

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Terjemah

No.	Halaman	Keterangan	Terjemahan
1.	1	QS. Ar-Ruum : 41	Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).

Lampiran 2. SK Pembimbing Skripsi



**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ANTASARI BANJARMASIN
NOMOR 693 TAHUN 2024
TENTANG
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GANJIL
TAHUN AKADEMIK 2024/2025**

- DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI,**
- Menimbang :** a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin membuat skripsi, maka perlu menetapkan Dosen-Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk menjadi pembimbing;
b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk ditetapkan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dimaksud.
- Mengingat :** 1. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Presiden RI Nomor 36 Tahun 2017 tanggal 3 April 2017 tentang Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin;
3. Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Surat Keputusan Menteri Agama No. 30 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Antasari;
5. Surat Keputusan Menteri Agama No. 36 Tahun 2017 tentang Statuta UIN Antasari Banjarmasin;
6. Keputusan Rektor IAIN No. 217A Tahun 2012 tentang Perubahan atas Keputusan Rektor No. 72 Tahun 2007 tentang Pedoman Penulisan Skripsi Program Strata Satu (S-1) IAIN Antasari Banjarmasin.
- Memperhatikan :** Usul Ketua Program Studi Tadris Biologi Tanggal 18 Oktober 2024
- MEMUTUSKAN:**
- Menetapkan :** KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2024/2025
- Pertama :** Menunjuk dan menugaskan kepada:
- | | |
|------------------|---------------------------|
| Nama | : Istiqamah, S.Pd., M.Pd. |
| NIP/NUP | : 199104212018012001 |
| Pangkat/Golongan | : Penata Muda Tk. I/IIIC |
| Jabatan Akademik | : Lektor |
- Sebagai Pembimbing Skripsi
Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi:
- | | |
|---------------|--|
| Nama | : Noor Aina Paridah |
| Nim | : 210101110309 |
| Jurusan/Prodi | : Tadris Biologi |
| Judul Skripsi | : PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER PENGARUH ECO-ENZYM LIMBAH ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN JAGUNG (<i>Zea mays</i> L.) |
- Kedua :** Biaya akibat dikeluarkannya keputusan ini dibebankan kepada DIPA UIN Antasari Banjarmasin.
- Ketiga :** Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya. Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan seperlunya.



Tembusan:

1. Rektor UIN Antasari Banjarmasin;
2. Ketua Jurusan;
3. Dosen Pembimbing;
4. Arsip.

Lampiran 3. Surat Keterangan Selesai Seminar



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PRODI TADRIS BIOLOGI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3253939; Faksimili (0511) 3274492
E-mail: tadrismiologi@uin-antasari.ac.id Web: ftk.uin-antasari.ac.i

SURAT KETERANGAN SELESAI SEMINAR

Nomor :B-17/Un.14/III.1.m/PP.00.9/02/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama : Noor Aina Paridah
NIM : 210101110309
Program Studi : Tadris Biologi
Alamat Lengkap : Jl. Bumi Mas Raya Komplek Handayani 11

Adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:

Pengembangan Buku Ilmiah Populer Pengaruh Eco Enzyme Limbah Organik Terhadap
Petumbuhan Tanaman Jagung (Zea mays L.)

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 08 Februari 2025
Ketua Program Studi Tadris Biologi,



[Handwritten Signature]
Khairunnisa, M.Pd

NIP 198205052009122003

Lampiran 4. Surat Persetujuan Riset

SURAT PERSETUJUAN RISET

Skripsi yang berjudul : Pengembangan Buku Ilmiah Populer Pengaruh Eco Enzyme Limbah Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)

Ditulis oleh : Noor Aina Paridah

NIM : 210101110309

Jurusan : Tadris Biologi

Semester : VII (Tujuh)

Alamat : Jl. Bumi Mas Raya Komplek Handayani 12, Kec. Banjarmasin Selatan, Kalimantan Selatan

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, kami dapat memberikan persetujuan kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk melakukan riset, dengan arahan dan bimbingan dosen pembimbing, riset akan dilaksanakan pada:

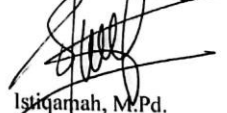
Tempat Riset : Rumah Kaca UIN Antasari Banjarmasin

Daerah Tempat Riset : Jl. A. Yani Km. 4,5, RW.5, Kebun Bunga, Kec. Banjarmasin Timur, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan

Banjarbaru, 6 Desember 2024

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Istiqamah, M.Pd.

NIP. 199104212018012001

Lampiran 5. Surat Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
 Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
 E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- 1969 /Un.14/III.1/PP.00.9/12/2024
 Sifat : Penting
 Lampiran : 1 (Satu) Berkas
 Hal : Mohon Izin Riset

27 Desember 2024

Yth. Kepala Rumah Kaca UIN Antasari Banjarmasin
 Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Noor Aina Paridah
 NIM : 210101110309
 Program Studi : Tadris Biologi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Bumi Mas Raya Komplek Handayani 12
 No HP : 083119270464

Kami sampaikan pula sebagai Satker berpredikat Zona Integritas Wilayah Bebas dari Korupsi (ZI-WBK) menuju Zona Integritas Wilayah Birokrasi Bersih Melayani (ZI-WBBM) UIN Antasari Banjarmasin berkomitmen terus menjaga integritas serta terus meningkatkan Kualitas kinerja dan Pelayanan.

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Banjarmasin, 27 Desember 2024

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,


 Prof. Dr. Ahmad Muradi, M. Ag.
 NIP 197808082005011006

Tembusan :
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

SURAT RISET

Nomor : B- 1969 /Un.14/III.1/PP.00.9/12/2024

Yang bertanda tangan tangan Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama : Noor Aina Paridah
NIM : 210101110309
Semester : VII (Tujuh)
Alamat : Jl. Bumi Mas Raya Komplek Handayani 12
Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi sarjana dengan Judul :

PENGAMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER PENGARUH ECO ENZYME LIMBAH ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN JAGUNG (ZEA MAYS L)

Tempat Penelitian : Rumah Kaca UIN Antasari Banjarmasin
Lamanya Riset : 2 (Dua) Bulan
Dari Tanggal : 1 Januari 2025
Sampai Tanggal : 1 Maret 2025

Demikian surat Riset diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Banjarmasin, 27 Desember 2024

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Prof. Dr. Ahmad Muradi, M. Ag.
NIP 197808082005011006

Mahasiswa yang bersangkutan,

Noor Aina Paridah
210101110309



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1969 /Un.14/III.1/PP.00.9/12/2024
Sifat : Penting
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Hal : Mohon Izin Riset

27 Desember 2024

Yth.
.....
.....

