

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina E Marpaung. 2017. Pemanfaatan Jenis dan Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Sayuran. *Jurnal Agroteknosains* | Vol. 01 | No. 02.
- Amir, L., Sari, A. P., Hiola, S. F., dan Jumadi, O. 2012. Ketersediaan nitrogen tanah dan pertumbuhan tanaman bayam (*Amaranthus tricolor* L.) yang diperlakukan dengan pemberian pupuk kompos azolla. *Sainsmart*, I(2), 167–180.
- Chlorophyll Content and Other Leaf Indicate in Three Cultivar of Maize (*Zea mays* L.). *World Applied Sciences Journal*, 15 (2), 1780-1785.
- Damanik, M. 2019. *Kesuburan Tanah Dan Pemupukan*. Medan. Usu press
- Djarwatiningsih, Widiwurjani, & Zulkarnaen, D. (2015). Penampilan Fenotipe Bayam Merah Akibat dari Pemberian Pupuk Urea dan Urine KELinci. *Agritrop : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 82, 80–84.
- Funk, R.C. 2014. Comparing organik and inorganik fertilizer. <http://www.newenglandisa.org/FunkHandoutsOrgani.cInorganikFertilizers>
- Gani, A., Widianti, S., & Sulastri, S. (2021). Analisis kandungan unsur hara makro dan mikro pada pupuk kompos campuran kulit pisang dan cangkang telur ayam. *Jurnal Kimia Riset*, 6(1), 8-19.
- Hanafiah. K.A. 2012. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. Rajawali Pers.
- Handayanto, Eko, dkk. 2017. *Pengelolaan Kesuburan Tanah*. UB Press. Malang.
- Hokmalipur, S. and Darbandi, M. H. 2011. Effect of Nitrogen Ferlizer on
- Huda, Nurul, 2020. Efektivitas Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Ayam Boiler Terhadap Pertumbuhan Selada (*Lactuca sativa*) Secara Hidroponik Sebagai Penunjang Pratikum Fisiologi Tumbuhan. UIN Ar-Raniry. Aceh.
- Indriani, Hety Yovita. 2011. *Pembuatan Pupuk Kilat*. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya.
- Istri.A, Mirah Dharmadewi. 2020. Analisis Kandungan Klorofil Pada Beberapa Jenis Sayuran Hijau Sebagai Alternatif Bahan Dasar Food Supplement. Volume IX Nomor 2. Jakarta. xiv, 260 hlm.
- Jamila. 2014. *Pemanfaatan Limbah Cangkang Telur, Mosul Mata Kuliah Teknologi Pengolahan Limbah dan Sisa Hasil Ternak*. Program Studi Perternakan, Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Juliasuti, Henny. Dkk. 2021. Sayuran dan Buah Berwarna Merah Antioksidan Penangkal Radiasi Bebas. DEEPUBLISH. Yogyakarta.
- Kurniawan, agus dan Listiatie Budi Utami. 2014. “Pengaruh Dosis Kompos Berbahan Dasar Campuran Feses dan Cangkang Telur Ayam Terhadap PertumbuhanTanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Kelas XII”, *JUPEMASI-PBIO*, Vol. 1 No. 1, h. 70.

- Kusumaningtyas, R. D., Erfan, M. S., & Hartanto, D. (2015). Pembuatan pupuk organik cair (POC) dari limbah industry bioetanol (vinasse) melalui proses fermentasi berbantuan promoting microbes. Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia, 1, 82–86.
- Lingga, L, 2010, Cerdas Memilih Sayuran, PT. Agro Media Pustaka, Jakarta. Malang.
- Marlina, S. 2016. Analisis N dan P pupuk organik cair kombinasi daun lamtoro limbah tahu dan feses sapi. Publikasi Ilmiah. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Ilmu Pendidikan Ilmu Pengetahuan. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Nadya, Aprinda Putri. 2018. “Pengaruh Fermentasi Pupuk Organik Cair Kombinasi Batang Pisang, Kulit Pisang dan Buah Pare Terhadap Uji Kandungan Unsur Hara Makro Fosfor (P) dan Kalsium (Ca) Total dengan Penambahan Bioaktivator EM4” Skripsi, Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, h. 37.
- Nisa, Khalimatu Dkk. 2016. Memproduksi Kompos dan Mikro Organisme Lokal. Jakarta: Bibit Publisher.
- Novianti, Ratna. 2016. Pemanfaatan limbah cangkang telur terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*). Pendidikan Ipa Biologi. IAIN Mataram.
- Nur, Thoyib, Ahmad Rizali Noor, dan Muthia Elma. 2016. Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Bioaktivator Em4 (Effective Microorganisms). Jurnal Konversi. 5(2).
- Nurjayanti, dkk. 2012. EMANFAATAN TEPUNG CANGKANG TELUR SEBAGAI SUBSTITUSI KAPUR DAN KOMPOS KELADI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL CABAI MERAH PADA TANAH ALUVIAL Vol 1, No 1, Desember 2012, hal 16-21.
- Oktarina dan Erik Budi Purwanto. 2010. Reponsibilitas Pertumbuhan Dan Hasil Selada (*Lactuca sativa*) Secara Hidroponik Terhadap Konsentrasi dan Frekuensi Larutan Nutrisi. Jurnal Agritop Ilmu-Ilmu Pertanian, h. 125-132.
- Purwadi, dkk. 2017. Penanganan Hasil Ternak, Malang: UB Press, h. 78.
- Rahmadina, R., & Tambunan, E. P. S. (2017). Pemanfaatan limbah cangkang telur, kulit bawang dan daun kering melalui proses sains dan teknologi sebagai alternative penghasil produk yang ramah lingkungan. Klorofil: Jurnal Ilmu Biologi dan Terapan, 1(1), 48–55.
- Ryan, A. A. 2012. Peranan Ekstrak Kulit Telur, Daun Gamal Dan Bonggol Pisang Sebagai Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Dan Populasi (*Aphis Craccivora*) pada Fase Vegetatif. Jurnal Pertanian. Universitas Hasanuddin, Makasar.
- Sari, Eda Bulan Yusuf. 2017. Pengaruh pupuk kompos berbahan dasar cangkang telur dan air cucian beras dengan penmabhan EM-4 terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum L*). Pendidikan Biologi. IAIN Ambon.

