTN. Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah mengikuti kegiatan kepanitiaan yaitu panitia AVG pada tahun 2012 sebagai anggota acara dan pada tahun 2013 sebagai anggota konsumsi.



DAFTAR ISI

RINGKASAN.....	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Hipotesis.....	2
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Deskripsi Tanaman Ubi Jalar Sari	3
2.2 Syarat tumbuh Tanaman Ubi Jalar	3
2.3 Fase Pertumbuhan Tanaman Ubi Jalar.....	4
2.4 Manfaat dan Kandungan Gizi Umbi Ubi Jalar.....	6
2.5 Pengaruh Perompesan Daun pada Stek Tanaman Ubi Jalar	6
2.6 Pengaruh Posisi Stek pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Ubi Jalar ...	8
3. BAHAN DAN METODE.....	10
3.1 Tempat dan Waktu	10
3.2 Alat dan Bahan	10
3.3 Metode Penelitian.....	10
3.4 Pelaksanaan Penelitian	11
3.5 Pengamatan	14
3.6 Analisis Data	16
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Hasil	17
4.2 Pembahasan	32
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN	45

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Hal
1.	Skema Perkembangan Akar Tanaman Ubi Jalar.....	5
2.	Tanpa Perompesan Daun, Perompesan Sebagian Daun, Perompesan Seluruh Daun	7
3.	Posisi Penanaman Stek 30°, 60°, dan 90°	8
4.	Denah Percobaan	45
5.	Denah Pengambilan Tanaman Contoh.....	46
6 a.	Pengolahan lahan	76
6 b.	Kegiatan penanaman	76
6 c.	Tanaman ubi jalar umur 7 hst perlakuan P0S3	76
6 d.	Tanaman ubi jalar umur 30 hst perlakuan P1S3	76
6 e.	Kegiatan pembalikan sulur.....	76
6 f.	Tanaman ubi jalar umur 60 hst perlakuan P2S1.....	76
6 g.	Tanaman ubi jalar umur 90 hst perlakuan P2S2	77
6 h.	Pemotongan sulur saat panen.....	77
6 i.	Pembersihan sulur saat panen	77
6 j.	Penggaruan umbi saat panen.....	77
6 k.	Kondisi lahan saat kegiatan panen	77
6 l.	Penimbangan umbi tanaman ubi jalar.....	77
7 m.	Bobot umbi P0S1	78
7 n.	Bobot umbi P0S2	78
7 o.	Bobot umbi P0S3	78
7 p.	Bobot umbi P1S1	78
7 q.	Bobot umbi P1S2	78
7 r.	Bobot umbi P1S3.....	78
7 s.	Bobot umbi P2S1.....	78
7 t.	Bobot umbi P2S2.....	78
7 u.	Bobot umbi P2S3	78
8 v.	Panjang umbi P0S1	79
8 w.	Panjang umbi P0S2	79
8 x.	Panjang umbi P0S3	79
8 y.	Panjang umbi P1S1	79
8 z.	Panjang umbi P1S2	79
8 aa.	Panjang umbi P1S3	79
8 ab.	Panjang umbi P2S1	79
8 ac.	Panjang umbi P2S2	79
8 ad.	Panjang umbi P2S3	79

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Hal
1.	Komposisi Kandungan Gizi Dalam 100 G Umbi Ubi Jalar Segar	6
2.	Kombinasi Perlakuan antara Perompesan Daun dengan Penanaman Stek ..	11
3.	Rerata jumlah daun pada berbagai % perompesan daun dan posisi penanamanstek pada berbagai umur pengamatan	17
4.	Rerata luas daun pada berbagai % perompesan daun dan posisi penanaman stek pada berbagai umur pengamatan	19
5.	Rerata jumlah cabang pada berbagai % perompesan daun dan posisi penanaman stek pada berbagai umur pengamatan	20
6.	Rerata bobot segar total tanaman pada berbagai % perompesan daun dan posisi penanaman stek pada berbagai umur pengamatan	21
7.	Rerata bobot kering total tanaman pada berbagai % perompesan daun dan osisi penanaman stek pada berbagai umur pengamatan	22
8.	Rerata jumlah umbi per tanaman pada berbagai % perompesan daun dan posisi penanaman stek pada umur pengamatan 80 hst.....	23
9.	Rerata jumlah umbi per tanaman pada berbagai % perompesan daun dan posisi penanaman stek pada berbagai umur pengamatan	25
10.	Rerata bobot umbi per tanaman pada berbagai % perompesan daun dan posisi penanaman stek pada umur pengamatan 80 hst	26
11.	Rerata bobot umbi per tanaman pada berbagai % perompesan daun dan posisi penanaman stek pada berbagai umur pengamatan	27
12.	Rerata jumlah umbi per tanaman pada berbagai % perompesan daun dan posisi penanaman stek pada pengamatan panen.....	28
13.	Rerata panjang umbi pada berbagai % perompesan daun dan posisi penanaman stek pada pengamatan panen	29
14.	Rerata diameter umbi pada berbagai % perompesan daun dan posisi penanaman stek pada pengamatan panen	29
15.	Rerata bobot umbi per tanaman, bobot umbi ekonomis, hasil panen per hektar, dan hasil panen umbi ekonomis pada berbagai % perompesan daun dan posisi penanaman stek pada pengamatan panen ..	30
16.	Rerata laju pertumbuhan relatif pada berbagai % perompesan daun dan posisi penanaman stek pada berbagai umur pengamatan	31
17.	Rerata indeks pembagian pada berbagai % perompesan daun dan posisi penanaman stek pada pengamatan panen.....	32
18.	Hasil analisis ragam jumlah daun akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 35 hst.....	52
19.	Hasil analisis ragam jumlah daun akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 50 hst.....	52
20.	Hasil analisis ragam jumlah daun akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 65 hst.....	53
21.	Hasil analisis ragam jumlah daun akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 80 hst.....	53
22.	Hasil analisis ragam luas daun akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 35 hst.....	54
23.	Hasil analisis ragam luas daun akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 50 hst.....	54