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Noor Aina Paridah
NIM : 210101110309
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Bumi Mas Raya Komplek Handayani 12
No HP : 083119270464

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Banjarmasin, 27 Desember 2024

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,


Prof. Dr. Ahmad Muradi, M. Ag.
NIP 197808082005011006

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Lampiran 6. Surat Selesai Riset



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PRODI TADRIS BIOLOGI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3253939; Faksimili (0511) 3274492
E-mail: tadrisbiologi@uin-antasari.ac.id Web: ftk.uin-antasari.ac.id

SURAT KETERANGAN SELESAI RISET
Nomor : B-105/Un.14/III.1.m/PP.00.9/10/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Laboratorium Program Studi Tadris Biologi dengan mengetahui Ketua Program Studi Tadris Biologi, menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : Noor Aina Paridah
NIM : 210101110309
Program Studi : Tadris Biologi
Alamat : Jl. Bumi Mas Raya Komplek Handayani 11

telah selesai melaksanakan penelitian di Laboratorium Program Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin selama dua bulan dari tanggal 1 Januari 2025 sampai tanggal 1 Maret 2025 guna memperoleh data dalam penyusunan Skripsi yang berjudul: "Pengembangan Buku Ilmiah Populer Pengaruh Eco Enzyme Limbah Organik Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis (*Zea mays saccharata*).

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 02 Oktober 2025
Kepala Laboratorium,

Meyninda Destiara, M.Pd
NIP. 199112172023212050

Mengetahui :
Ketua Program Studi Tadris Biologi,



Khairunnisa, M.Pd
NIP 198205052009122003

Lampiran 7. Validasi Data oleh Ahli

LEMBAR VALIDASI DATA OLEH DOSEN AHLI

Nama : Noor Aina Paridah
NIM : 210101110309
Jurusan : Tadris Biologi
Judul Penelitian : Pengembangan Buku Ilmiah Populer Pengaruh *Eco Enzyme* Limbah Organik Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis (*Zea mays saccharata*)
Dosen Pembimbing : Istiqamah, M.Pd.

Eco enzyme limbah organik dari sisa kulit sayur dan buah dibuat dengan bahan-bahan sebagai berikut, 3 kg sisa kulit sayur dan buah-buahan, 1 kg gula/molase, 10 liter air. Adapun alat yang digunakan adalah toples ukuran 16 liter, timbangan, pisau, dan saringan.

Berikut cara pembuatan *eco enzyme* limbah organik.

1. Menyiapkan 3 kg sisa kulit sayur dan buah-buahan, 1 kg gula/molase, 10 liter air dan alat yang digunakan toples ukuran 16 liter, timbangan, pisau, dan saringan.
2. Memilah-milah limbah organik yang masih terlihat segar, tidak busuk, tidak keras, dan tidak terdapat belatung.



3. Memotong limbah kulit sayur dan buah yang sudah dipilih tersebut berukuran kecil.
4. Mengukur dan menimbang bahan-bahan yang diperlukan sesuai dengan formula bahan yang telah ditentukan.
5. Memasukkan air 10 liter dan kulit buah dan sayur 3 kg ke dalam toples



6. Memasukkan gula / molase 1 kg kemudian aduk hingga larut
7. Mengaduk hingga merata dan menutup wadah dengan rapat



8. Meletakkan toples ke tempat yang tidak terkena sinar matahari dan terhindar dari tempat yang kotor serta berbau tajam

9. Fermentasi *eco enzyme* dilakukan selama 90 hari



Eco enzyme yang telah dibuat diuji coba pada tanaman jagung manis untuk mengetahui pengaruhnya terhadap pertumbuhan jagung manis. Adapun konsentrasi *eco enzyme* yang diberikan sebagai berikut.

E0: 0% (100 ml air)

E1: 5% (*Eco enzyme* 5 ml + 95 ml air)

E2: 10% (*Eco enzyme* 10 ml + 90 ml air)

E3: 15% (*Eco enzyme* 15 ml + 85 ml air)

E4: 20% (*Eco enzyme* 20 ml + 80 ml air)



**DATA HASIL PENGAMATAN PENGARUH ECO ENZYME
LIMBAH ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN JAGUNG
MANIS (*Zea mays saccharata*)**

Minggu : Pertama (14 HST)

Hari/Tanggal : Jum'at, 28 Februari 2025

A. Panjang Tanaman (cm)

No.	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3		
1	E0 (0%)	75	80	90	245	81,66
2	E1 (5%)	80	95	90	265	88,33
3	E2 (10%)	96	90	90	276	92,00
4	E3 (15%)	100	90	101	291	97,00
5	E4 (20%)	107	106	100	313	104,33

B. Jumlah Daun (Helai)

No.	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3		
1	E0 (0%)	6	8	7	21	7,00
2	E1 (5%)	9	8	8	25	8,33
3	E2 (10%)	8	9	8	25	8,33
4	E3 (15%)	9	8	9	26	8,66
5	E4 (20%)	10	9	8	27	9,00

C. Panjang Daun (cm)

No.	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3		
1	E0 (0%)	60	65	60	185	61,66
2	E1 (5%)	65	70	65	200	66,66
3	E2 (10%)	75	65	70	210	70,00
4	E3 (15%)	75	70	75	220	73,33
5	E4 (20%)	80	75	80	235	78,33

D. Lebar Daun (cm)

No.	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3		
1	E0 (0%)	3	3,2	3	9,2	3,06
2	E1 (5%)	3,2	4	3,5	10,7	3,56
3	E2 (10%)	3,6	3,7	3,5	10,8	3,60
4	E3 (15%)	4	4	3,8	11,8	3,93
5	E4 (20%)	3,8	4,3	4	12,1	4,03

Minggu : Kedua (21 HST)

Hari/Tanggal : Jum'at, 7 Maret 2025

A. Panjang Tanaman (cm)

No.	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3		
1	E0 (0%)	113	116	118	347	115,66
2	E1 (5%)	120	130	120	370	123,33
3	E2 (10%)	134	126	130	390	130,00
4	E3 (15%)	129	126	137	392	130,66
5	E4 (20%)	147	139	138	424	141,33

B. Jumlah Daun (Helai)

No.	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3		
1	E0 (0%)	8	9	8	25	8,33
2	E1 (5%)	10	9	10	29	9,66
3	E2 (10%)	9	11	11	31	10,33
4	E3 (15%)	11	10	10	31	10,33
5	E4 (20%)	11	11	10	32	10,66

C. Panjang Daun (cm)

No.	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3		
1	E0 (0%)	70	80	70	220	73,33
2	E1 (5%)	80	85	80	245	81,66
3	E2 (10%)	85	80	80	245	81,66
4	E3 (15%)	88	86	95	269	89,66
5	E4 (20%)	95	90	90	275	91,66

D. Lebar Daun (cm)

No.	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3		
1	E0 (0%)	3	3,2	3,2	9,4	3,13
2	E1 (5%)	3,4	4,3	4	11,7	3,90
3	E2 (10%)	4,2	4	4,2	12,4	4,13
4	E3 (15%)	4,5	4	4,2	12,7	4,23
5	E4 (20%)	5	4,7	5	14,7	4,90

Minggu : Ketiga (28 HST)

Hari/Tanggal : Jum'at, 14 Maret 2025

A. Panjang Tanaman (cm)

No.	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3		
1	E0 (0%)	142	142	145	429	143,00
2	E1 (5%)	151	152	150	453	151,00
3	E2 (10%)	169	159	168	496	165,33
4	E3 (15%)	170	168	172	510	170,00
5	E4 (20%)	198	194	178	570	190,00

B. Jumlah Daun (Helai)

No.	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3		
1	E0 (0%)	10	9	10	29	9,66
2	E1 (5%)	11	10	11	32	10,66
3	E2 (10%)	11	11	12	34	11,33
4	E3 (15%)	14	12	13	39	13,00
5	E4 (20%)	14	14	13	41	13,66

