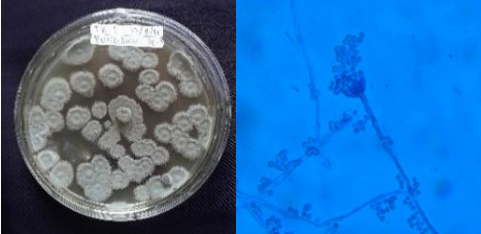
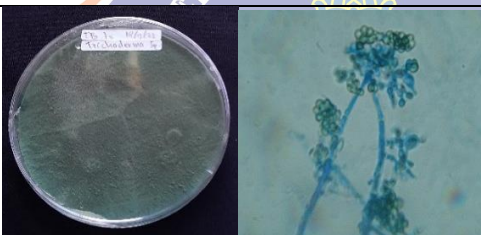
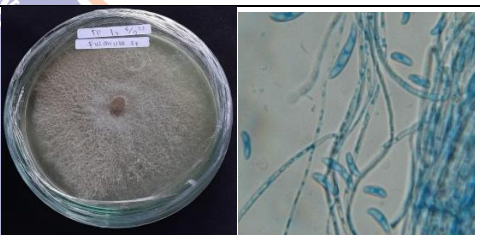
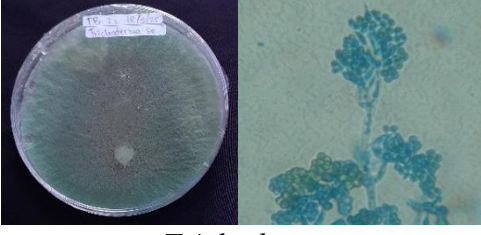
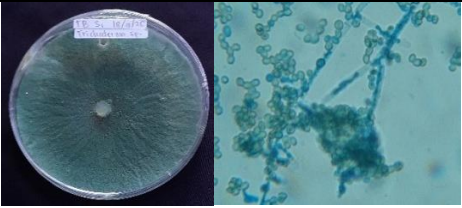
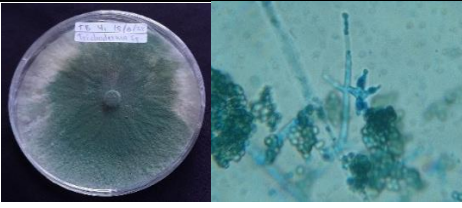
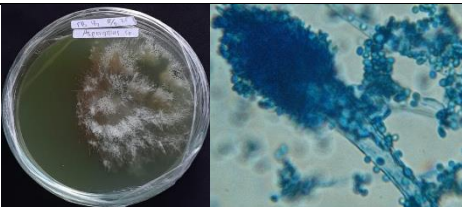
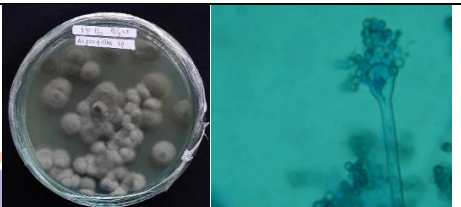
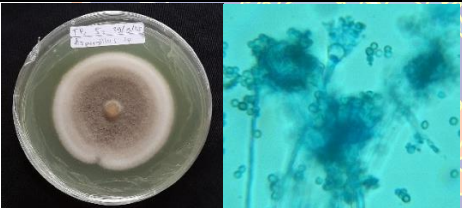
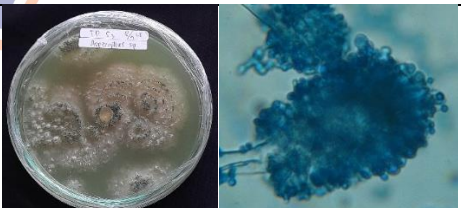


