

**KAJIAN ETNOSAINS PROSES PEMBUATAN
ARAK BALI DI DESA TRI EKA BUANA
SEBAGAI SUPLEMEN MATERI IPA SMP**



FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2021

**KAJIAN ETNOSAINS PROSES PEMBUATAN
ARAK BALI DI DESA TRI EKA BUANA
SEBAGAI SUPLEMEN MATERI IPA SMP**

SKRIPSI



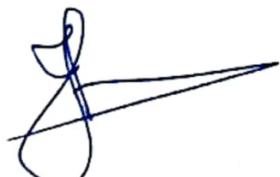
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2021**

SKRIPSI

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

Menyetuji

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



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

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Ni Luh Putu Pradnya Paramita Dewi dengan judul "Kajian Etnosains Proses Pembuatan Arak Bali di Desa Tri Eka Buana sebagai Suplemen Materi IPA SMP" ini telah dipertahankan di depan dewan penguji.
pada tanggal 21 Juli 2021

Dewan Penguji,



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

(Ketua)



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

(Anggota)



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

(Anggota)



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

(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 : Rabu
Tanggal : 21 Juli 2021

Mengetahui,

Ketua Ujian,

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

Sekretaris Ujian,

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

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "**Kajian Etnosains Proses Pembuatan Arak Bali di Desa Tri Eka Buana sebagai Suplemen Materi 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,

Yang membuat pernyataan,



Ni Luh Putu Pradnya Paramita Dewi

PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Kajian Etnosains Proses Pembuatan Arak Bali di Desa Tri Eka Buana sebagai Suplemen Materi 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 Pendidikan IPA dan Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. I Ketut Derka, selaku Kepala Desa Tri Eka Buana yang telah membantu memberikan data untuk melakukan penelitian pengkajian etnosains,

-
6. I Nyoman Murta dan Ni Ketut Nuriati selaku Petani Arak Bali di Desa Tri Eka Buana yang telah membantu memberikan data untuk melakukan penelitian pengkajian etnosains.
 7. Nyoman Sri Darmayanti selaku Guru IPA SMP Negeri 2 Sidemen yang telah membantu memberikan data untuk melakukan penelitian pengkajian etnosains.
 8. Kedua orang tua saya, Made Sumadra dan Ni Putu Armiti yang telah memberikan motivasi untuk selalu berjuang, semangat, dan mendoakan saya disetiap perjalanan saya. Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada bapak dan ibu yang selalu memberikan nasehat-nasehat terbaik, dan mendoakan untuk kesuksesan saya.
 9. Kedua adik saya Ni Made Sri Kusuma Dewi dan I Komang Mahendra Wijaya yang tidak pernah lelah memberikan motivasi dan semangat selama saya menempuh perkuliahan selama 3,5 tahun ini. kalian adalah bagian dari inspirasi saya untuk menuju kesuksesan dimasa ini maupun dimasa depan.
 10. Sahabat-sahabat saperjuangan Ni Wayan Adnyani Suari, Ni Putu Ayu Pradnya Paramita, Ni Luh Putu Oktiyana Rista Ayuni, dan Ni Putu Dina Yanti. Terima kasih sudah menjadi teman terbaik selama menenpuh perkuliahan ini sampai mengerjakan skripsi bersama walau dimasa pandemi saat ini.
 11. Teman-teman seperjuangan kelas B (BOND) yang saya cintai. Terima kasih sudah menjadi teman sekelas yang luar biasa, kompak, dan penuh kenangan. Semua hal sudah kita lalui bersama baik, sedih, senang, dan duka. Semangat

teman-temanku semoga cepat menyusul untuk gelar S.Pd nya, semoga kita semua bisa menjadi guru-guru IPA terbaik dimasa depan.

12. Teman-teman Angkatan ke 4 Pendidikan IPA (4G Edition) yang saya cintai.

Terima kasih sudah menjadi bagian dari perjalan perkuliahan, dimulai dari masa Famous 2017 sampai kegiatan penampilan drama musical saat semester 5. Semangat teman-teman, *see you on top.*

13. Teman-teman KKN Desa Budakeling 2019 terima kasih sudah menjadi teman dan menjadi salah satu perjalan dalam masa-masa perkuliahan, dan pengalaman-pengalaman berharga yang di dapatkan selama mengikuti KKN. Semua ilmu-ilmu yang didapatkan selama perkuliahan dapat diimplementasikan selama di desa, salah satunya saya menjadi pemateri dalam kegiatan sosialisasi mitigasi bencara alam gempa bumi dan gunung Meletus kala itu.

14. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan saya support dan doa dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Saya ucapkan terima kasih.