- Song, nio dan yunia banyo. 2011. KONSENTRASI KLOOROFIL AUN SEBAGAI INDIKATOR KEKURANGAN AIR PADA TNAMAN. Program Studi Biologi FMIPA Universitas SamRatulangi Manado, Jurnal Ilmiah Sains Vol. 11 No. 2.
- Sunarjono, H. 2014. Bertanam 36 Jenis Sayuran. Jakarta: Penebar Swadaya. 204 Hal.
- Sundari, E., Sari, E., dan Rinaldo, R. 2012. Pembuatan Pupuk Organik Cair menggunakan Bioaktivator Biosca dan EM4, PROSIDING SNTK TOPI, ISSN 1907-0500.
- Suryati, Teti. 2014. Bebas Sampah dari Rumah Cara Bijak Mengolah Sampah Menjadi Kompos dan Pupuk Cair. PT.Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Syariefa, evy. 2014. Hidroponikpraktis. Pt niaga swadaya : Jakarta.
- Thohari, Imam. 2018. Teknologi Pengawetan dan Pengelolaan Telur. UB Press.
- Wowor, Andre R., dkk. 2015. Kandungan Protein Kasar, Kalsium, dan Fosfor Tepung Limbah Udang sebagai Pakan yang diolah dengan Asam Asetat (CH<sub>3</sub>COOH). Jurnal Zootek, Vol. 35 No. 1.
- Yunita, F. Dkk. 2016. Pengaruh pemberian pupuk organik cair (poc) limbah sayuran terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah (*Capsicum annum L.*). Jurnal Ampibi, 1(3), 47–55.



**LAMPIRAN**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

No	Rencana Kegiatan	Bulan																												
		Agustus				September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Persiapan																													
	a. Observasi																													
	b. Identifikasi Masalah																													
	c. Pengajuan Judul																													
	d. Bimbingan Proposal																													
2	Pelaksanaan																													
	a. Seminar Proposal																													
	b. Pengajuan Izin Penelitian																													
	c. Pengumpulan Data Penelitian dilapangan																													
	d. Analisis Data																													
3	Penyusunan Laporan																													
	a. Bimbingan Skripsi																													
	b. Ujian Skripsi																													






Lampiran 1. Jadwal Penelitian

## Lampiran 2. Loog Book Penelitian






Nama/ Nim	Fitri Rahmadani Batubara / 0704172067
Jurusan/ Fakultas	Biologi / Sains dan Teknologi
Lama Penelitian	Oktober - Desember

No	Tanggal Pelaksanaan	Jenis kegiatan	Dokumentasi
1.	4 – 5 Oktober - 2021	Pengambilan Sampel cangkang telur yang akan di jadikan bahan pupuk organik cair di kecamatan Kotapinang, Kabupaten Labuhan Batu Selatan.	
2.	6 – 7 Oktober - 2021	Pencucian, penjemuran cangkang telur dan penghalusan cangkang telur dengan cara di blender dan di tumbuk.	






UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN






3.	8 – Oktober - 2021	Pembuatan pupuk organik cair cangkang telur (Fermentasi)	
4.	14-15 Oktober - 2021	Pembuatan Media tanam proses memasukkan tanah kedalam polybag	
5.	15 – Oktober - 2021	Pengundian untuk menentukan tempat plot	
6.	16 – Oktober - 2021	Pengukuran pH dan temperature tanah sebelum memulai untuk menanam	
7.	17 – Oktober - 2021	Penanaman benih bayam merah kedalam polybag. Dan penyiraman yang dilakukan setiap hari kecuali saat hujan	




8.	18 – Oktober - 2021	Benih yang telah ditanam diberi label pada masing masing polybag dengan tujuan untuk memudahkan pada pengaplikasian POC. Sekaligus penyemprotan dan penyiraman POC.	
9.	25 – Oktober - 2021	Setelah menunggu selama seminggu tanaman tidak ada perkembangan, dan ada yang beberapa benih yang telah tumbuh malah mati.	
10.	20 – Oktober - 2021	Pengenceran POC dilakukan 3 kali pada minggu ke 1,3 dan ke 5. Pengenceran dilakukan dengan tujuan agar POC tidak terlalu pekat.	
11.	31 – Oktober - 2021	Penanaman ulang dilakukan kembali karena hasil pengaman pertama yang gagal	
12.	5 – November - 2021	Pemberian pupuk pertama setelah penanaman.	