C. Panjang Daun (cm)

No.	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3		
1	E0 (0%)	80	85	80	245	81,66
2	E1 (5%)	90	95	90	275	91,66
3	E2 (10%)	101	100	97	298	99,33
4	E3 (15%)	100	100	105	305	101,66
5	E4 (20%)	117	115	115	347	115,66

D. Lebar Daun (cm)

No.	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3		
1	E0 (0%)	3,4	3,4	3,7	10,5	3,50
2	E1 (5%)	4,2	4,4	4,3	12,9	4,30
3	E2 (10%)	4,5	4,6	4,7	13,8	4,60
4	E3 (15%)	5	4,8	5	14,8	4,93
5	E4 (20%)	5,2	5,2	5,4	15,8	5,26

Minggu : Keempat (35 HST)

Hari/Tanggal : Jum'at, 21 Maret 2025

A. Panjang Tanaman (cm)

No.	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3		
1	E0 (0%)	166	170	180	516	172,00
2	E1 (5%)	188	189	158	535	178,33
3	E2 (10%)	202	188	200	590	196,66
4	E3 (15%)	218	207	219	644	214,66
5	E4 (20%)	257	241	200	698	232,66

B. Jumlah Daun (Helai)

No.	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3		
1	E0 (0%)	11	10	11	32	10,66
2	E1 (5%)	12	12	13	37	12,33
3	E2 (10%)	12	12	14	38	12,66
4	E3 (15%)	17	13	13	43	14,33
5	E4 (20%)	17	17	15	49	16,33

B. Panjang Daun (cm)

No.	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3		
1	E0 (0%)	90	100	90	280	93,33
2	E1 (5%)	100	110	90	300	100,00
3	E2 (10%)	114	110	108	332	110,66
4	E3 (15%)	120	115	125	360	120,00
5	E4 (20%)	140	139	135	414	138,00

D. Lebar Daun (cm)

No.	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3		
1	E0 (0%)	3,6	3,5	3,8	10,9	3,63
2	E1 (5%)	4,3	4,6	4,5	13,4	4,46
3	E2 (10%)	5,4	5	5,4	15,8	5,26
4	E3 (15%)	5,5	5,2	5,7	16,4	5,46
5	E4 (20%)	5,5	5,7	5,6	16,8	5,60

DATA PARAMETER LINGKUNGAN

Hari/Tanggal : Jum'at, 21 Maret 2025

A. pH Tanah

No.	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3		
1	E0 (0%)	6,6	6,5	6,8	19,9	6,63
2	E1 (5%)	6,8	6,7	6,5	20	6,66
3	E2 (10%)	6,7	6,7	6,5	19,9	6,63
4	E3 (15%)	6,7	6,8	6,7	20,2	6,73
5	E4 (20%)	6,7	6,8	6,8	20,3	6,76

B. Kelembaban Tanah

No.	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3		
1	E0 (0%)	7	6	7	20	6,66
2	E1 (5%)	6,5	7	6	19,5	6,05
3	E2 (10%)	6	6	7	19	6,33
4	E3 (15%)	7	6,5	7	20,5	6,83
5	E4 (20%)	6	7	6,5	19,5	6,05

No.	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3		
1	E0 (0%)	1033	1347	1396	3776	1258,66
2	E1 (5%)	1124	1573	1258	3995	1331,66
3	E2 (10%)	1374	1394	1487	4255	1418,33
4	E3 (15%)	1284	1285	1496	4065	1355,00
5	E4 (20%)	1418	1438	1596	4452	1484,00

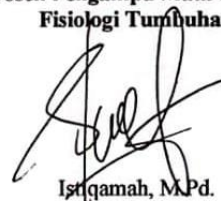
D. Suhu Udara (°C)

No.	Ulangan		
	1	2	3
1	30,9°C	31,1°C	31,8°C

E. pH Air

No.	Perlakuan	Hasil
1	E0 (0%)	6,79
2	E1 (5%)	6,59
3	E2 (10%)	6,62
4	E3 (15%)	6,63
5	E4 (20%)	6,57

Banjarmasin, 21 April 2025
Mengetahui,
Dosen Pengampu Mata Kuliah
Fisiologi Tumbuhan



Istiqamah, M.Pd.

NIP. 199104212018012001

Lampiran 8. Surat Permohonan Menjadi Validator Ahli



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
 Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
 E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1057/Un.14/III.1/PP.00.9/07/2025
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

17 Juli 2025

Yth. **Ibu Khairunnisa, M.Pd.**
 di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Buku Ilmiah Populer Pengaruh Eco Enzyme Limbah Organik Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis (*Zea mays saccharata*)"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Noor Aina Paridah
 NIM : 210101110309
 Program Studi : Tadris Biologi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Bumi Mas Raya Komplek Handayani 11

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Kami sampaikan pula sebagai Satker berpredikat Zona Integritas Wilayah Bebas dari Korupsi (ZI-WBK) menuju Zona Integritas Wilayah Birokrasi Bersih Melayani (ZI-WBBM) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin berkomitmen terus menjaga integritas serta terus meningkatkan Kualitas kinerja dan Pelayanan.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Banjarmasin, 17 Juli 2025

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Prof. Dr. Ahmad Muradi, M.Ag
 NIP 197808082005011006

Tembusan :
 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 2.

Melayani Lebih Baik, Lebih Baik Melayani



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1057/Un.14/III.1/PP.00.9/07/2025
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

17 Juli 2025

Yth. **Ibu Ita, M.Pd.**
di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Buku Ilmiah Populer Pengaruh Eco Enzyme Limbah Organik Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) "**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Noor Aina Paridah
NIM : 210101110309
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Bumi Mas Raya Komplek Handayani 11

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Kami sampaikan pula sebagai Satker berpredikat Zona Integritas Wilayah Bebas dari Korupsi (ZI-WBK) menuju Zona Integritas Wilayah Birokrasi Bersih Melayani (ZI-WBBM) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin berkomitmen terus menjaga integritas serta terus meningkatkan Kualitas kinerja dan Pelayanan.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Banjarmasin, 17 Juli 2025

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



[Signature]
Prof. Dr. Ahmad Muradi, M.Ag
NIP 197808082005011006

Tembusan :
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2.

Melayani Lebih Baik, Lebih Baik Melayani



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1057/Un.14/III.1/PP.00.9/07/2025 17 Juli 2025
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Ibu Sari Indriyani, M.Pd.**
di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Buku Ilmiah Populer Pengaruh Eco Enzyme Limbah Organik Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis (*Zea mays saccharata*)"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Noor Aina Paridah
NIM : 210101110309
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Bumi Mas Raya Komplek Handayani 11

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Kami sampaikan pula sebagai Satker berpredikat Zona Integritas Wilayah Bebas dari Korupsi (ZI-WBK) menuju Zona Integritas Wilayah Birokrasi Bersih Melayani (ZI-WBBM) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin berkomitmen terus menjaga integritas serta terus meningkatkan Kualitas kinerja dan Pelayanan.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Banjarmasin, 17 Juli 2025

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



[Handwritten Signature]
Prof. Dr. Ahmad Muradi, M. Ag
NIP 197808082005011006

Tembusan :
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2.