24. Hasil analisis ragam luas daun akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 65 hst.....	55
25. Hasil analisis ragam luas daun akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 80 hst.....	55
26. Hasil analisis ragam jumlah cabang akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 35 hst.....	56
27. Hasil analisis ragam jumlah cabang akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 50 hst.....	56
28. Hasil analisis ragam jumlah cabang akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 65 hst.....	57
29. Hasil analisis ragam jumlah cabang akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 80 hst.....	57
30. Hasil analisis ragam bobot segar total tanaman akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 35 hst.....	58
31. Hasil analisis ragam bobot segar total tanaman akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 50 hst.....	58
32. Hasil analisis ragam bobot segar total tanaman akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 65 hst.....	59
33. Hasil analisis ragam bobot segar total tanaman akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 80 hst.....	59
34. Hasil analisis ragam bobot segar total tanaman akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 112 hst.....	60
35. Hasil analisis ragam bobot kering total tanaman akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 35 hst.....	60
36. Hasil analisis ragam bobot kering total tanaman akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 50 hst.....	61
37. Hasil analisis ragam bobot kering total tanaman akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 65 hst.....	61
38. Hasil analisis ragam bobot kering total tanaman akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 80 hst.....	62
39. Hasil analisis ragam jumlah umbi per tanaman akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 35 hst.....	62
40. Hasil analisis ragam jumlah umbi per tanaman akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 50 hst.....	63
41. Hasil analisis ragam jumlah umbi per tanaman akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 65 hst.....	63
42. Hasil analisis ragam jumlah umbi per tanaman akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 80 hst.....	64
43. Hasil analisis ragam bobot umbi per tanaman akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 35 hst.....	64
44. Hasil analisis ragam bobot umbi per tanaman akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 50 hst.....	65
45. Hasil analisis ragam bobot umbi per tanaman akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 65 hst.....	65
46. Hasil analisis ragam bobot umbi per tanaman akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek 80 hst.....	66
47. Hasil analisis ragam jumlah umbi per tanaman akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek pada saat panen.....	66

48. Hasil analisis ragam panjang umbi akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek pada saat panen	67
49. Hasil analisis ragam diameter umbi akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek pada saat panen	67
50. Hasil analisis ragam bobot umbi per tanaman akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek pada saat panen.....	68
51. Hasil analisis ragam bobot umbi ekonomis per tanaman akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek pada saat panen ...	68
52. Hasil analisis ragam hasil panen per hektar akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek pada saat panen.....	69
53. Hasil analisis ragam hasil panen umbi ekonomis per hektar akibat Perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek pada saat panen...	69
54. Hasil analisis ragam laju pertumbuhan relatif 35-50 akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek pada saat panen.....	70
55. Hasil analisis ragam laju pertumbuhan relatif 50-65 akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek pada saat panen.....	70
56. Hasil analisis ragam laju pertumbuhan relatif 65-80 akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek pada saat panen.....	71
57. Hasil analisis ragam indek pembagian akibat perlakuan perompesan daun dan posisi penanaman stek pada saat panen.....	71



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Hal
1.	Denah Percobaan	45
2.	Denah Pengambilan Tanaman Contoh.....	46
3.	Deskripsi Tanaman Ubi Jalar Varietas Sari	47
4.	Perhitungan Dosis Kebutuhan Pupuk N,P, dan K.....	48
5.	Perhitungan Dosis Kebutuhan Pupuk	50
6.	Hasil Analisis Ragam.....	52
7.	Hasil Analisis Tanah	72
8.	Analisis Usahatani per Hektar.....	73
9.	Dokumentasi Penelitian	75

