

**PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI PEMBERIAN
BERBAGAI POC TUMBUHAN LAHAN BASAH
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAYAM MERAH
SECARA HIDROPONIK**

**NUUR IZZATI
NIM. 2020523320005**



**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2023**

**PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI PEMBERIAN
BERBAGAI POC TUMBUHAN LAHAN BASAH
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAYAM MERAH
SECARA HIDROPONIK**

**NUUR IZZATI
NIM. 2020523320005**

TESIS

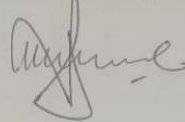
**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
MAGISTER PERTANIAN
Program Studi Magister Agronomi**

**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2023**

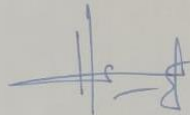
Judul Tesis : Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Pemberian Berbagai POC
Tumbuhan Lahan Basah terhadap Pertumbuhan dan Hasil
Bayam Merah secara Hidroponik
Nama : Nuur Izzati
NIM : 2020523320005

disetujui,

Komisi Pembimbing



Dr. Ir. Bambang Fredrickus, M.P.
Ketua



Dr. Hilda Susanti, S.P., M.Si.
Anggota

diketahui,

Koordinator Program Studi
Magister Agronomi ULM



Dr. Hilda Susanti, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus:
17 Maret 2023

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Lambung Mangkurat



Dr. H. P. Bambang Joko Priatmadi, M.P.

Tanggal Wisuda:

SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

 **KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
PROGRAM PASCASARJANA

SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI
NOMOR : 165/UN8.4/SE/2023

Sertifikat ini diberikan kepada:
Nuur Izzati
Dengan judul Tesis:
Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Pemberian Berbagai POC Tumbuhan Lahan Basah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam Merah Secara Hidroponik

Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi $\leq 20\%$, dan dinyatakan Bebas dari Plagiasi.


Banyuwangi, 29 Maret 2023
Direktur,
Prof. Dr. Sc. M. Anisul Huda, M.Pd., Ph.D.
NIP 195912251986031001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nuur Izzati
NIM : 2020523320005
Program Studi : Magister Agronomi
Fakultas : Pertanian
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat
Judul Tesis : **“Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Pemberian Berbagai POC Tumbuhan Lahan Basah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam Merah secara Hidroponik”**

Menyatakan yang sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dicantumkan sebagai kutipan/acuan dalam naskah dengan disebutkan sumber kutipan/acuan dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Tesis ini hasil jiplakan, plagiat maupun manipulasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat dan tanpa paksaan dari siapapun.

Banjarbaru, Mei 2023
Yang membuat pernyataan



Nuur Izzati
NIM. 2020523320005

RINGKASAN

Nuur Izzati. 2023. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Pemberian Berbagai POC Tumbuhan Lahan Basah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam Merah secara Hidroponik. Pembimbing: Dr. Ir. Bambang Fredrickus, M.P. dan Dr. Hilda Susanti, S.P., M.Si.