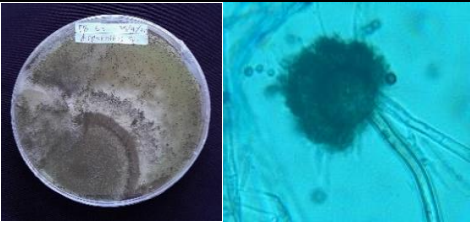
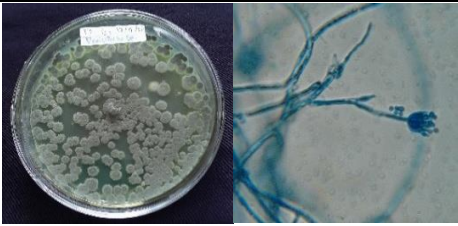
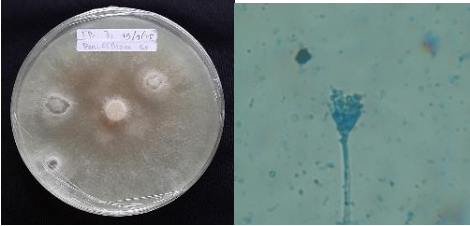
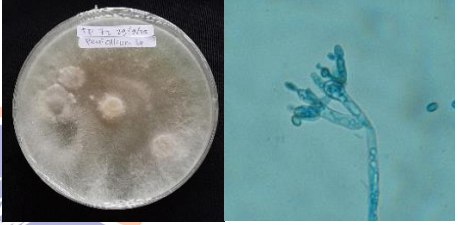
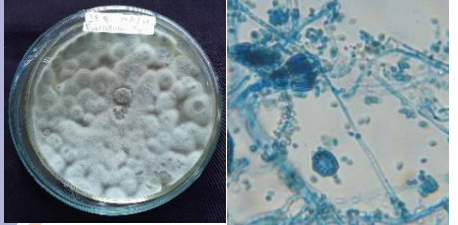
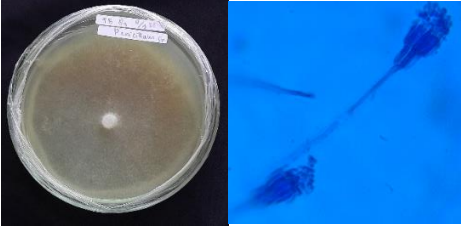
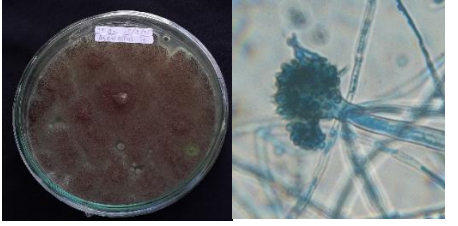


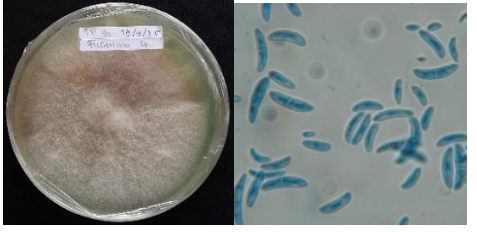
LAMPIRAN

Lampiran 1. Genus Jamur Teridentifikasi pada Setiap Titik Sampel

Titik Sampel	Genus Jamur Teridentifikasi di Lokasi Penelitian	
	Desa Buahon	Desa Pinggan
T1 (1)	 <i>Penicillium</i>	-
T1 (2)	 <i>Penicillium</i>	-
T1 (3)	 <i>Trichoderma</i>	 <i>Fusarium</i>
T2 (1)		-
T2 (2)	 <i>Trichoderma</i>	-
T2 (3)	 <i>Penicillium</i>	-

T3 (1)	 <i>Trichoderma</i>	-
T3 (2)	-	-
T3 (3)	-	-
T4 (1)	 <i>Trichoderma</i>	-
T4 (2)	 <i>Aspergillus</i>	 <i>Aspergillus</i>
T4 (3)	-	-
T5 (1)	-	-
T5 (2)	 <i>Aspergillus</i>	-
T5 (3)	 <i>Trichoderma</i>	 <i>Aspergillus</i>
T6 (1)	 <i>Aspergillus</i>	 <i>Penicillium</i>