Melayani Lebih Baik, Lebih Baik Melayani

Lampiran 9. Instrumen Uji Validitas Buku Ilmiah Populer (BIP)

**LEMBAR VALIDASI
BUKU ILMIAH POPULER****A. Identitas**

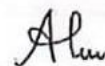
Penulis : Noor Aina Paridah
Judul : Validitas BIP *Eco Enzyme* Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis
(*Zea mays saccharata*)
Validator : Khairunnisa, S.Pd., M.Pd.
Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Pengantar

Dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, penulis melaksanakan penelitian sebagai bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan penulis berjudul "Validitas BIP untuk *Eco Enzyme* Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis (*Zea mays saccharata*)".

Untuk mencapai tujuan tersebut, penulis bermaksud memohon dengan hormat kesedian Bapak/Ibu untuk membantu dalam melakukan pengisian angket yang penulis ajukan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Saya mengucapkan terima kasih atas perhatian dan kesedian Bapak/Ibu mengisi angket yang saya ajukan.

Hormat Saya



Noor Aina Paridah
NIM 210101110309

C. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberi tanda Check list (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika Perlu diadakan revisi, mohon memberikan revisi pada bagian saran ataulangsung pada naskah yang divalidasi.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan produk buku saku yang telah disusun.
4. Keterangan Penelitian:
 4 = sangat baik dengan pernyataan
 3 = baik dengan pernyataan
 2 = kurang dengan pernyataan
 1 = sangat kurang dengan pernyataan No Aspek Yang Dinilai

Indikator Penilaian		Skor			
		1	2	3	4
A. Aspek Koherensi					
1. Setiap paragraf dalam BIP memiliki satu ide pokok.					✓
2. Menghubungkan antar kalimat menggunakan kata penghubung.					✓
3. Ide-ide disampaikan secara berurutan.					✓
4. Kalimat telah mengarahkan kepada pembaca kepada pemahaman isi buku.				✓	
B. Keterbacaan					
5. Isi teks sesuai dengan tingkat usia/tingkat pendidikan.					✓

	6. Kalimat dan banyak kata dapat mengukur tingkat pembaca.			✓	
C. Kosa kata: ungkapan, kerja, pilihan, yang berlebihan					
	7. Pemakaian ungkapan digunakan secara terbatas.			✓	
	8. Kata atau ungkapan yang digunakan tidak menggunakan banyak kosa kata.			✓	
D. Kalimat aktif dan pasif					
	9. Menggunakan kalimat aktif dan pasif.				✓
E. Format					
	10. Berbentuk tulisan ilmiah yang menampilkan bukti berupa data atau gambar yang disusun secara sistematis.			✓	
F. Metode Penulisan					
	11. Kesederhanaan dan kemenarikan sebuah tulisan.				✓
G. Aplikasi dan Implikasi					
	12. Menggunakan masalah yang ada di dunia nyata untuk menarik pembaca.				✓
H. Gaya lain Perangkat: narasi					
	13. Menggunakan narasi untuk menjelaskan ide yang disajikan				✓

Sumber: (Sarpani, Dharmono, & Mahrudin, 2020)

D. Saran dan Komentar Perbaikan Buku Ilmiah Populer

- 70 Sebaiknya ayat dihapus saja, cukup tenses
- 70 keterangan gambar ditulis di bawah gambar

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penelian diatas, maka produk buku ilmiah populer ini:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ b. Dapat digunakan dengan revisi
- c. Belum dapat digunakan

Banjarmasin, 21 Juli 2025

Validator



Khairunnisa, S.Pd., M.Pd.

NIP/NUP. 19820505200912220003

**LEMBAR VALIDASI
BUKU ILMIAH POPULER**

A. Identitas

Penulis : Noor Aina Paridah
Judul : Validitas BIP *Eco Enzyme* Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis
(*Zea mays saccharata*)
Validator : Ita, S.Pd., M.Pd.
Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Pengantar

Dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, penulis melaksanakan penelitian sebagai bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan penulis berjudul "Validitas BIP untuk *Eco Enzyme* Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis (*Zea mays saccharata*)".

Untuk mencapai tujuan tersebut, penulis bermaksud memohon dengan hormat kesedian Bapak/Ibu untuk membantu dalam melakukan pengisian angket yang penulis ajukan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Saya mengucapkan terima kasih atas perhatian dan kesedian Bapak/Ibu mengisi angket yang saya ajukan.

Hormat Saya



Noor Aina Paridah
NIM 210101110309

C. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberi tanda Check list (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika Perlu diadakan revisi, mohon memberikan revisi pada bagian saran ataulangsung pada naskah yang divalidasi.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan produk buku saku yang telah disusun.
4. Keterangan Penelitian:
 4 = sangat baik dengan pernyataan
 3 = baik dengan pernyataan
 2 = kurang dengan pernyataan
 1 = sangat kurang dengan pernyataan No Aspek Yang Dinilai

Indikator Penilaian		Skor			
		1	2	3	4
A. Aspek Koherensi					
	1. Setiap paragraf dalam BIP memiliki satu ide pokok.			✓	
	2. Menghubungkan antar kalimat menggunakan kata penghubung.			✗	✓
	3. Ide-ide disampaikan secara berurutan.			✓	
	4. Kalimat telah mengarahkan kepada pembaca kepada pemahaman isi buku.			✓	
B. Keterbacaan					
	5. Isi teks sesuai dengan tingkat usia/tingkat pendidikan.			✗	✓

	6. Kalimat dan banyak kata dapat mengukur tingkat pembaca.			✓	
C. Kosa kata: ungkapan, kerja, pilihan, yang berlebihan					
	7. Pemakaian ungkapan digunakan secara terbatas.			✓	
	8. Kata atau ungkapan yang digunakan tidak menggunakan banyak kosa kata.			✓	
D. Kalimat aktif dan pasif					
	9. Menggunakan kalimat aktif dan pasif.			✓	
E. Format					
	10. Berbentuk tulisan ilmiah yang menampilkan bukti berupa data atau gambar yang disusun secara sistematis.			✓	✓
F. Metode Penulisan					
	11. Kesederhanaan dan kemenarikan sebuah tulisan.			✓	
G. Aplikasi dan Implikasi					
	12. Menggunakan masalah yang ada di dunia nyata untuk menarik pembaca.			✓	✓
H. Gaya lain Perangkat: narasi					
	13. Menggunakan narasi untuk menjelaskan ide yang disajikan			✓	

Sumber: (Sarpani, Dharmono, & Mahrudin, 2020)

D. Saran dan Komentar Perbaikan Buku Ilmiah Populer

1. Buku belum menyertakan halaman
2. Sesuaikan penulisan eco enzyme, mining atau tidak!
3. Sepertinya judul perlu dipertimbangkan kembali, cek catatan & buku!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian diatas, maka produk buku ilmiah populer ini:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ b. Dapat digunakan dengan revisi
- c. Belum dapat digunakan

Banjarmasin, 21 Juli 2025

Validator



Ita, S.Pd., M.Pd.

NIP/NUP-199004102023212057

**LEMBAR VALIDASI
BUKU ILMIAH POPULER**

A. Identitas

Penulis : Noor Aina Paridah
Judul : Validitas BIP *Eco Enzyme* Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis
(*Zea mays saccharata*)
Validator : Sari Indriyani, S.Pd., M.Pd.
Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Pengantar

Dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, penulis melaksanakan penelitian sebagai bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan penulis berjudul "Validitas BIP untuk *Eco Enzyme* Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis (*Zea mays saccharata*)".

