

**KAJIAN ETNOSAINS PADA PRODUKSI KOPI  
ROBUSTA DI DESA SEPANG KELOD SEBAGAI  
BAHAN PEMBELAJARAN IPA SMP**

**OLEH**

**NI KM. MILENIA MAHASANTHI**

**NIM 1813071003**



**JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**SINGARAJA**

**2022**



**KAJIAN ETNOSAINS PADA PRODUKSI KOPI  
ROBUSTA DI DESA SEPANG KELOD SEBAGAI  
BAHAN PEMBELAJARAN IPA SMP**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada**

**Universitas Pendidikan Ganesha**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Prasyarat dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana Pendidikan IPA**



**Oleh:**

**Ni Km. Milenia Mahasanthi**

**NIM. 1813071003**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN IPA**

**JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**SINGARAJA**

**2022**

# SKRIPSI

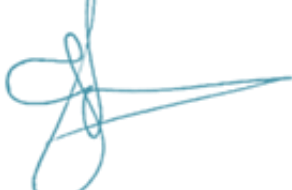
**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN  
MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI  
GELAR SARJANA PENDIDIKAN**



## Lembar Persetujuan Dosen Penguji Skripsi

Skripsi oleh Ni Km. Milenia Mahasanthi ini  
Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
pada tanggal 11 Juli 2022

Dewan Penguji,



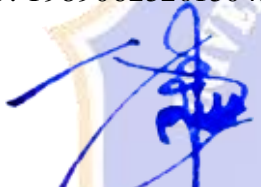
Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.  
NIP. 196611231993031001

(Ketua)



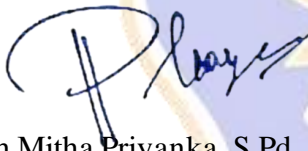
Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198906252015041001

(Anggota)



Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198806142015041001

(Anggota)



Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 199310062019032021

(Anggota)



## LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana Pendidikan

Pada:

Hari : Senin

Tanggal : 11 Juli 2022

**Mengetahui**

**Ketua Ujian,**

**Sekretaris Ujian,**



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.  
NIP. 196710131994031001

Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.  
NIP. 196611231993031001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.  
NIP. 19650711 199003 1 003

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Kajian Etnosains pada Produksi Kopi Robusta di Desa Sepang Kelod sebagai Bahan Pembelajaran IPA SMP” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



METERAI  
TEMPEL

7F6BAJX832544306

Ni Km. Milenia Mahasanthi

## PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Kajian Etnosains pada Produksi Kopi Robusta di Desa Sepang Kelod sebagai Bahan Pembelajaran IPA SMP”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
2. Dr. Ni Made Pujani, M.Si., selaku Ketua Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA atas motivasi yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Dr. I Nyoman Suardana, M.Si., selaku Koordinator Program Studi S1 Pendidikan IPA dan Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Putu Tuti Lestiana, Nyoman Sumerta, dan Guru Nyoman Tinggal selaku Petani kopi di Desa Sepang Kelod yang telah membantu memberikan data untuk melakukan penelitian pengkajian etnosains.
6. Ketut Sudiasa dan Gusti Ayu Oka Utami selaku Guru IPA SMP Negeri 2 Busungbiu yang telah membantu memberikan data untuk melakukan penelitian pengkajian etnosains.
7. Kedua orang tua penulis, Ir. I Wayan Dana Atmaja, M.P. dan Ni Putu Suartini yang telah menjadi orang tua terhebat sejagad raya, yang selalu memberikan motivasi, nasehat, cinta, perhatian, dan kasih sayang serta doa yang tentu takkan bisa penulis balas.



8. Keluarga besar penulis, baik yang berada di Denpasar maupun Singaraja yang selalu mendorong dan memberikan motivasi kepada penulis agar segera menyelesaikan studi ini.
9. Teman seperjuangan penulis di tanah perantauan, TOSCA (*Togetherness of Science Class A*) dan angkatan 5 S1 Pendidikan IPA Undiksha, atas segala dukungan, motivasi, doa, dan canda tawanya selama penulis menempuh studi di Undiksha, terima kasih telah menjadi tempat berkeluh kesah dan bersabar menghadapi tingkah laku penulis.
10. Diri penulis sendiri atas segala kepercayaan pada dirinya sendiri, kerja kerasnya, perjuangannya selama penulis menempuh studi di Undiksha hingga sampai di titik ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan segala kritik maupun saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, Juli 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK.....</b>	<b>i</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I. Pendahuluan.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	8
1.3 Pembatasan Masalah.....	9
1.4 Rumusan Masalah .....	9
1.5 Tujuan Penelitian .....	10
1.6 Manfaat Penelitian.....	10
<b>BAB II. Kajian Pustaka.....</b>	<b>12</b>
2.1 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	12
2.2 Landasan Teori.....	14
2.2.1 Etnosains.....	14
2.2.2 Kopi Robusta .....	18
2.2.3 Pembelajaran IPA.....	28
2.3 Model Penelitian .....	32
<b>BAB III. Metode Penelitian.....</b>	<b>35</b>
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	35
3.2 Lokasi Penelitian.....	35
3.3 Sumber Data.....	36
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	37
3.4.1 Observasi.....	37
3.4.2 Wawancara .....	39
3.4.3 Dokumentasi.....	41
3.4.4 Angket.....	42
3.5 Metode dan Teknik Analisis Data .....	43
<b>BAB IV. Hasil dan Pembahasan.....</b>	<b>50</b>
4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	50