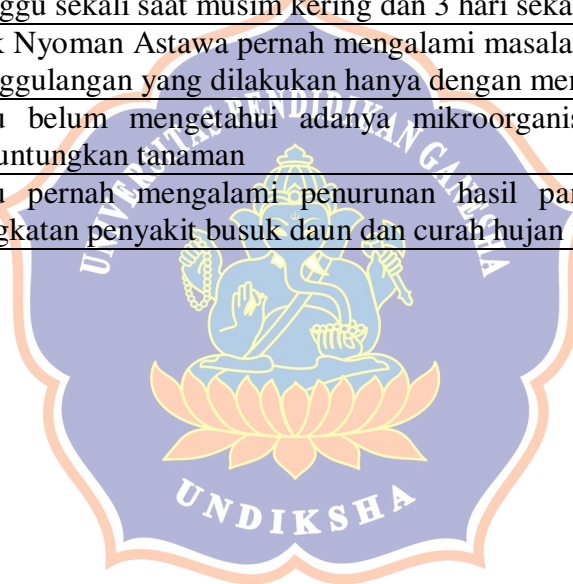
T6 (2)	 <i>Aspergillus</i>	 <i>Penicillium</i>
T6 (3)	-	-
T7 (1)	 <i>Penicillium</i>	-
T7 (2)	 <i>Penicillium</i>	 <i>Penicillium</i>
T7 (3)	-	-
T8 (1)	-	 <i>Penicillium</i>
T8 (2)	-	 <i>Penicillium</i>
T8 (3)	 <i>Penicillium</i>	 <i>Aspergillus</i>

T9 (1)	-	 <i>Penicillium</i>
T9 (2)	 <i>Penicillium</i>	 <i>Fusarium</i>
T9 (3)	-	-

Lampiran 2. Hasil Wawancara

A. Daftar Pertanyaan
1. Sudah berapa lama Bapak menekuni budidaya tomat?
2. Berapa luas lahan yang digunakan untuk penanaman tomat?
3. Varietas tomat apa yang Bapak tanam?
4. Bagaimana sistem pengairan yang Bapak gunakan dan dari mana sumber airnya?
5. Jenis pupuk apa saja yang Bapak pakai dan seberapa sering frekuensi peberiannya?
6. Apakah Bapak pernah mengalami serangan penyakit pada tanaman tomat? Jika iya, bagaimana cara penanganannya?
7. Apakah Bapak mengetahui adanya mikroorganisme di dalam tanah yang bisa menguntungkan tanaman?
8. Pernahkan Bapak mengalami penurunan hasil panen, dan apa yang menurut Bapak menjadi penyebabnya?
B. Hasil Wawancara
Petani 1: Bapak I Nengah Broto (Desa Buah)
1. Beliau telah menekuni budidaya tomat selama 25 tahun
2. Lahan yang digunakan untuk penanaman tomat memiliki luas 10 are
3. Varietas tomat yang secara spesifik ditanam adalah Marvel
4. Sistem pengairan yang diterapkan adalah menggunakan <i>sprinkle</i> (irigasi pancur) dengan air yang bersumber dari sumur.
5. Jenis pupuk yang diberikan adalah NPK setiap 20 hari sekali. Selain itu, beliau juga menggunakan kompos yang dicampur starter jamur <i>Trichoderma</i> sp. sebagai pupuk dasar saat pengolahan tanah
6. Beliau pernah mengalami masalah penyakit pada tomat, yaitu daun mengering seperti terbakar pada ujung daun. Penanggulangan yang dilakukan adalah dengan mengaplikasikan fungisida (Caliwa 80WP)