Untuk mencapai tujuan tersebut, penulis bermaksud memohon dengan hormat kesedian Bapak/Ibu untuk membantu dalam melakukan pengisian angket yang penulis ajukan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Saya mengucapkan terima kasih atas perhatian dan kesedian Bapak/Ibu mengisi angket yang saya ajukan.

Hormat Saya



Noor Aina Paridah
NIM 210101110309

C. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberi tanda Check list (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika Perlu diadakan revisi, mohon memberikan revisi pada bagian saran ataulangsung pada naskah yang divalidasi.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan produk buku saku yang telah disusun.
4. Keterangan Penelitian:
 4 = sangat baik dengan pernyataan
 3 = baik dengan pernyataan
 2 = kurang dengan pernyataan
 1 = sangat kurang dengan pernyataan No Aspek Yang Dinilai

Indikator Penilaian		Skor			
		1	2	3	4
A.	Aspek Koherensi				
	1. Setiap paragraf dalam BIP memiliki satu ide pokok.			✓	
	2. Menghubungkan antar kalimat menggunakan kata penghubung.			✓	
	3. Ide-ide disampaikan secara berurutan.				✓
	4. Kalimat telah mengarahkan kepada pembaca kepada pemahaman isi buku.			✓	
B.	Keterbacaan				
	5. Isi teks sesuai dengan tingkat usia/tingkat pendidikan.			✓	

	6. Kalimat dan banyak kata dapat mengukur tingkat pembaca.			✓	
C. Kosakata: ungkapan, kerja, pilihan, yang berlebihan					
	7. Pemakaian ungkapan digunakan secara terbatas.			✓	
	8. Kata atau ungkapan yang digunakan tidak menggunakan banyak kosakata.			✓	
D. Kalimat aktif dan pasif					
	9. Menggunakan kalimat aktif dan pasif.				✓
E. Format					
	10. Berbentuk tulisan ilmiah yang menampilkan bukti berupa data atau gambar yang disusun secara sistematis.				✓
F. Metode Penulisan					
	11. Kesederhanaan dan kemenarikan sebuah tulisan.			✓	
G. Aplikasi dan Implikasi					
	12. Menggunakan masalah yang ada di dunia nyata untuk menarik pembaca.				✓
H. Gaya lain Perangkat: narasi					
	13. Menggunakan narasi untuk menjelaskan ide yang disajikan				✓

Sumber: (Sarpani, Dharmono, & Mahrudin, 2020)

D. Saran dan Komentar Perbaikan Buku Ilmiah Populer

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

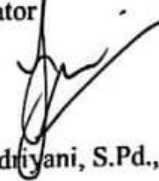
E. Kesimpulan

Berdasarkan penelian diatas, maka produk buku ilmiah populer ini:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ b. Dapat digunakan dengan revisi
- c. Belum dapat digunakan

Banjarmasin, 21 Juli 2025

Validator



Sari Indriyani, S.Pd., M.Pd.

NIP/NUP. 199001212023212042

Lampiran 10. Hasil Perhitungan Rekapitulasi Uji Validasi BIP oleh Ahli Pakar

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian	Validator			Jumlah Skor	Skor Maksimal	Perhitungan	Persentase (%)
		I	II	III				
Aspek Koherensi	Setiap paragraf dalam BIP memiliki satu ide pokok.	4	3	3	41	48	$V = \frac{T_{sv}}{T_{sm}} \times 100\%$ $V = \frac{41}{48} \times 100\%$	85,42
	Menghubungkan antara kalimat menggunakan kata penghubung.	4	4	3				
	Ide-ide disampaikan secara berurutan.	4	3	4				
	Kalimat telah mengarahkan kepada pembaca pada pemahaman isi buku	3	3	3				
Keterbacaan	Isi teks sesuai dengan tingkat usia/tingkat pendidikan.	4	4	3	20	24	$V = \frac{T_{sv}}{T_{sm}} \times 100\%$ $V = \frac{20}{24} \times 100\%$	83,33
	Kalimat dan banyak kata dapat mengukur tingkat pembaca.	3	3	3				
Kosa kata: ungkapan, kerja, pilihan, yang berlebihan	Pemakaian ungkapan digunakan secara terbatas.	3	3	3	18	24	$V = \frac{T_{sv}}{T_{sm}} \times 100\%$ $V = \frac{18}{24} \times 100\%$	75,00
	Kata atau ungkapan yang digunakan tidak menggunakan banyak kosa kata.	3	3	3				
Kalimat aktif dan pasif	Menggunakan kalimat aktif dan pasif.	4	3	4	11	12	$V = \frac{T_{sv}}{T_{sm}} \times 100\%$ $V = \frac{11}{12} \times 100\%$	91,66

Lampiran 11. Tabel Monitoring Riset

MONITORING SKRIPSI

A. DATA DIRI

NAMA	: Noor Aina Paridah
NIM	: 210101110309
TEMPAT RISET	: Greenhouse UIN Antasari Banjarmasin
TANGGAL RISET	: 1 Januari – 1 Maret 2025
JUDUL SKRIPSI	: Pengembangan Buku Ilmiah Populer Pengaruh <i>Eco Enzyme</i> Limbah Organik Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i>)
DOSEN PEMBIMBING	: Istiqamah, M.Pd

B. PETUNJUK LEMBAR MONITORING

1. Monitoring ini bertujuan untuk memantau keterlaksanaan riset skripsi yang dilaksanakan oleh mahasiswa dan kegiatannya divalidasi oleh dosen pembimbing.
2. Kegiatan terdiri dari; tahap persiapan sampai tahap pelaksanaan kegiatan penelitian.
3. Adapun deskripsi kegiatan bisa dikembangkan lagi sesuai dengan jenis penelitian masing-masing sesuai tema dan kebutuhan dengan berkonsultasi bersama dosen pembimbing.
4. Bukti kegiatan bisa berupa foto atau video yang dilampirkan atau berupa link yang sudah di upload peneliti dalam google drive yang dapat diakses semua orang (open access).
5. Validasi oleh dosen pembimbing dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaanya atau jika ada kekeliruan dalam pelaksanaan penelitian dosen dapat memberikan catatan pada kolom validasi.
6. Lembar monitoring ini merupakan syarat untuk meminta lembar pengesahan pada ketua program studi tadaris biologi yang merupakan syarat kelengkapan mendaftar sidang skripsi.