Banjarbaru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai POC tumbuhan lahan basah dan konsentrasinya dibandingkan dengan perlakuan kontrol (AB Mix), pengaruh pemberian berbagai POC tumbuhan lahan basah dan pengaruh konsentrasi nutrisi dalam berbagai POC tumbuhan lahan basah terhadap pertumbuhan dan hasil bayam merah secara hidroponik.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan tersarang (*nested design*) dua faktor dengan rancangan lingkungan acak lengkap berulang tiga. Faktor pertama adalah jenis nutrisi organik (J) terdiri dari 3 jenis, yaitu POC eceng gondok (j1), POC supan-supan (j2), dan POC kayu apu (j3). Faktor kedua adalah konsentrasi nutrisi (D) yang tersarang dalam jenis nutrisi organik, terdiri dari 4 taraf, yaitu 1200 ppm (d1), 1300 ppm (d2), 1400 ppm (d3) dan 1500 ppm (d4), dengan pengamatan komponen pertumbuhan yang terdiri atas laju tumbuh relatif (LTR), laju tumbuh tanaman (LTT), laju asimilasi bersih (LAB), rasio tajuk/akar (RTA/RSR), hasil tanaman, kandungan serat kasar dan kandungan klorofil. Penelitian dilaksanakan di Banjarbaru pada bulan Maret sampai Juni 2022.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh pemberian jenis POC dan konsentrasi dalam jenis POC lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol (AB Mix) terhadap laju tumbuh relatif, laju tumbuh tanaman, laju asimilasi bersih, rasio tajuk/akar dan hasil tanaman. Sedangkan terhadap kandungan serat kasar dan kandungan klorofil menunjukkan tidak berpengaruh nyata. Pengaruh jenis POC tidak berbeda nyata terhadap laju tumbuh relatif, laju tumbuh tanaman, laju asimilasi bersih, rasio tajuk/akar, hasil tanaman, kandungan serat kasar dan kandungan klorofil. Pemberian konsentrasi dalam jenis POC sebesar 1500 ppm (d4) menunjukkan laju tumbuh relatif, laju tumbuh tanaman, laju asimilasi bersih, rasio tajuk/akar, dan hasil tanaman tertinggi dibandingkan dengan konsentrasi 1400 ppm, 1300 ppm dan 1200 ppm. Peningkatan konsentrasi dalam jenis POC menunjukkan hubungan linear positif. Setiap penambahan satu satuan konsentrasi dalam jenis POC (ppm), pada pengamatan 1-2 MST, 2-3 MST, dan 3-4 MST diduga akan meningkatkan laju tumbuh relatif, laju tumbuh tanaman, laju asimilasi bersih, rasio tajuk/akar dan hasil tanaman bayam merah.

SUMMARY

NUUR IZZATI. 2023. The Effect of Types and Concentrations of Various Liquid Organic Fertilizers from Wetland Plants on the Growth and Yield of *Amaranthus tricolor* in Hydroponics. Supervisors: Dr. Ir. Bambang Fredrickus, M.P. and Dr. Hilda Susanti, S.P., M.Si.

Banjarbaru. This study aims to determine the effect of applying various liquid organic fertilizers from wetland plants and their concentrations compared to the control treatment (AB Mix), the effect of providing various liquid organic fertilizers from wetland plants and the effect of nutrient concentrations in various liquid organic fertilizers from wetland plants on the growth and yield of *Amaranthus tricolor* in hydroponics.

The experimental design used was a two-factor nested design with three replications completely randomized environmental design. The first factor was the type of organic nutrition (J), consisting of three kinds of liquid organic fertilizer made from *Eichhornia crassipes* (j1), *Neptunia oleracea* (j2), and *Pistia stratiotes* (j3). The second factor is the concentration of nutrients (D) nested in the type of organic nutrients, consisting of 4 levels, namely 1200 ppm (d1), 1300 ppm (d2), 1400 ppm (d3) and 1500 ppm (d4), with observations of the growth components that consist of relative growth rate (RGR), plant growth rate (PGR), net assimilation rate (NAR), root/shoot ratio (RSR), crop yield, crude fiber content and chlorophyll content. The research was conducted in Banjarbaru from March to June 2022.

The results showed that the effect of the type of organic nutrition and the concentration in the type of organic nutrition was higher than the control treatment (AB Mix) on the relative growth rate, plant growth rate, net assimilation rate, root/shoot ratio and crop yield. Meanwhile, the crude fiber content and chlorophyll content showed no significant effect. The effect of organic nutrition type was not significantly different on relative growth rate, plant growth rate, net assimilation rate, shoot/root ratio, crop yield, crude fiber content and chlorophyll content. Giving concentrations in organic nutrition species of 1500 ppm (d4) showed the highest relative growth rate, plant growth rate, net assimilation rate, root/shoot ratio, and crop yield compared to concentrations of 1400 ppm, 1300 ppm and 1200 ppm. The increase in concentration in the type of organic nutrition shows a positive linear relationship. Each addition of one concentration unit in the type of organic nutrition (ppm), at 1-2 WAP, 2-3 WAP, and 3-4 WAP observations is expected to increase the relative growth rate, plant growth rate, net assimilation rate, shoot/root ratio and crop yield of *Amaranthus tricolor*.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI MAGISTER AGRONOMI
Jl. A. Yani Km. 36 Telpon (0511) 4773654 Banjarbaru 70714, Kalimantan Selatan