7. Bapak I Nengah Broto mengetahui keberadaan mikroorganisme tanah, sehingga beliau secara sadar menggunakan jamur <i>Trichoderma</i> sp. sebagai bagian dari pupuk dasar pengolahan tanah
8. Beliau pernah mengalami penurunan hasil panen, yang disebabkan oleh peningkatan penyakit akibat jamur, terutama hawar daun, saat musim hujan. Kondisi tersebut menyebabkan daun menghitam dan jika penanganannya terlambat, buah juga ikut menghitam dan tidak layak untuk dipasarkan
Petani 2: Bapak Nyoman Astawa (Desa Pinggan)
1. Beliau telah menekuni budidaya tomat selama 20 tahun
2. Lahan yang digunakan untuk penanaman tomat memiliki luas 20 are
3. Varietas tomat yang secara spesifik ditanam adalah Marvel
4. Sistem pengairan yang diterapkan adalah dengan penyiraman langsung menggunakan selang, dengan sumber air dari sumur
5. Jenis pupuk yang digunakan adalah NPK dan Pomi (pupuk organik padat komplit). Frekuensi pemberiannya disesuaikan dengan kondisi cuaca, yaitu seminggu sekali saat musim kering dan 3 hari sekali saat musim hujan
6. Bapak Nyoman Astawa pernah mengalami masalah penyakit busuk daun. Cara penanggulangan yang dilakukan hanya dengan mengaplikasikan pupuk kimia
7. Beliau belum mengetahui adanya mikroorganisme di dalam tanah yang menguntungkan tanaman
8. Beliau pernah mengalami penurunan hasil panen yang disebabkan oleh peningkatan penyakit busuk daun dan curah hujan yang tinggi



Lampiran 3. Data Lokasi dan Identifikasi Sampel

Titik Sampling	Kedalaman Sampel	Topografi Lahan
Perkebunan Tomat Desa Buah	20 cm	Lahan sangat landai dengan persentase kemiringan 4.9%, lahan memiliki drainase cukup baik, tetapi masih memerlukan pengelolaan air, dengan persentase 4.9% (Median)
Perkebunan Tomat Desa Pinggan	20 cm	Lahan termasuk sangat curam dengan persentase kemiringan 70.0%, lahan memerlukan teknik konservasi tanah (seperti terasering) yang sangat baik untuk diolah.

Lampiran 4. Data Sifat Fisik dan Kimia Tanah

Titik Sampling	pH Tanah	Kelembaban	Pencahayaan	Jenis Tanah	Tekstur Tanah	Warna Tanah
Desa Buah						
Titik 1	7	6	2000	Tanah Vulkanik (Regosol)	Gembur, Granular (Berbutir)	Cokelat kehitaman (sangat gelap)
Titik 2	7	7	2000			
Titik 3	7	8	1000			
Titik 4	6	8	500			
Titik 5	7	5	1000			
Titik 6	7	7	2000			
Titik 7	7	7	2000			
Titik 8	7	7	2000			
Titik 9	7	6	2000			
Desa Pinggan						
Titik 1	7	4	2000	Tanah Vulkanik (Andosol)	Gembur, berbutir dan ringan	Cokelat kehitaman
Titik 2	7	7	200			
Titik 3	8	9	2000			
Titik 4	6	8	200			
Titik 5	7	8	200			
Titik 6	8	6	200			
Titik 7	6	7	200			
Titik 8	7	8	2000			
Titik 9	7	8	200			

Lampiran 5. Data Sistem dan Pengelolaan Pertanian

Titik Sampling	Sistem Pertanian	Tanaman Utama dan Pendamping	Tinggi Tanaman (cm)	Kesehatan Tanaman
Perkebunan Tomat Desa Buahan	Polikultur	Tomat (utama) dan Terong Ungu (pendamping)	2 cm	Sangat sehat dan Produktif: Tanaman tomat tumbuh subur dengan daun hijau segar. Banyak buah tomat yang sedang berkembang (hijau) hingga matang (oranye kemerahan) tersebar di seluruh tanaman. Tidak terlihat tanda-tanda serangan hama atau penyakit yang signifikan.
Perkebunan Tomat Desa Pinggan	Polikultur	Tomat (utama) dan Cabai Keriting (pendamping)	2 cm	Cukup sehat: Tanaman subur dan berbuah banyak, tetapi menunjukkan gejala klorosis (daun menguning) yang cukup luas, mengindikasikan adanya kekurangan nutrisi atau serangan penyakit daun kering.