A. TABEL MONITORING

No	Deskripsi Kegiatan	Bukti Kegiatan	Validasi Dosen Pembimbing
1	Tahap Persiapan		
	a. Observasi pengumpulan limbah pasar		
	b. Menyiapkan <i>polybag</i> untuk penanaman		
	c. Menyiapkan alat dan bahan untuk membuat <i>eco enzyme</i>		

2	Tahap Pelaksanaan		
	a. Pembuatan <i>eco enzyme</i>		
	b. Menyiapkan <i>eco enzyme</i> yang sudah difermentasi selama 90 hari		
	c. Melakukan penyemaian bibit jagung manis		
	d. Melakukan pindah tanam semaian jagung manis		

e. Pengambilan Data Minggu Pertama (14 HST)		
f. Pengambilan Data Minggu Kedua (21 HST)		
g. Pengambilan Data Minggu Ketiga (28 HST)		

	h. Pengambilan Data Minggu Keempat (35 HST)		
	i. Pengukuran Parameter Lingkungan	 	

		 	
	j. Penyiraman <i>eco</i> <i>enzyme</i>		

Lampiran 12. Buku Konsultasi Bimbingan Skripsi

**BUKU KONSULTASI
BIMBINGAN SKRIPSI**

NAMA : NOOR AINA PARIDAH
 NIM : 210101110657
 TANGGAL SURAT PENETAPAN
 DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI : SELASA, 6 DESEMBER 2024
 TANGGAL SEMINAR
 PROPOSAL : JUM'AT, 22 NOVEMBER 2024
 DOSEN PEMBIMBING BIDANG : ISTIQAMAH, S.Pd., M.Pd.
 JUDUL SKRIPSI :

PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER PENGARUH ECO
 ENZYME LIMBAH ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN
 TANAMAN JAGUNG



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 BANJARMASIN
 TAHUN 2025 M/ 1445 H

**PETUNJUK PENGISIAN
BUKU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

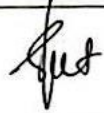
1. Buku ini harus selalu dibawa setiap konsultasi dengan pembimbing.
2. Setiap konsultasi, mahasiswa mencatat hasil konsultasi pada buku ini, kemudian ditanda tangani oleh pembimbing.
3. Buku Konsultasi Bimbingan Skripsi dilampirkan sebagai salah satu persyaratan untuk pendaftaran ujian skripsi.
4. Buku Konsultasi Bimbingan Skripsi ini harus diserahkan ke program studi bersamaan dengan pengumpulan berkas lain sebagai syarat kelulusan mahasiswa.

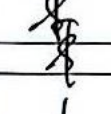


LEMBAR KONSULTASI

REKAPITULASI KEGIATAN KONSULTASI

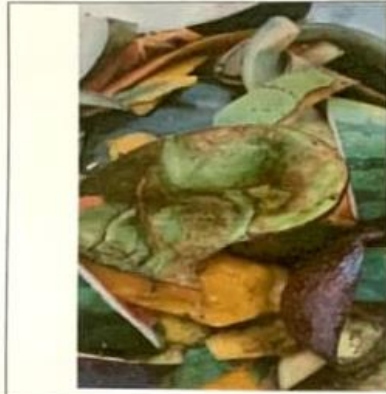
No.	Tanggal	Bab/Bagian
1	02/10/2024	BAB I-III: Konsultasi sebelum seminar proposal
2	16/10/2024	BAB I-III: ACC dan persetujuan seminar proposal
3	22/11/2024	Seminar proposal
4	05/12/2024	BAB I-III: Konsultasi revisi setelah seminar proposal
5	06/12/2024	BAB I-III: Mendapatkan izin riset
6	01/01/2025- 01/03/2025	Proses riset
7	29/04/2025	BAB IV: Validasi data hasil riset
8	15/07/2025	BAB IV: Konsultasi produk (Buku Ilmiah Populer)
9	21/07/2025	BAB IV: Validasi produk
10	31/07/2025	BAB IV: Konsultasi hasil validasi
11	01/08/2025	BAB IV: Konsultasi hasil penelitian skripsi
12	04/08/2025	BAB IV: Konsultasi hasil dan pembahasan
13	11/08/2025	BAB IV: Konsultasi setelah perbaikan pembahasan
14	12/08/2025	BAB V: Konsultasi kesimpulan
15	13/08/2025	BAB V: Konsultasi penulisan saran
16	10/09/2025	Konsultasi lampiran

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
1	02/10/2024	1. Perbaiki penulisan sumber, sesuaikan dengan pedoman 2. Perbaiki penulisan <i>eco enzyme</i> sesuaikan dengan KBBI 3. Tambahkan penjelasan pada hipotesis 4. Perbaiki gambar, sesuaikan dengan pedoman 5. Buatlah perpoint pada bagian <i>preliminary research, prototyping phase</i> 6. Tambahkan penjelasan RAL	
2	16/10/2024	ACC dan mendapatkan persetujuan seminar proposal	
3	22/11/2024	Pelaksanaan seminar proposal	
4	05/12/2024	1. Penulisan <i>eco enzyme</i> dijudul digaris miringi 2. Perbaiki penulisan simbol kimia 3. Tambahkan manfaat BIP tidak hanya bagi pendidikan biologi tetapi juga bermanfaat di bidang pertanian 4. Tambahkan karakteristik BIP 5. Tambahkan penjelasan sedikit tentang EDR dan BIP di metode penelitian 6. Tentukan berapa persen pada konsentrasi <i>eco enzyme</i>	
5	06/12/2024	ACC Bab I-III dan mendapatkan surat izin riset	
6	01/01/2025-01/03/2025	Proses riset	
7	29/04/2025	Konsultasi dan validasi data hasil riset	
8	15/07/2025	Konsultasi Produk BIP (Buku Ilmiah Populer) 1. Gambar pada bagian cover diperbesar 2. Judul diganti menjadi <i>Eco Enzyme Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata)</i> 3. Pada bagian per bab dihilangkan 4. Bab 2 diganti gambarnya yang lebih sesuai	

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
1	02/10/2024	1. Perbaiki penulisan sumber, sesuaikan dengan pedoman 2. Perbaiki penulisan <i>eco enzyme</i> sesuaikan dengan KBBI 3. Tambahkan penjelasan pada hipotesis 4. Perbaiki gambar, sesuaikan dengan pedoman 5. Buatlah perpoint pada bagian <i>preliminary research, prototyping phase</i> 6. Tambahkan penjelasan RAL	
2	16/10/2024	ACC dan mendapatkan persetujuan seminar proposal	
3	22/11/2024	Pelaksanaan seminar proposal	
4	05/12/2024	1. Penulisan <i>eco enzyme</i> dijudul digaris miringi 2. Perbaiki penulisan simbol kimia 3. Tambahkan manfaat BIP tidak hanya bagi pendidikan biologi tetapi juga bermanfaat di bidang pertanian 4. Tambahkan karakteristik BIP 5. Tambahkan penjelasan sedikit tentang EDR dan BIP di metode penelitian 6. Tentukan berapa persen pada konsentrasi <i>eco enzyme</i>	
5	06/12/2024	ACC Bab I-III dan mendapatkan surat izin riset	
6	01/01/2025-01/03/2025	Proses riset	
7	29/04/2025	Konsultasi dan validasi data hasil riset	
8	15/07/2025	Konsultasi Produk BIP (Buku Ilmiah Populer) 1. Gambar pada bagian cover diperbesar 2. Judul diganti menjadi <i>Eco Enzyme Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata)</i> 3. Pada bagian per bab dihilangkan 4. Bab 2 diganti gambarnya yang lebih sesuai	

16	10/09/2025	Konsultasi susunan lampiran	
----	------------	-----------------------------	---

Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian Skripsi



Gambar 1. Sisa kulit buah dan sayur yang digunakan sebagai bahan pembuatan *eco enzyme*