SURAT KETERANGAN

Nomor: 068/UN.8.1.23.1/SP/2023

Bersama ini kami menerangkan bahwa Ringkasan Bahasa Inggris dari Tesis yang berjudul **"The Effect of Types and Concentrations of Various Liquid Organic Fertilizers from Wetland Plants on the Growth and Yield of *Amaranthus tricolor* in Hydroponics"** yang disusun oleh

Nama : Nuur Izzati
NIM : 2020523320005
Program Studi : Magister Agronomi
Fakultas : Pertanian
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat

telah diperiksa dan diverifikasi Bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan makna dari Abstrak Bahasa Indonesia yang ditulis oleh mahasiswa yang bersangkutan (abstrak terlampir).

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



RIWAYAT HIDUP PENULIS

NUUR IZZATI. Lahir di Banjarmasin pada tanggal 22 Mei 1981. Puteri dari pasangan Bapak H. A. Syairani (Alm) dan Ibu Hj. Mahbubah (Alm) sebagai anak pertama dari 3 bersaudara.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN Pemurus Dalam 6 Banjarmasin dan lulus pada tahun 1993. Kemudian, melanjutkan ke sekolah menengah pertama di SMPN 6 Banjarmasin dan lulus pada tahun 1996. Kemudian, melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas di SMUN 7 Banjarmasin dan lulus pada tahun 1999. Penulis melanjutkan pendidikan pada tahun yang sama ke Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian minat Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat dan lulus pada tahun 2004.

Penulis bekerja sebagai ASN pada Dinas Ketahanan Pangan Provinsi Kalimantan Selatan sejak tahun 2015. Selanjutnya bergabung dengan Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Kalimantan Selatan pada tahun 2023.

NUUR IZZATI

PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul **“Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Pemberian Berbagai POC Tumbuhan Lahan Basah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam Merah secara Hidroponik”**.

Keberhasilan serta kelancaran dalam penyusunan tesis ini tidak lepas dari peran, bimbingan dan motivasi dari beberapa pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Bambang Fredrickus, M.P., selaku ketua komisi pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk memotivasi dan membimbing dalam penyelesaian tesis ini;
2. Ibu Dr. Hilda Susanti, S.P., M.Si., selaku anggota komisi pembimbing dan juga selaku Koordinator Program Studi Magister Agronomi yang juga telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk memotivasi dan membimbing dalam penyelesaian tesis ini;
3. Bapak Dr. Joko Purnomo, S.P., M.P. dan Ibu Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., Ph.D. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyempurnaan pelaksanaan penelitian dan penyusunan tesis ini;
4. Seluruh dosen pengajar Program Studi Magister Agronomi atas ilmu yang telah diberikan.