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian



Perkebunan Tomat di Desa Buah



Perkebunan Tomat di Desa Pinggan



Wawancara dengan Petani Tomat Desa Buah dan Desa Pinggan



Denah Pengambilan Sampel Tanah di Perkebunan Tomat Desa Buah



Denah Pengambilan Sampel Tanah di Perkebunan Tomat Desa Pinggan



Sampling Tanah Perkebunan Tomat di Desa Buah



Sampling Tanah Perkebunan Tomat di Desa Pinggan



Pengecekan pH, Kelembaban, dan pencahayaan pada tanaman tomat Desa Buahan



Pengecekan pH, Kelembaban, dan pencahayaan pada tanaman tomat Desa Pinggan



Sterilisasi Alat Penelitian



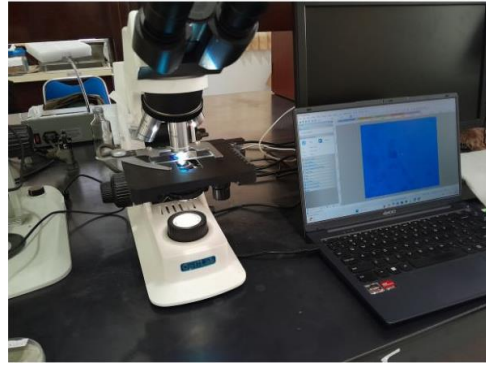
Tahap Pengenceran Bertingkat Sampel Tanah Perkebunan Tomat Desa Buahan dan Desa Pinggan



Isolasi Hasil Pengenceran Bertingkat Sampel Tanah



Pemurnian Isolat Hasil Eksplorasi
Sampel Tanah



Identifikasi Isolat hasil Eksplorasi



Lampiran 7. Surat Rekomendasi Penelitian Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN
 Alamat : Jl. Udayana No. 11 Singaraja –Bali, Telp (0362) 25335, Kode Pos 81116

Nomor : 339/UN48.9.3/TU/2025
 Lampiran : -
 Perihal : Rekomendasi Penelitian

Singaraja, 30 Juni 2025

Kepada
 Yth Gubernur Bali
 Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bali
 Di
 Tempat

Dengan hormat, dalam rangka pelaksanaan penelitian mahasiswa Prodi S1 Biologi Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan FMIPA Universitas Pendidikan Ganesha, maka kami mohon bantuan untuk sekiranya mahasiswa kami dapat melaksanakan penelitian. Adapun data lengkap mahasiswa sebagai berikut :

Nama : Ida Isnawati
 Alamat : Jl Adi Sucipto Baru Raja Lingk. Dayan Peken, Kec. Ampenan NTB
 NIM : 2113091016
 Judul Penelitian : Identifikasi Jenis Jamur Rizosfer Perkebunan Tomat (*Solanum lycopersicum L.*) Di Desa Buahon dan desa Pinggan, Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli
 Tempat Penelitian : Dinas Pertanian dan Ketahanan pangan (UPTD) Balai Perlindungan Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan
 Data yang diambil : Jenis-jenis jamur rizosfer hasil eksplorasi sampel tanah perkebunan tomat yang teridentifikasi dan hubungannya dengan praktik pertanian yang diterapkan oleh petani tomat pada 2 lokasi perkebunan di Desa Buahon dan Desa Pinggan
 Waktu Penelitian : Juli 2025 s/d September 2025
 Jumlah Penelitian : 1 orang
 Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan,



Dr. Gede Ari Yudasmara, S.Si., M.Si
 NIP. 197904142002121002

Tembusan:
 1. Arsip

Lampiran 8. Surat Rekomendasi Penelitian Kepada Kepala Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Bali