Gambar 2. Sisa kulit buah dan sayur dipotong kecil



Gambar 3. Gula atau molase sebagai bahan pembuatan *eco enzyme*



Gambar 4. Campuran semua bahan



Gambar 5. *Eco enzyme* hari ke-90



Gambar 6. Penyemaian

Gambar 9. Persiapan *polybag*Gambar 10. Pemindahan jagung manis ke *polybag*Gambar 11. Pemberian *eco enzyme*

Gambar 12. Pengambilan data (14 HST)



Gambar 13. Pengambilan data (21 HST)



Gambar 14. Pengambilan data (28 HST)



Gambar 15. Pengambilan data (35 HST)

Gambar 16. Pemberian *eco enzyme*

Gambar 17. Pengukuran parameter lingkungan

Lampiran 14. Produk Buku Ilmiah Populer



DAFTAR ISI



Halaman Judul	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
Daftar Gambar	iv
Daftar Tabel	v
Daftar Grafik	vi
Ayat Al-Qur'an tentang <i>Eco Enzyme</i>	vii
Mengenal <i>Eco Enzyme</i>	1
A. Mengenal <i>Eco Enzyme</i>	2
B. Kandungan <i>Eco Enzyme</i>	7
C. Manfaat <i>Eco Enzyme</i>	10
 Mengenal Tanaman Jagung Manis	15
A. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Jagung Manis.....	16
B. Kandungan Jagung Manis.....	21
C. Potensi Pertanian Jagung Manis.....	22
D. Manfaat Tanaman Jagung Manis.....	24
E. Hama dan Penyakit pada Tanaman Jagung Manis.....	27
 Cara Pembuatan dan Pengaplikasian <i>Eco Enzyme</i>	30
A. Tahapan Pembuatan <i>Eco Enzyme</i> Limbah Organik.....	31
B. Pengaplikasian <i>Eco Enzyme</i> Limbah Organik.....	38
 Pertumbuhan Jagung Manis setelah diaplikasikan dengan <i>Eco Enzyme</i> Limbah Organik	40
A. Panjang Tanaman.....	41
B. Jumlah Helai Daun.....	44
C. Panjang Daun.....	47
D. Lebar Daun.....	50
Daftar Pustaka	54
Glosarium	58
Profil Penulis	63





"Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia. Mahasuci Engkau. Lindungilah kami dari azab neraka. (Ali Imran/3:191)

Syekh Wahbah dalam tafsir *Al-Munir* menjelaskan bahwa orang-orang yang berpikir dan berdzikir akan berkata: "Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau ciptakan semua ini dengan sia-sia, karena Engkau Maha Suci dari segala sesuatu yang bersifat sia-sia dan tanpa faedah. Semua ciptaan-Mu adalah kebenaran yang mengandung faedah dan menunjukkan hikmah serta kekuasaan."

Ayat ini mengingatkan kita bahwa setiap ciptaan Allah memiliki tujuan dan manfaat, meskipun terkadang tersembunyi. Sebagai contoh, kulit buah dan sayur yang sering dianggap sebagai limbah yang merugikan, ternyata dapat diolah menjadi *eco enzyme* yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Hal ini membuktikan bahwa tidak ada ciptaan Allah yang sia-sia, dan dengan ilmu serta kreativitas, kita dapat mengubah sesuatu yang dianggap tidak berguna menjadi sesuatu yang berharga dan bermanfaat.





A. Mengenal *Eco Enzyme*

Dr. Rasukan Poompanvong, asal Thailand, adalah orang yang pertama kali mengembangkan *eco enzyme*. Dia menemukan *eco enzyme* sebagai pupuk organik yang dihasilkan dari sampah organik, suatu inovasi dalam pengelolaan sampah organik yang seringkali dibuang begitu saja oleh masyarakat. *Eco enzyme* singkatnya adalah cairan berwarna coklat yang dihasilkan dari fermentasi sisa buah-buahan atau sisa sayuran non-lemak dengan penambahan air dan gula, yang kemudian dapat digunakan sebagai pupuk ramah lingkungan untuk pertanian (Astra dkk., 2021)



Gambar 1.1 *Eco Enzyme*

Sumber: Eljatin (2024)



Mengenal Tanaman Jagung Manis

A. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Jagung Manis

Tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*) merupakan salah satu jenis tanaman pangan biji-bijian dari keluarga rumput-rumputan. Berasal dari Amerika yang tersebar ke Asia dan Afrika melalui kegiatan bisnis orang-orang Eropa ke Amerika. Sekitar abad ke-16 orang Portugal menyebarkan ke Asia termasuk Indonesia. Orang Belanda menamakannya *mais* dan orang Inggris menamakannya *corn*. Jagung manis dapat ditanam di Indonesia mulai dari dataran rendah sampai di daerah pegunungan yang memiliki ketinggian antara 1000-1800 meter di atas permukaan laut (Gunawan, 2021)



Gambar 2.1 Tanaman Jagung Manis
Sumber: Gideon (2025)



**Cara Pembuatan dan
Pengaplikasian *Eco Enzyme*
Limbah Organik**

A. Tahap Pembuatan *Eco Enzyme* dari Kulit Buah dan Sayur

Ada beberapa alat dan bahan yang harus disediakan sebelum pembuatan *eco enzyme* dari kulit buah dan sayur