13.	7 – November - 2021	Pengukuran tinggi tanaman, luas dan panjang daun serta jumlah daun pada umur 1 (MST)	
14.	12 – November - 2021	Pemberian pupuk kedua setelah penanaman.	
15.	14 – November - 2021	Pengukuran tinggi tanaman, luas dan panjang daun serta jumlah daun pada umur 2 (MST)	
16.	19 – November - 2021	Pemberian pupuk ketiga setelah penanaman.	
17.	21 – November - 2021	Pengukuran tinggi tanaman, luas dan panjang daun serta jumlah daun pada umur 3 (MST)	

18.	26 – November - 2021	Pemberian pupuk keempat setelah penanaman.	
19.	28 – November - 2021	Pengukuran tinggi tanaman, luas dan panjang daun serta jumlah daun pada umur 4 (MST)	
20.	3 – Desember - 2021	Pemberian pupuk kelima setelah penanaman.	
21.	4 – Desember -2021	Pengukuran pH dan temperature tanah diminggu ke lima setelah penanaman	
22.	5 – Desember - 2021	Pengukuran tinggi tanaman, luas dan panjang daun serta jumlah daun pada umur 5 (MST)	


23.	9 – Desember - 2021	Analisis kadar klorofil daun bayam merah di laboratorium sumatera utara	
-----	---------------------	---	---

### Lampiran 3. Hasil Analisis Pupuk Organik Cair



PT SOCFIN  
INDONESIA  
(SOCFINDO)

## COMPOST ANALYSIS REPORT



KAN  
Kantor Akreditasi Nasional  
Laboratorium Pengujian Pupuk

*Socfindo Seed Production and Laboratory*

<p>Customer : FITRI RAHMADANI BATUBARA</p> <p>Address : Lingk. Kampung Temu Tua</p> <p>Phone / Fax : 813 7721 6099</p> <p>Email :</p> <p>Customer Ref. No. : C-496.</p>	<p>SOC Ref. No. : C2021-2283/LAB-SSPL/X/2021</p> <p>Received Date : 14.10.2021</p> <p>Order Date : 14.10.2021</p> <p>Analysis Date : 15.10.2021</p> <p>Issue Date : 15.10.2021</p> <p>No of Samples : 1</p>
---	---

No.	Customer Code	Sample ID	Parameters	Results	Standard Specification	Analytical Method	Remarks
1	POC CANGKANG TELUR	C2021-2283- 15983	N P K Mg	0.62 % 0.11 % 0.11 % 0.04 %		Kjedahl with Spectrophotometer Dry Ashing - HNO <sub>3</sub> with Spectrophotometer Dry Ashing - HCl with AAS Dry Ashing - HCl with AAS	

Dilarang menggunakan laporan pengujian tanpa persetujuan tertulis dari Socfindo Seed Production and Laboratory  
 Analisis hanya valid terhadap sampel yang dikirimkan  
*Stricly prohibited to reproduce this report without written consent from Socfindo Seed Production and Laboratory*  
 The analysis valid to samples sent only

Deni Arifyanto  
Manajer Teknis

Indra Syahputra  
Manajer Puncak

Kantor Pusat: Jl. K.L. Yos Sudarso No.108, Medan 20119 Sumatera Utara-INDONESIA. Tel. (02)61 6616066 Fax. (02)61 6614320 Email: head\_office@socfindo.co.id Website: www.socfindo.co.id  
 Kantor Kebun: Desa Marebung, Kec. Dolok Masihul, Kab. Siantar (Sibolga) 20291, Sumatera Utara-INDONESIA. Tel. (02)61 6616066 ext.125 Email: lab\_analisis@socfindo.co.id

Page 1 of 1

No Dok. : SOC-LA/01/01/4.02-08  
 No.Revisi : 02 Mulai Berlaku: 01/11/2017



**Lampiran 4. Surat balasan dari pihak kampus USU ijin analisi kadar Klorofil pada daun bayam merah**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Jalan Bioteknologi No. 1 Kampus USU Padang Bulan, Medan-20155  
Telepon : (061) 8211050, 8214290 Fax : (061) 8214290  
Laman: [www.fmipa.usu.ac.id](http://www.fmipa.usu.ac.id)

Nomor : 433 /UN5.2.1.8/SPB/2022  
Lampiran : 1 (satu) set  
Hal : Permohonan Izin Riset

04 Februari 2022


Yth. Kepala Laboratorium Fisiologi  
FMIPA USU  
Medan

Sehubungan dengan surat Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara No.B.143/ST.I/ST.V2/TL.00/01/2022 tanggal 31 Januari 2022 perihal permohonan Izin Riset yang diajukan mahasiswa berikut:

Nama : FITRI RAHMADANI BATUBARA  
NIM : 0704172067  
Program Studi : S-1 Biologi  
Semester : IX  
Alamat Mahasiswa : Jl. Temutua Simarkaluang Kotapinang Labuhanbatu Selatan Kelurahan Kotapinang Kecamatan Kotapinang  
Judul Proposal : Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Ayam Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L).  
Lokasi Penelitian : Laboratorium Fisiologi FMIPA USU  
Ditujukan Kepada : Kepala Laboratorium Fisiologi FMIPA USU


Maka dengan ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan Izin Penelitian kepada mahasiswa yang tersebut di atas. Penelitian ini diperlukan mahasiswa untuk mengumpulkan data/informasi sebagai bahan untuk menyelesaikan Skripsi/Tugas Akhir.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, diucapkan terima kasih.