4.1.1	Gambaran Umum Penelitian .....	50
4.1.2	Hasil Penelitian .....	54
4.1.2.1	Proses Produksi dan Pengolahan Kopi Robusta di Desa Sepang Kelod .....	54
4.1.2.2	Kajian Etnosains Proses Produksi dan Pengolahan Kopi Robusta sebagai Bahan Pembelajaran IPA SMP.....	78
4.1.3	Pembahasan.....	99
4.2	Implikasi.....	104
<b>BAB V. Penutup.....</b>		<b>105</b>
5.1	Rangkuman .....	105
5.2	Simpulan .....	108
5.3	Saran .....	111
<b>DAFTAR RUJUKAN.....</b>		<b>112</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>119</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>		<b>176</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur pengolahan buah kopi secara kering .....	24
Gambar 2.2 Alur pengolahan buah kopi secara basah .....	26
Gambar 2.3 Model Penelitian .....	34
Gambar 3.1 Triangulasi Teknik .....	48
Gambar 3.2 Triangulasi Sumber .....	49
Gambar 4.1 Peta Desa Sepang Kelod .....	51
Gambar 4.2 Penanaman Bibit Kopi.....	55
Gambar 4.3 Proses Penyambungan.....	56
Gambar 4.4 Perawatan Kebun Kopi.....	58
Gambar 4.5 Bunga dan Buah Kopi .....	60
Gambar 4.6 Proses Pemanenan Buah Kopi .....	60
Gambar 4.7 (a) <i>Nyelocoh</i> (b) <i>Nyelip</i> .....	62
Gambar 4.8 Biji Kopi Kering.....	62
Gambar 4.9 Proses Penjemuran.....	64
Gambar 4.10 Lahan Penjemuran Buah Kopi .....	65
Gambar 4.11 Alat Sangrai .....	67
Gambar 4.12 Biji Kopi Hasil Penyangraian.....	69
Gambar 4.13 Alat Penggiling Biji Kopi.....	69
Gambar 4.14 Serbuk Kopi.....	71
Gambar 4.15 Kemasan Serbuk Kopi.....	72
Gambar 4.16 Alat Press Plastik .....	72
Gambar 4.17 Pohon kopi yang telah disambung.....	90
Gambar 4.18 Kopi dan struktur kimia kafein.....	91
Gambar 4.19 Wadah drum sangrai .....	93
Gambar 4.20 Proses penyangraian.....	94
Gambar 4.21 Penjemuran Biji Kopi .....	95
Gambar 4.22 Penerapan konsep pengungkit pada tulut .....	97
Gambar 4.23 (a) biji kopi sebelum digiling (b) biji kopi setelah digiling .....	98

**DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 Pedoman observasi proses produksi dan pengolahan kopi robusta..	37
Tabel 3.2 Pedoman wawancara dengan Petani Kopi .....	39
Tabel 3.3 Pedoman wawancara dengan Guru IPA SMP.....	40
Tabel 3.4 Pedoman angket.....	42
Tabel 3.5 Teknik Pengkodean Data .....	45
Tabel 4.1 Alat yang Digunakan pada Proses Produksi dan Pengolahan Kopi Robusta di Desa Sepang Kelod .....	74
Tabel 4.2 Penggalian Pengetahuan Masyarakat menjadi Pengetahuan Ilmiah.	79
Tabel 4.3 Keterkaitan Antara KD pada Mata Pelajaran IPA dengan Proses Produksi dan Pengolahan Kopi Robusta di Desa Sepang Kelod .....	87



**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Surat Pengantar Penelitian.....	117
Lampiran 2. Instrumen Penelitian.....	118
Lampiran 3. Transkrip Wawancara Penelitian.....	137
Lampiran 4. Angket Konfirmasi Guru .....	170