පරිපාලන ආයතන සභාව
PEMERINTAH PROVINSI BALI
ශ්‍රී ලංකා විද්‍යා මණ්ඩලයේ ප්‍රධාන කාර්යාලය
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
කළුගස් පාර - නිවෙස් (පිටුපිටු) 17, කුරුමා (පිටුපිටු) 80235
JALAN RAYA PUPUTAN NITI MANDALA (80235), TELEPON (0361)243804
WEBSITE: www.dpmptsp.baliprov.go.id, Email: dpmptsp@baliprov.go.id

Nomor : B.30.070/251/IZIN-E/DPMTSP Bali, 04 Juli 2025

Lampiran : - Kepada

Hal : Rekomendasi Penelitian Yth. Kepala Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Bali

Cq. Kepala UPTD Balai Perlindungan Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan

di -
Tempat

I. Dasar

1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 Tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor 64 tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 114).
2. Peraturan Gubernur Bali Nomor 46 Tahun 2022 Tentang Penyelenggaraan Perizinan dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (Berita Daerah Provinsi Bali Tahun 2022 Nomor 47).
3. Surat Permohonan dari Universitas Pendidikan Ganesha Nomor 339/UN48.9.3/TU/2025, tanggal 30 Juni 2025, Perihal Permohonan Izin Penelitian.

II. Bersama ini memberikan Rekomendasi Penelitian Kepada :

Nama : IDA ISNAWATI

Pekerjaan : Mahasiswa

Alamat : JL. ADI SUCIPTO BATU RAJA LINGK. DAYAN PEKEN, AMPENAN UTARA

Judul / Materi : Identifikasi Jenis Jamur Rizosfer Perkebunan Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) di Desa Buahian dan Desa Pinggan, Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli

Lokasi Penelitian : Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Bali (UPTD) Balai Perlindungan Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan

Jumlah Peserta : 1 Orang

Lama Penelitian : 3 Bulan (08 Juli 2025 - 30 September 2025)

III. Dalam melakukan kegiatan agar yang bersangkutan mematuhi ketentuan sebagai berikut :

- a. Sebelum melakukan kegiatan agar melaporkan kedatangannya kepada Bupati/Walikota setempat atau pejabat yang berwenang.
- b. Tidak dibenarkan melakukan kegiatan yang tidak ada kaitannya dengan bidang / judul Penelitian. Apabila melanggar ketentuan maka segala kegiatannya dihentikan.
- c. Mentaati segala ketentuan perundang-undangan yang berlaku serta menghormati adat istiadat dan budaya setempat.
- d. Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini telah berakhir, sedangkan pelaksanaan kegiatan belum selesai, agar pemohon mendaftar ulang permohonan penelitian secara online ke Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bali.
- e. Peneliti wajib mengirim Laporan Hasil Penelitian Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bali melalui dpmptsp@baliprov.go.id

**IZIN INI DIKENAKAN
TARIF RP 0,-**



Ditandatangani secara elektronik oleh
KEPALA DINAS
Dr. I Ketut Sukra Negara, S.Sos., M.Si
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19681129 198903 1 007

Tembusan kepada Yth

1. Gubernur Bali Sebagai Laporan
2. Arsip





Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSrE

Lampiran 9. Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



Ida Isnawati lahir di Penarungan pada tanggal 30 Desember 2003. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan suami istri Bapak Kamal Rudin dan Siti Fatimah. Penulis berkebangsaan Indonesia dan Beragama Islam. Penulis berasal dari Desa Ampenan Utara,

Kecamatan Ampenan, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri No. 4 Penarungan pada tahun 2015, kemudian melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP/MTS) di MTS. Bali Bina Insani dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2021, penulis lulus dari SMA/MA Bali Bina Insani dan melanjutkan pendidikan ke Universitas Pendidikan Ganesha dengan mengambil Program Studi S1 Biologi di Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan. Mulai tahun 2021 hingga penyusunan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi S1 Biologi di Universitas Pendidikan Ganesha.