An. Dekan  
Wakil Dekan I  
  
Dr. Cut Fatimah Zuhra, M.Si  
NIP. 19740405 199903 2001

SUMATERA UTARA MEDAN

## Lampiran 5. Hasil Analisis Kadar Klorofil Daun Bayam Merah

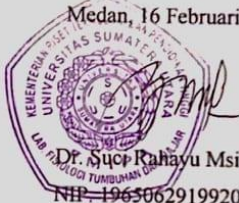
 KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
LABORATORIUM FISILOGI DAN KULTUR JARINGAN  
TUMBUHAN  
Jl. Bioteknologi No. 1 Kampus USU Telp. (061) 8223564 Fax. 06182142990  
Medan – 20155 E-Mail : [biologi@mipa.usu.ac.id](mailto:biologi@mipa.usu.ac.id)

---

Nomor : 05/UN5.2.1.8.3.23/KRK/2021  
Lampiran : -  
Perihal : Surat Hasil Kadar Klorofil

No.	Sampel	Klorofil A (mg/g)	Klorofil B(mg/g)	Klorofil Total(mg/g)
1.	P0U1	0,83	1,51	1,98
2	P1U1	1,00	1,67	2,67
3	P2U1	1,36	1,04	2,40
4	P3U1	1,08	1,60	2,69
5	P4U1	1,29	2,20	3,49

Medan, 16 Februari 2022





  
Dr. Suci Rahayu Msi  
NIP. 196506291992032002







**Lampiran 6. Alat dan Bahan yang digunakan Pada Saat Penelitian**

No	Nama alat	Gambar
1.	Tabung Ukur	
2.	Gelas ukur	
3.	Spatula	
4.	Sekop	

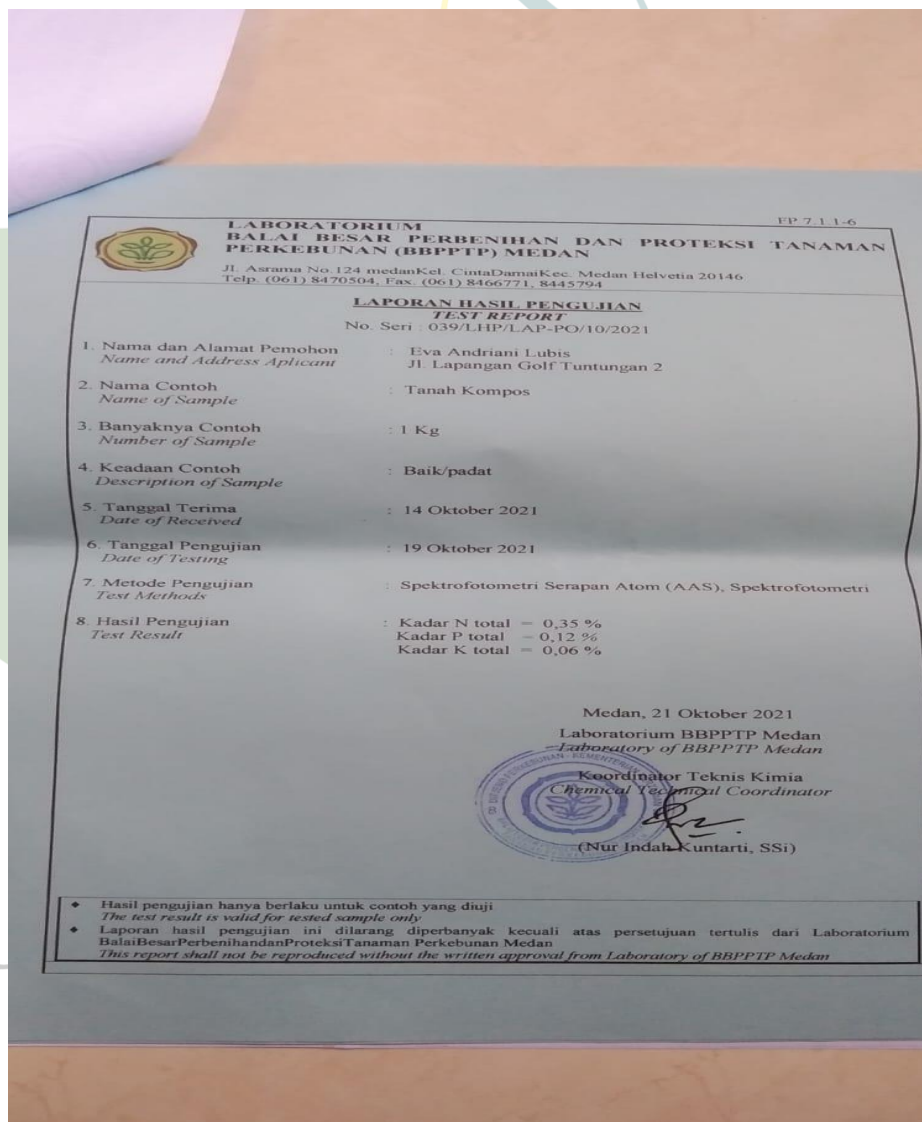
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