5. Orang tua (H. A. Syairani (Alm.) dan Hj. Mahbubah (Alm.)), Bunda (Hj. Zakiah), Suami (H. Agus Riadi, S.E.) dan anak-anak tercinta (Alya Firda Adilla dan M. Azril Fatih Ramadhan), adik- adikku tersayang (Naimatul Aufa, S.T., M.Sc. dan Yulinar Firdaus, S.E.) dan seluruh keluarga yang selalu memotivasi dan mendoakan untuk kelancaran selama menyelesaikan pendidikan pascasarjana.
6. Seluruh pejabat dan pelaksana pada Dinas Ketahanan Pangan Provinsi Kalimantan Selatan (sampai dengan tahun 2023), khususnya Kepala Dinas (Bapak Dr. Ir. H. Suparno, M.P., Bapak Ir. Fathurrahman dan Bapak Ir. H. Syamsir Rahman, M.S.), Kepala Bidang Keamanan Pangan (Bapak Ir. H. Fathur Rahmani, M.Pi. dan Bapak Drs. Fajar Gemilang, M.Si.), Kepala Bidang Konsumsi dan Penganekaragaman Pangan (Ibu Ir. Hj. Rolena Kinawati, M.P.), Kepala Seksi Kelembagaan dan Informasi Keamanan Pangan (Bapak Nufirin Yapada, S.Pt., M.P.), Kepala Seksi Pengawasan Keamanan Pangan (Ibu Nani Rusnawati, S.P.), Kepala Seksi Konsumsi Pangan dan Pengembangan Pangan Lokal (Bapak Riza Rosadi, S.P.), seluruh pelaksana bidang Keamanan Pangan (Bapak Herdyan Perdana, S.P., Bapak H. Arief Hasan, S.Sos., Bapak Alsapri Toga Sitohang, S.P. dan Ibu Tri Muryanti) atas segala bantuan, arahan, saran, doa dan dukungan.
7. Fungsional Dinas Ketahanan Pangan Provinsi Kalimantan Selatan (Bapak Hariansyah, S.P., M.P., Ibu Aina Khairani, S.Pi., Ibu Euis Rupine Katryna, S.P., Ibu Tini Ariani, S.P., Ibu Agustyni, S.P.,

Ibu Erwina Indrawati, S.P. dan Bapak Darmadi, S.T.P.) atas segala bantuan, arahan, saran, doa dan dukungan.

8. Tenaga Kependidikan Program Studi Magister Agronomi (Ibu Rahmi Ika Septiani, S.Pt. dan Ibu Devi Pebriani, S.P., M.P.) untuk semua bantuannya.
9. Rekan-rekan Mahasiswa Program Studi Magister Agronomi Angkatan 2020 (Ibu Fetty Musriniwati, Ibu Dwi Retnani, Ibu Siti Aminah, Bapak Ahmad Muhajir, Bapak Munadi, Bapak Muhammad Hafiz dan Bapak Dadan Nugraha Muslim) atas motivasi dan kebersamaan selama menempuh pendidikan pascasarjana.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu dan mendukung selama penyelesaian tesis ini

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan tesis ini. Kritik dan saran yang membangun diharapkan agar lebih baik lagi di masa yang akan datang.

Banjarbaru, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
SURAT KETERANGAN	vii
RIWAYAT HIDUP PENULIS	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Hipotesis Penelitian.....	8
1.4. Tujuan Penelitian	8
1.5. Manfaat Penelitian	9
1.6. Kerangka Pikir Penelitian	9
II. TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1. Tanaman Bayam Merah (<i>Amaranthus tricolor</i> L.)	13
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Bayam Merah	13
2.1.2. Morfologi Tanaman Bayam Merah	14
2.1.3. Kandungan Nutrisi dan Pemanfaatan Tanaman Bayam Merah	16

2.2. Hidroponik <i>Wick System</i>	19
2.3. Pupuk Organik Cair (POC).....	22
2.3.1. Eceng gondok (<i>Eichornia crasipes</i>)	24
2.3.2. Supan-supan (<i>Neptunia oleracea</i>)	26
2.3.3. Kayu apu (<i>Pistia stratiotes</i>)	29
III. METODE PENELITIAN	31
3.1. Bahan dan Alat	31
3.1.1. Bahan	31
3.1.2. Alat	32
3.2. Tempat dan Waktu	34
3.3. Metode Percobaan	34
3.4. Pelaksanaan Penelitian	35
3.4.1. Persiapan	35
3.4.2. Pengamatan	38
3.5. Analisis Data	40
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1. Hasil	43
4.1.1. Laju Tumbuh Relatif	43
4.1.2. Laju Tumbuh Tanaman	46
4.1.3. Laju Asimilasi Bersih	49
4.1.4. Rasio Tajuk/Akar	52
4.1.5. Hasil Tanaman Bayam Merah	55
4.1.6. Kandungan Serat Kasar	58
4.1.7. Kandungan Klorofil	58
4.2. Pembahasan	59
4.2.1. Laju Tumbuh Relatif	59
4.2.2. Laju Tumbuh Tanaman	60
4.2.3. Laju Asimilasi Bersih	62
4.2.4. Rasio Tajuk/Akar	63
4.2.5. Hasil Tanaman Bayam Merah	64
4.2.6. Kandungan Serat Kasar	66
4.2.7. Kandungan Klorofil	67
V. KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1. Kesimpulan	69
5.2. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	77