Alat-alat

1. Toples ukuran 10 liter



2. Pisau



3. Pengaduk



4. Botol 1 liter



5. Timbangan

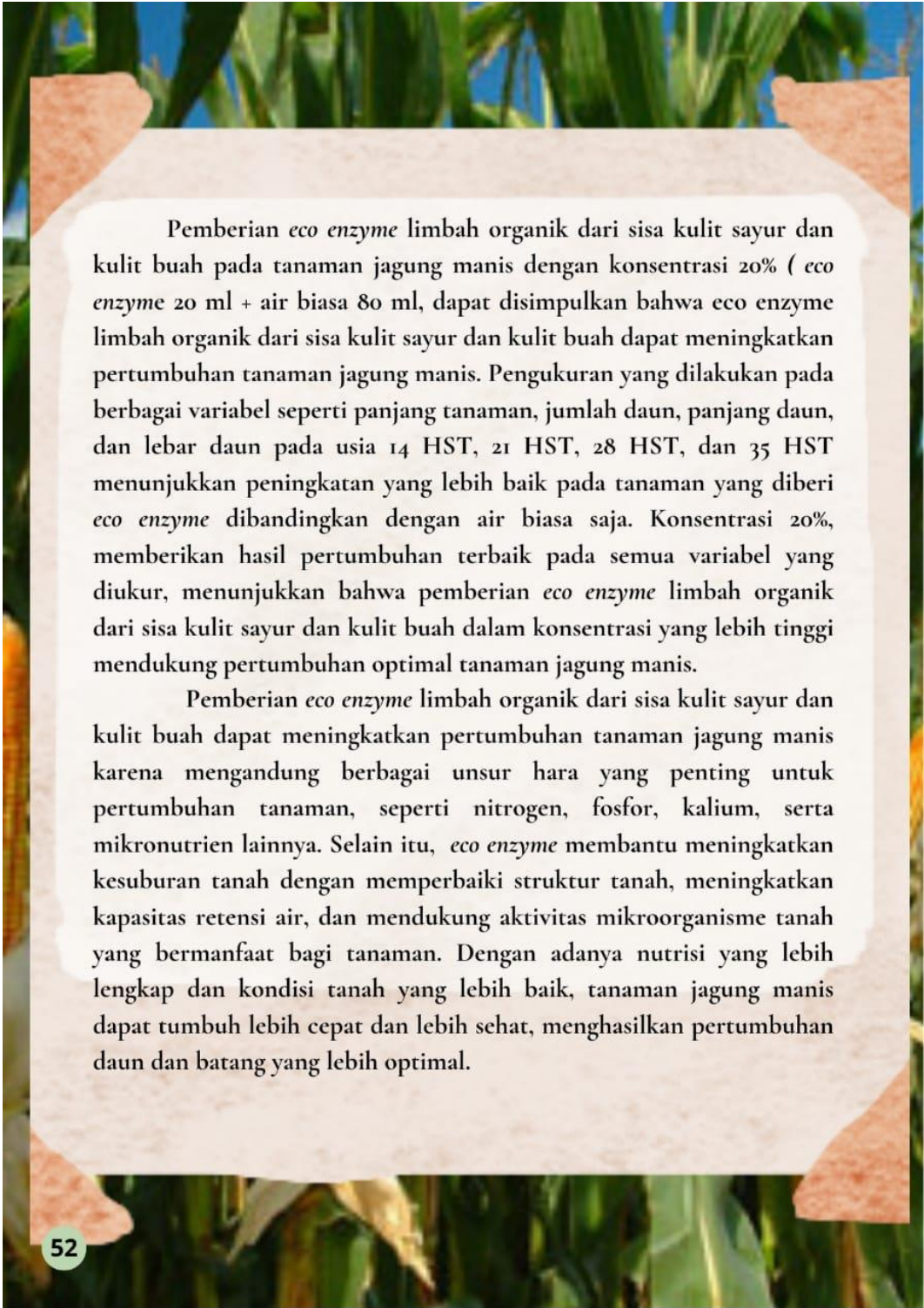


6. Gelas ukur





**PERTUMBUHAN JAGUNG MANIS
SETELAH PEMBERIAN *ECO ENZYME***



Pemberian *eco enzyme* limbah organik dari sisa kulit sayur dan kulit buah pada tanaman jagung manis dengan konsentrasi 20% (*eco enzyme* 20 ml + air biasa 80 ml, dapat disimpulkan bahwa *eco enzyme* limbah organik dari sisa kulit sayur dan kulit buah dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung manis. Pengukuran yang dilakukan pada berbagai variabel seperti panjang tanaman, jumlah daun, panjang daun, dan lebar daun pada usia 14 HST, 21 HST, 28 HST, dan 35 HST menunjukkan peningkatan yang lebih baik pada tanaman yang diberi *eco enzyme* dibandingkan dengan air biasa saja. Konsentrasi 20%, memberikan hasil pertumbuhan terbaik pada semua variabel yang diukur, menunjukkan bahwa pemberian *eco enzyme* limbah organik dari sisa kulit sayur dan kulit buah dalam konsentrasi yang lebih tinggi mendukung pertumbuhan optimal tanaman jagung manis.

Pemberian *eco enzyme* limbah organik dari sisa kulit sayur dan kulit buah dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung manis karena mengandung berbagai unsur hara yang penting untuk pertumbuhan tanaman, seperti nitrogen, fosfor, kalium, serta mikronutrien lainnya. Selain itu, *eco enzyme* membantu meningkatkan kesuburan tanah dengan memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas retensi air, dan mendukung aktivitas mikroorganisme tanah yang bermanfaat bagi tanaman. Dengan adanya nutrisi yang lebih lengkap dan kondisi tanah yang lebih baik, tanaman jagung manis dapat tumbuh lebih cepat dan lebih sehat, menghasilkan pertumbuhan daun dan batang yang lebih optimal.

Profil Penulis



Noor Aina Paridah

Lahir di Kotabaru,
5 Maret 2003

Email

noorainafaridah@gmail.com

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN SN Pemurus Baru 2 Banjarmasin pada tahun 2015. Kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 23 Banjarmasin, lulus pada tahun 2018. Kemudian pada 2021 penulis menyelesaikan pendidikan di SMA Muhammadiyah 2 Banjarmasin. Sekarang penulis mengenyam pendidikan di perguruan tinggi Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin pada Prodi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

Profil Penulis



Istiqamah, M.Pd.

**Lahir di Banjarmasin,
21 April 1991**

Email

Istiqamahmr@gmail.com

Istiqamah@uin-antasari.ac.id

Beliau adalah anak kedua dari dua bersaudara. Selama enam tahun, beliau menempuh pendidikan di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di Pondok Pesantren Darul Hijrah Putri Martapura, dan berhasil menyelesaikannya pada tahun 2009. Setelah itu, beliau melanjutkan pendidikan jenjang S1 di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Lambung Mangkurat dan lulus pada tahun 2011. Pendidikan S2-nya dilanjutkan di Magister Pendidikan Biologi di universitas yang sama, dan berhasil diselesaikan pada tahun 2016. Pada tahun 2018, beliau diangkat sebagai dosen tetap berstatus PNS di Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin dan masih aktif hingga saat ini. Beberapa mata kuliah yang beliau ajarkan meliputi Anatomi Tumbuhan, Biokimia, Belajar dan Pembelajaran, Fisiologi Tumbuhan, Hortikultura, serta Psikologi Pendidikan.



Buku ini mengangkat pemanfaatan *eco enzyme*, cairan hasil fermentasi limbah organik seperti kulit buah dan sayur, sebagai alternatif pupuk organik cair yang ramah lingkungan. Penulis menjelaskan secara rinci kandungan nutrisi, manfaat, serta proses pembuatan dan pengaplikasian *eco enzyme* dalam budidaya tanaman jagung manis. Jagung manis dipilih karena nilai ekonominya tinggi dan masa panennya singkat.

Buku ini juga menyajikan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pemberian *eco enzyme* dengan konsentrasi 20% (20 ml *eco enzyme* + 80 ml air) memberikan hasil pertumbuhan paling optimal terhadap panjang tanaman, jumlah dan ukuran daun. Tak hanya berfokus pada hasil pertanian, buku ini juga mengajak pembaca untuk lebih peduli terhadap pengelolaan limbah organik rumah tangga maupun pasar.

Dengan bahasa populer yang mudah dipahami, buku ini cocok dibaca oleh pelajar, petani, dan masyarakat umum yang ingin menerapkan pertanian berkelanjutan serta memanfaatkan limbah menjadi sumber daya bernilai.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS

- 1 Nama Lengkap : Noor Aina Paridah
- 2 NIM : 210101110309
- 3 Tempat, Tanggal Lahir : Kotabaru, 5 Maret 2003
- 4 Kebangsaan : Indonesia
- 5 Alamat : Jl. Bumi Mas Raya Komplek Handayani 11
- 6 No. HP : 083119270464
- 7 Alamat email : noorainafaridah@gmail.com
- 8 Pengalaman Organisasi : -
- 9 Prestasi Akademik : -
- 10 Prestasi Non akademik : -
- 11 Daftar Karya Ilmiah : -

Banjarmasin, 22 Agustus 2025



Noor Aina Paridah