5.	pH meter	
6.	Blender	
7.	Penggaris	
8.	Polybag Uk 30x35 cm	

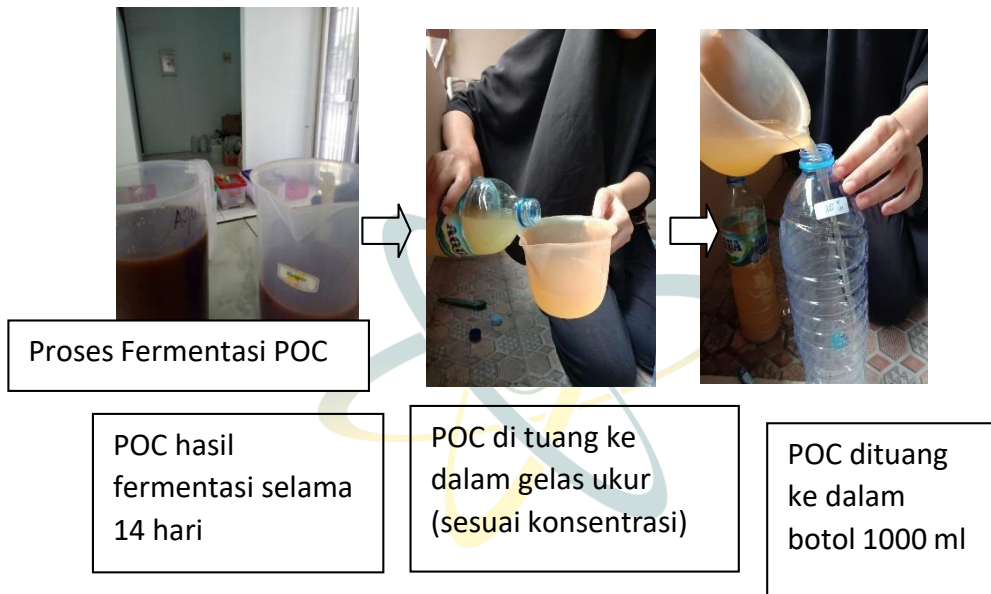
No	Nama Bahan	Gambar
1.	Bubuk Cangkang Telur	
2.	Tanah	
3.	Air Kelapa	
4.	Larutan EM4	



Lampiran 7. Analisa Tanah yang di Lakukan di Lab BBPTP Medan







**Lampiran 8. Proses pengenceran pupuk organik cair daun kelor**





UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**Lampiran 9. Proses analisis kadar klorofil daun bayam merah**

No.	Keterangan	Gambar
1.	Daun ditimbang 1 gram	
2.	Daun di gerus sampai ekstraknya keluar	
3.	Penuangan Larutan Aseton ke dalam gelas ukur sebanyak 10ml	
4.	Ditambah kan larutan aseton 10 ml	






5.	Penyaringan Larutan dilakukan untuk mengambil sari dari ekstrak daun bayam,	
6.	Hasil larutan dari kelima sampel	



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**Lampiran 10. Gambar Daun sebelum di uji kadar klorofilnya**

No.	Keterangan	Gambar
1.	P1U1	
2.	P2U1	
3.	P3U1	

4. P5U1	
---------	---

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 11. Gambar tanaman dari minggu pertama sampai minggu kelima



Penanaman minggu pertama



Penanaman minggu kedua



Penanaman minggu ketiga



Penanaman minggu keempat



Penanaman minggu kelima

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

### Lampiran 12. Hasil Pengukuran Pengamatan Lingkungan

Sebelum Tanam			Setelah Tanam	
Perlakuan	Ph	Temperatur	pH	Temperatur
A = 0%	7,0	34 °C	6,3	30 °C
B = 20%	7,0	34 °C	6,4	30 °C
C = 40%	7,0	34 °C	7,0	30 °C
D = 60%	7,0	34 °C	7,0	30 °C
E = 8=%	7,0	34 °C	6,7	30 °C

### Lampiran 13. Pertumbuhan Tinggi Tanaman (cm) Bayam Merah 1MST, 2MST, 3MST, 4MST, 5MST

Tinggi tanaman bayam merah *Amaranthus tricolor L* per 7 hari

Perlakuan	Ulangan					
	I	II	III	IV	Jumlah	Rata-rata
A=0%	3.90	3.70	3.70	4.00	<b>15.3</b>	<b>3.825</b>
B=20%	4.20	4.30	4.20	4.30	<b>17</b>	<b>4.25</b>
C=40%	4.80	4.60	5.00	4.60	<b>19</b>	<b>4.75</b>
D=60%	5.10	5.20	5.20	5.10	<b>20.6</b>	<b>5.15</b>
E=80%	10.50	11.00	12.40	10.00	<b>43.9</b>	<b>10.975</b>
Jumlah	<b>28.5</b>	<b>28.8</b>	<b>30.5</b>	<b>28</b>		
Rata-rata	<b>5.7</b>	<b>5.76</b>	<b>6.1</b>	<b>5.6</b>		

Tinggi tanaman bayam merah *Amaranthus tricolor L* per 14 hari

Perlakuan	Ulangan					
	I	II	III	IV	Jumlah	Rata-rata
A=0%	10.00	10.50	10.00	11.00	<b>41.5</b>	<b>10.375</b>
B=20%	11.00	11.25	13.00	12.00	<b>47.25</b>	<b>11.8125</b>
C=40%	12.55	13.00	15.00	13.00	<b>53.55</b>	<b>13.3875</b>
D=60%	12.50	13.00	16.00	13.00	<b>54.5</b>	<b>13.625</b>
E=80%	14.50	17.00	18.00	19.00	<b>68.5</b>	<b>17.125</b>
Jumlah	<b>60.55</b>	<b>64.75</b>	<b>72</b>	<b>68</b>		
Rata-rata	<b>12.11</b>	<b>12.95</b>	<b>14.4</b>	<b>13.6</b>		

Tinggi tanaman bayam merah *Amaranthus tricolor L* per 21 hari

Perlakuan	Ulangan					
	I	II	III	IV	Jumlah	Rata-rata

A=0%	11.00	11.00	12.00	13.00	<b>47</b>	<b>11.75</b>
B=20%	12.00	11.25	13.50	14.00	<b>50.75</b>	<b>12.6875</b>
C=40%	13.00	14.50	15.00	15.00	<b>57.5</b>	<b>14.375</b>
D=60%	12.50	17.60	15.80	14.50	<b>60.4</b>	<b>15.1</b>
E=80%	14.50	17.00	19.50	19.00	<b>70</b>	<b>17.5</b>
Jumlah	<b>63</b>	<b>71.35</b>	<b>75.8</b>	<b>75.5</b>		
Rata-rata	<b>12.6</b>	<b>14.27</b>	<b>15.16</b>	<b>15.1</b>		