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Kombinasi perlakuan berdasarkan jenis dan konsentrasi nutrisi hidroponik	35
3.2. Analisis ragam rancangan tersarang	41
3.3. Perbandingan orthogonal : kontrol terhadap perlakuan POC	42
4.1. Pengaruh perlakuan kontrol, jenis POC dan konsentrasi dalam jenis POC terhadap rata-rata laju tumbuh relatif tanaman bayam merah pada pengamatan 1-2 MST, 2-3 MST dan 3-4 MST	44
4.2. Pengaruh konsentrasi dalam jenis POC terhadap rata-rata laju tumbuh relatif tanaman bayam merah pada pengamatan 1-2 MST, 2-3 MST dan 3-4 MST	45
4.3. Pengaruh perlakuan kontrol, jenis POC dan konsentrasi dalam jenis POC terhadap rata-rata laju tumbuh tanaman bayam merah pada pengamatan 1-2 MST, 2-3 MST dan 3-4 MST	47
4.4. Pengaruh konsentrasi dalam jenis POC terhadap rata-rata laju tumbuh tanaman bayam merah pada pengamatan 1-2 MST, 2-3 MST dan 3-4 MST	48
4.5. Pengaruh perlakuan kontrol, jenis POC dan konsentrasi dalam jenis POC terhadap rata-rata laju asimilasi bersih tanaman bayam merah pada pengamatan 1-2 MST, 2-3 MST dan 3-4 MST	50
4.6. Pengaruh konsentrasi dalam jenis POC terhadap rata-rata laju asimilasi bersih tanaman bayam merah pada pengamatan 1-2 MST, 2-3 MST dan 3-4 MST	51
4.7. Pengaruh perlakuan kontrol, jenis POC dan konsentrasi dalam jenis POC terhadap rata-rata rasio tajuk/akar tanaman bayam merah pada pengamatan 1 MST, 2 MST, 3 MST dan 4 MST	53
4.8. Pengaruh konsentrasi dalam jenis POC terhadap rata-rata rasio tajuk/akar tanaman bayam merah pada pengamatan 1 MST, 2 MST, 3 MST dan 4 MST	54