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 2021

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR BAGAN	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Pembatasan Masalah	9
1.4 Rumusan Masalah	10
1.5 Tujuan Penelitian	10
1.6 Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
2.1 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	12
2.2 Landasan Teori	22
2.2.1 Etnosains	22
2.2.2 Arak Bali	24
2.2.3 Suplemen Materi IPA	29
2.3 Model Penelitian	34
BAB III MODEL PENELITIAN	38
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian	38
3.2 Lokasi Penelitian	39
3.3 Sumber Data	40
3.4 Metode Pengumpulan Data	41
3.5 Metode dan Teknik Analisis Data	45

3.6 Pengecekan Keabsahan Data.....	48
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	51
4.1.1 Gambaran Umum Penelitian.....	51
4.1.2 Arak Bali di Desa Tri Eka Buana	57
4.1.3 Pembelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sidemen	73
4.1.4 Pengetahuan Umum Arak Bali dan Proses Pembuatannya.....	79
4.1.5 Rekontruksi Pengetahuan Masyarakat.....	83
4.1.6 Kajian Etnosains Proses Pembuatan Arak Bali sebagai Suplemen Materi IPA SMP	92
4.2 Implikasi.....	112
 BAB V PENUTUP	114
5.1 Rangkuman.....	114
5.2 Simpulan.....	116
5.3 Saran.....	118
 DAFTAR PUSTAKA.....	119
LAMPIRAN	128
RIWAYAT HIDUP	164

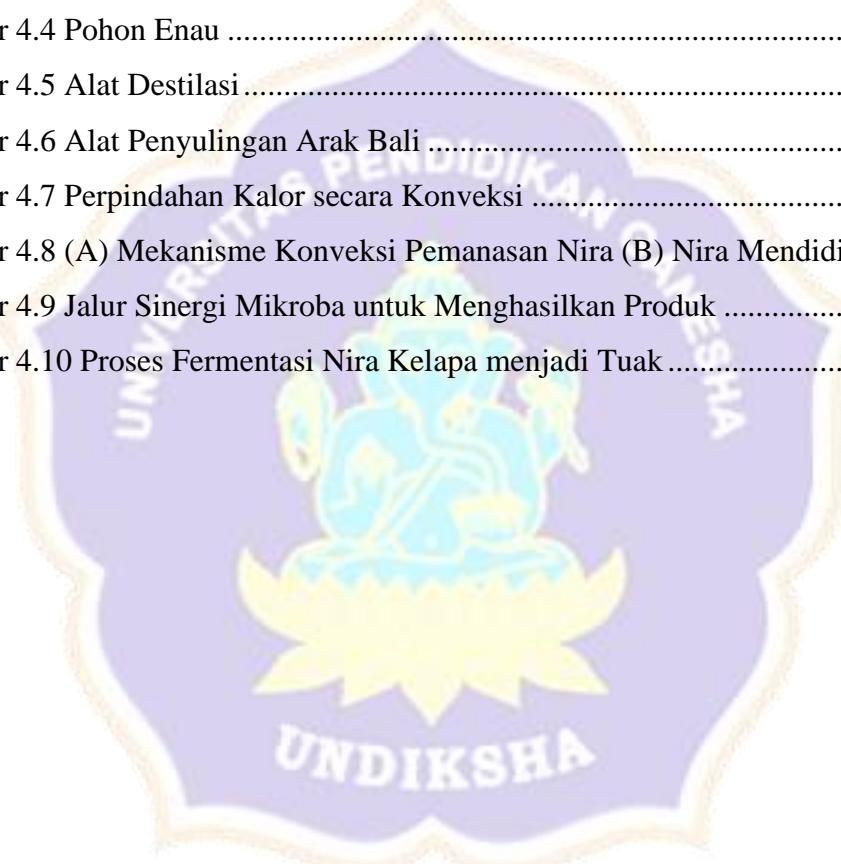
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keterkaitan KD IPA dengan Proses Pembuatan Arak Bali	32
Tabel 3.1 Kisi-kisi Wawancara dengan Petani Arak Bali.....	42
Tabel 3.2 Kisi-kisi Wawancara dengan Guru IPA SMP.....	43
Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Observasi Proses Pembuatan Arak Bali.....	45
Tabel 4.1 Proses Pembuatan Arak Bali di Desa Tri Eka Buana	53
Tabel 4.2 Alat yang Digunakan dalam Proses Pembuatan Arak Bali.....	62
Tabel 4.3 Hasil Rekontruksi Pengetahuan Masyarakat ke dalam Pengetahuan Ilmiah	83
Tabel 4.4 Kaitan Konsep IPA Proses Pembuatan Arak Bali dalam KD	93



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Analisis Data Kualitatif	47
Gambar 3.2 Triangulasi Sumber Data.....	49
Gambar 3.3 Triangulasi Teknik	50
Gambar 4.1 Desa Tri Eka Buana.....	52
Gambar 4.2 (A) Pohon Kelapa (B) Bunga Kelapa.....	97
Gambar 4.3 (A) Pohon Siwalan (B) Penyadapan Nira ..	98
Gambar 4.4 Pohon Enau	98
Gambar 4.5 Alat Destilasi	101
Gambar 4.6 Alat Penyulingan Arak Bali	102
Gambar 4.7 Perpindahan Kalor secara Konveksi	105
Gambar 4.8 (A) Mekanisme Konveksi Pemanasan Nira (B) Nira Mendidih ..	106
Gambar 4.9 Jalur Sinergi Mikroba untuk Menghasilkan Produk	110
Gambar 4.10 Proses Fermentasi Nira Kelapa menjadi Tuak	112



DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Alur Proses Pembuatan Arak Bali	28
Bagan 2.2 Model Penelitian	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01. Surat Pengantar Penelitian.....	128
Lampiran 02. Instrumen Penelitian.....	130
Lampiran 03. Transkrip Wawancara Penelitian.....	135
Lampiran 04. Lembar Hasil Observasi Penelitian	152
Lampiran 05. Profil Desa Tri Eka Buana.....	154
Lampiran 06. Sejarah Pembuatan Arak Bali di Desa Tri Eka Buana	1