Tinggi tanaman bayam merah *Amaranthus tricolor* L per 28 hari

Perlakuan	Ulangan					
	I	II	III	IV	Jumlah	Rata-rata
A=0%	20.00	20.00	20.10	20.00	<b>80.1</b>	<b>20.025</b>
B=20%	21.10	21.60	21.60	21.60	<b>85.9</b>	<b>21.475</b>
C=40%	23.00	23.60	23.60	23.00	<b>93.2</b>	<b>23.3</b>
D=60%	24.00	23.90	23.90	23.50	<b>95.3</b>	<b>23.825</b>
E=80%	23.50	22.60	21.90	24.90	<b>92.9</b>	<b>23.225</b>
Jumlah	<b>111.6</b>	<b>111.7</b>	<b>111.1</b>	<b>113</b>		
Rata-rata	<b>22.32</b>	<b>22.34</b>	<b>22.22</b>	<b>22.6</b>		

Tinggi tanaman bayam merah *Amaranthus tricolor* L per 35 hari

Perlakuan	Ulangan					
	I	II	III	IV	Jumlah	Rata-rata
A=0%	26.60	26.80	26.80	27.00	<b>107.2</b>	<b>26.8</b>
B=20%	28.30	28.50	28.50	28.90	<b>114.2</b>	<b>28.55</b>
C=40%	29.70	28.90	28.90	28.70	<b>116.2</b>	<b>29.05</b>
D=60%	29.20	29.80	29.80	27.10	<b>115.9</b>	<b>28.975</b>
E=80%	25.20	25.50	25.70	25.70	<b>102.1</b>	<b>25.525</b>
Jumlah	<b>139</b>	<b>139.5</b>	<b>139.7</b>	<b>137.4</b>		
Rata-rata	<b>27.8</b>	<b>27.9</b>	<b>27.94</b>	<b>27.48</b>		

Lampiran 14. Lebar Daun (cm) Bayam Merah 1MST, 2MST, 3MST, 4MST, 5MST

Perlakuan	Ulangan					
	I	II	III	IV	Jumlah	Rata-rata
A=0%	0.300	0.300	0.200	0.300	<b>1.100</b>	<b>0.275</b>
B=20%	0.300	0.300	0.300	0.300	<b>1.200</b>	<b>0.300</b>
C=40%	0.500	0.300	0.500	0.400	<b>1.700</b>	<b>0.425</b>

D=60%	0.600	0.900	0.900	0.500	<b>2.900</b>	<b>0.725</b>
E=80%	0.300	0.300	0.300	0.300	<b>1.200</b>	<b>0.300</b>
Jumlah	<b>2.000</b>	<b>2.100</b>	<b>2.200</b>	<b>1.800</b>		
Rata-rata	<b>0.400</b>	<b>0.420</b>	<b>0.440</b>	<b>0.360</b>		

Luas DaunTanaman Bayam Merah Amaranthus tricolor L Per 14 Hari						
Perlakuan	Ulangan					
	I	II	III	IV	Jumlah	Rata-rata
A=0%	2.90	2.90	2.70	2.90	<b>11.40</b>	<b>2.85</b>
B=20%	2.90	2.90	2.90	3.00	<b>11.70</b>	<b>2.93</b>
C=40%	3.00	2.90	3.10	2.90	<b>11.90</b>	<b>2.98</b>
D=60%	3.00	3.20	3.20	3.00	<b>12.40</b>	<b>3.10</b>
E=80%	2.90	2.90	2.90	2.90	<b>11.60</b>	<b>2.90</b>
Jumlah	<b>14.70</b>	<b>14.80</b>	<b>14.80</b>	<b>14.70</b>		
Rata-rata	<b>2.94</b>	<b>2.96</b>	<b>2.96</b>	<b>2.94</b>		

Luas DaunTanaman Bayam Merah Amaranthus tricolor L Per 21 Hari						
Perlakuan	Ulangan					
	I	II	III	IV	Jumlah	Rata-rata
A=0%	4.70	4.70	4.50	4.80	<b>18.70</b>	<b>4.68</b>
B=20%	4.80	4.70	4.80	5.00	<b>19.30</b>	<b>4.83</b>
C=40%	5.00	4.80	5.20	4.70	<b>19.70</b>	<b>4.93</b>
D=60%	5.00	5.20	5.20	5.00	<b>20.40</b>	<b>5.10</b>
E=80%	4.70	4.60	4.70	4.70	<b>18.70</b>	<b>4.68</b>
Jumlah	<b>24.20</b>	<b>24.00</b>	<b>24.40</b>	<b>24.20</b>		
Rata-rata	<b>4.84</b>	<b>4.80</b>	<b>4.88</b>	<b>4.84</b>		

Luas DaunTanaman Bayam Merah Amaranthus tricolor L Per 28 Hari						
Perlakuan	Ulangan					
	I	II	III	IV	Jumlah	Rata-rata
A=0%	9.90	9.80	9.70	9.90	<b>39.30</b>	<b>9.83</b>
B=20%	10.00	9.90	10.00	10.20	<b>40.10</b>	<b>10.03</b>
C=40%	10.00	10.00	10.30	9.90	<b>40.20</b>	<b>10.05</b>
D=60%	10.00	10.30	10.10	10.00	<b>40.40</b>	<b>10.10</b>
E=80%	9.80	9.70	9.70	9.70	<b>38.90</b>	<b>9.73</b>
Jumlah	<b>49.70</b>	<b>49.70</b>	<b>49.80</b>	<b>49.70</b>		