4.9.	Pengaruh perlakuan kontrol, jenis POC dan konsentrasi dalam jenis POC terhadap rata-rata hasil tanaman bayam merah	56
4.10.	Pengaruh konsentrasi dalam jenis POC terhadap rata-rata hasil tanaman bayam merah (berat segar per tanaman)	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Kerangka pikir penelitian	12
2.1. Tanaman bayam merah	16
2.2. <i>Wick System</i> (Sistem sumbu)	21
2.3. Tanaman eceng gondok	25
2.4. Tanaman supan-supan	27
2.5. Tanaman kayu apu	29
4.1. Grafik hubungan konsentrasi dalam jenis POC terhadap laju tumbuh relatif tanaman bayam merah	45
4.2. Grafik hubungan konsentrasi dalam jenis POC terhadap laju tumbuh tanaman bayam merah	48
4.3. Grafik hubungan konsentrasi dalam jenis POC terhadap laju asimilasi bersih tanaman bayam merah	52
4.4. Grafik hubungan konsentrasi dalam jenis POC terhadap rasio tajuk/akar tanaman bayam merah	55
4.5. Grafik hubungan konsentrasi dalam jenis POC terhadap hasil tanaman bayam merah (g/tanaman)	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Komposisi gizi dihitung per 100 g bayam merah	78
2. Deskripsi bayam merah varietas BA 285	79
3. Pendaftaran bayam merah varietas BA 285	80
4. Denah tata letak satuan percobaan	81
5. Bagan satu satuan percobaan	82
6. Prosedur pembuatan POC eceng gondok, supan-supan dan kayu apu	83
7. Data pengamatan terhadap laju tumbuh relatif tanaman bayam merah pada pengamatan 1-2 MST (g hari^{-1})	84
8. Data pengamatan terhadap laju tumbuh relatif tanaman bayam merah pada pengamatan 2-3 MST (g hari^{-1})	85
9. Data pengamatan terhadap laju tumbuh relatif tanaman bayam merah pada pengamatan 3-4 MST (g hari^{-1})	86
10. Data pengamatan terhadap laju tumbuh tanaman bayam merah pada pengamatan 1-2 MST ($\text{g m}^{-2} \text{hari}^{-1}$)	87
11. Data pengamatan terhadap laju tumbuh tanaman bayam merah pada pengamatan 2-3 MST ($\text{g m}^{-2} \text{hari}^{-1}$)	88
12. Data pengamatan terhadap laju tumbuh tanaman bayam merah pada pengamatan 3-4 MST ($\text{g m}^{-2} \text{hari}^{-1}$)	89
13. Data pengamatan terhadap laju asimilasi bersih tanaman bayam merah pada pengamatan 1-2 MST ($\text{g cm}^{-2} \text{hari}^{-1}$)	90
14. Data pengamatan terhadap laju asimilasi bersih tanaman bayam merah pada pengamatan 2-3 MST ($\text{g cm}^{-2} \text{hari}^{-1}$)	91
15. Data pengamatan terhadap laju asimilasi bersih tanaman bayam merah pada pengamatan 3-4 MST ($\text{g cm}^{-2} \text{hari}^{-1}$)	92
16. Data pengamatan terhadap rasio tajuk/akar tanaman bayam merah pada pengamatan 1 MST	93

17.	Data pengamatan terhadap rasio tajuk/akar tanaman bayam merah pada pengamatan 2 MST	94
18.	Data pengamatan terhadap rasio tajuk/akar tanaman bayam merah pada pengamatan 3 MST	95
19.	Data pengamatan terhadap rasio tajuk/akar tanaman bayam merah pada pengamatan 4 MST	96
20.	Data pengamatan terhadap hasil tanaman bayam merah (g/tanaman)	97
21.	Analisis kandungan serat kasar tanaman bayam merah setelah percobaan dilaksanakan (%)	98
22.	Analisis kandungan klorofil tanaman bayam merah setelah percobaan dilaksanakan (mg/L)	99
23.	Analisis kehomogenan ragam Bartlett terhadap peubah-peubah pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah	100
24.	Hasil analisis ragam terhadap LTR 1-2 (X1.1), LTR 2-3 (X1.2), LTR 3-4 (X1.3), LTT 1-2 (X2.1), LTT 2-3 (X2.2), LTT 3-4 (X2.3)	101
25.	Hasil analisis ragam terhadap LAB 1-2 (X3.1), LAB 2-3 (X3.2), LAB 3-4 (X3.3), RTA 1 (X4.1), RTA 2 (X4.2), RTA 3 (X4.3), RTA 4 (X4.4), Hasil (X5)	102
26.	Hasil analisis ragam terhadap serat kasar (X6) dan klorofil (X7)	103
27.	Hasil analisis tanaman eceng gondok, supan-supan dan kayu apu	104
28.	Hasil analisis POC eceng gondok, supan-supan dan kayu apu	105
29.	Dokumentasi pelaksanaan penelitian	106