Rata-rata	<b>9.94</b>	<b>9.94</b>	<b>9.96</b>	<b>9.94</b>		
-----------	-------------	-------------	-------------	-------------	--	--

Luas Daun Tanaman Bayam Merah <i>Amaranthus tricolor</i> L Per 35 Hari						
Perlakuan	Ulangan					
	I	II	III	IV	Jumlah	Rata-rata
A=0%	13.90	13.50	13.50	13.90	<b>54.80</b>	<b>13.70</b>
B=20%	14.00	13.90	14.00	14.20	<b>56.10</b>	<b>14.03</b>
C=40%	14.00	14.20	14.00	14.00	<b>56.20</b>	<b>14.05</b>
D=60%	14.00	14.40	14.20	14.00	<b>56.60</b>	<b>14.15</b>
E=80%	13.50	13.60	13.50	13.50	<b>54.10</b>	<b>13.53</b>
Jumlah	<b>69.40</b>	<b>69.60</b>	<b>69.20</b>	<b>69.60</b>		
Rata-rata	<b>13.88</b>	<b>13.92</b>	<b>13.84</b>	<b>13.92</b>		

**Lampiran 15. Panjang Daun (cm) Bayam Merah 1MST, 2MST, 3MST, 4MST, 5MST**

Panjang Daun Tanaman Bayam Merah <i>Amaranthus tricolor</i> L Per 14 Hari						
Perlakuan	Ulangan					
	I	II	III	IV	Jumlah	Rata-rata
A=0%	4.50	4.50	4.30	4.50	<b>17.80</b>	<b>4.45</b>
B=20%	4.60	4.60	4.40	4.60	<b>18.20</b>	<b>4.55</b>
C=40%	5.00	4.90	5.00	5.00	<b>19.90</b>	<b>4.98</b>
D=60%	5.70	5.90	5.90	5.90	<b>23.40</b>	<b>5.85</b>
E=80%	4.10	4.10	4.50	4.10	<b>16.80</b>	<b>4.20</b>
Jumlah	<b>23.90</b>	<b>24.00</b>	<b>24.10</b>	<b>24.10</b>		
Rata-rata	<b>4.78</b>	<b>4.80</b>	<b>4.82</b>	<b>4.82</b>		

Panjang Daun Tanaman Bayam Merah <i>Amaranthus tricolor</i> L Per 21 Hari						
Perlakuan	Ulangan					
	I	II	III	IV	Jumlah	Rata-rata
A=0%	7.20	7.20	6.90	7.20	<b>28.50</b>	<b>7.13</b>
B=20%	7.90	7.90	7.50	7.90	<b>31.20</b>	<b>7.80</b>
C=40%	8.50	8.50	8.60	8.60	<b>34.20</b>	<b>8.55</b>
D=60%	8.90	8.90	9.00	8.90	<b>35.70</b>	<b>8.93</b>
E=80%	7.00	7.00	7.00	7.20	<b>28.20</b>	<b>7.05</b>
Jumlah	<b>39.50</b>	<b>39.50</b>	<b>39.00</b>	<b>39.80</b>		
Rata-rata	<b>7.90</b>	<b>7.90</b>	<b>7.80</b>	<b>7.96</b>		

Panjang Daun Tanaman Bayam Merah <i>Amaranthus tricolor</i> L Per 28 Hari						
Perlakuan	Ulangan					
	I	II	III	IV	Jumlah	Rata-rata
A=0%	11.50	11.50	11.20	11.50	<b>45.70</b>	<b>11.43</b>
B=20%	12.80	12.80	12.50	12.80	<b>50.90</b>	<b>12.73</b>
C=40%	14.50	14.40	14.50	14.50	<b>57.90</b>	<b>14.48</b>
D=60%	15.00	15.00	15.30	15.00	<b>60.30</b>	<b>15.08</b>
E=80%	11.00	11.00	11.00	11.40	<b>44.40</b>	<b>11.10</b>
Jumlah	<b>64.80</b>	<b>64.70</b>	<b>64.50</b>	<b>65.20</b>		
Rata-rata	<b>12.96</b>	<b>12.94</b>	<b>12.90</b>	<b>13.04</b>		

Panjang Daun Tanaman Bayam Merah <i>Amaranthus tricolor</i> L Per 35 Hari						
Perlakuan	Ulangan					
	I	II	III	IV	Jumlah	Rata-rata
A=0%	13.00	13.00	12.70	13.00	<b>51.70</b>	<b>12.93</b>
B=20%	13.80	13.80	13.20	13.80	<b>54.60</b>	<b>13.65</b>
C=40%	14.50	14.40	14.50	14.50	<b>57.90</b>	<b>14.48</b>
D=60%	15.00	15.00	15.30	15.00	<b>60.30</b>	<b>15.08</b>
E=80%	12.90	12.90	13.00	13.00	<b>51.80</b>	<b>12.95</b>
Jumlah	<b>69.20</b>	<b>69.10</b>	<b>68.70</b>	<b>69.30</b>		
Rata-rata	<b>13.84</b>	<b>13.82</b>	<b>13.74</b>	<b>13.86</b>		

**Lampiran 16. Jumlah Banyak Daun (cm) Bayam Merah 1MST, 2MST, 3MST, 4MST, 5MST**

jumlah Daun Tanaman Bayam Merah <i>Amaranthus tricolor</i> L Per 7 Hari						
Perlakuan	Ulangan					
	I	II	III	IV	Jumlah	Rata-rata
A=0%	2	2	2	2	<b>8</b>	<b>2</b>
B=20%	2	2	2	2	<b>8</b>	<b>2</b>
C=40%	2	2	2	2	<b>8</b>	<b>2</b>
D=60%	2	3	2	2	<b>9</b>	<b>2.25</b>
E=80%	2	2	2	2	<b>8</b>	<b>2</b>
Jumlah	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		
Rata-rata	<b>2</b>	<b>2.2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		

jumlah Daun Tanaman Bayam Merah Amaranthus tricolor L Per 14 Hari						
Perlakuan	Ulangan					
	I	II	III	IV	Jumlah	Rata-rata
A=0%	4	4	4	4	<b>16</b>	<b>4</b>
B=20%	5	5	5	5	<b>20</b>	<b>5</b>
C=40%	6	5	6	5	<b>22</b>	<b>5.5</b>
D=60%	6	7	7	6	<b>26</b>	<b>6.5</b>
E=80%	4	4	5	4	<b>17</b>	<b>4.25</b>
Jumlah	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>24</b>		
Rata-rata	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5.4</b>	<b>4.8</b>		

jumlah Daun Tanaman Bayam Merah Amaranthus tricolor L Per 21 Hari						
Perlakuan	Ulangan					
	I	II	III	IV	Jumlah	Rata-rata
A=0%	8	8	8	7	<b>31</b>	<b>7.75</b>
B=20%	9	9	9	9	<b>36</b>	<b>9</b>
C=40%	10	10	10	10	<b>40</b>	<b>10</b>
D=60%	12	13	13	12	<b>50</b>	<b>12.5</b>
E=80%	8	8	9	8	<b>33</b>	<b>8.25</b>
Jumlah	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>46</b>		
Rata-rata	<b>9.4</b>	<b>9.6</b>	<b>9.8</b>	<b>9.2</b>		

jumlah Daun Tanaman Bayam Merah Amaranthus tricolor L Per 28 Hari						
Perlakuan	Ulangan					
	I	II	III	IV	Jumlah	Rata-rata
A=0%	13	13	13	15	<b>54</b>	<b>13.5</b>
B=20%	15	15	16	15	<b>61</b>	<b>15.25</b>
C=40%	16	16	17	16	<b>65</b>	<b>16.25</b>
D=60%	18	17	18	17	<b>70</b>	<b>17.5</b>
E=80%	13	13	14	13	<b>53</b>	<b>13.25</b>
Jumlah	<b>75</b>	<b>74</b>	<b>78</b>	<b>76</b>		
Rata-rata	<b>15</b>	<b>14.8</b>	<b>15.6</b>	<b>15.2</b>		

jumlah Daun Tanaman Bayam Merah Amaranthus tricolor L Per 35 Hari						
Perlakuan	Ulangan					
	I	II	III	IV	Jumlah	Rata-rata

A=0%	15	15	15	16	<b>61</b>	<b>15.25</b>
B=20%	16	16	16	16	<b>64</b>	<b>16</b>
C=40%	18	17	18	18	<b>71</b>	<b>17.75</b>
D=60%	20	20	20	19	<b>79</b>	<b>19.75</b>
E=80%	15	15	16	15	<b>61</b>	<b>15.25</b>
Jumlah	<b>84</b>	<b>83</b>	<b>85</b>	<b>84</b>		
Rata-rata	<b>16.8</b>	<b>16.6</b>	<b>17</b>	<b>16.8</b>		

#### Lampiran 17. Berat Basah Bayam Merah 6MST

Perlakuan	Berat Basah Tanaman (Gram)				Rata-Rata
	Ulangan				
	I	II	III	IV	
A=0%	4	5	4	5	4.5
B=20%	4	4	4	4	4
C=40%	5	5	5	5	5
D=60%	4	4	4	4	4
E=80%	5	5	5	5	5

#### Lampiran 18. Kadar Klorofil Bayam Merah 6MST

No	Sampel	Klorofil A (mg/g)	Klorofil B (mg/g)	Klorofil Total (mg/g)
1	P0U1	0,83	1,15	1,98
2	P2U1	1,00	1,60	2,67
3	P3U1	1,36	1,04	2,40
4	P4U1	1,08	1,15	2,23
5	P5U1	1,29	2,20	3,49

**Lampiran 19. Tabel Anova**

**ANOVA**

Ulangan\_tinggi

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5831.738	4	1457.934	288.809	.000
Within Groups	479.569	95	5.048		
Total	6311.307	99			

**ANOVA**

Ulangan\_Panjang

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
--	----------------	----	-------------	---	------



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

Between Groups	1757.807	4	439.452	482.309	.000
Within Groups	86.559	95	.911		
Total	1844.366	99			

**ANOVA**

Ulangan\_luas

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2378.861	4	594.715	1.443E4	.000
Within Groups	3.915	95	.041		
Total	2382.776	99			

**ANOVA**

Ulangan\_Jumlah\_daun

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3456.060	4	864.015	469.439	.000
Within Groups	174.850	95	1.841		
Total	3630.910	99			

**ANOVA**

Ulangan\_Berat

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.200	3	.067	7.222	.000
Within Groups	4.800	16	.300		
Total	5.000	19			

**ANOVA**

Klorofil

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.400	1	.400	5.000	.003
Within Groups	1.600	8	.200		
Total	2.000	9			

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN