


**PREPARASI DAN KARAKTERISASI MEMBRAN
NATA DE COCO DAN MEMBRAN NATA DE COCO-
LERI SERTA APLIKASI UNTUK SERAPAN PROTEIN**

SKRIPSI



**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Kimia**

**Oleh :
Kadek Nina Armayani
1713081007**

**PROGRAM STUDI KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2021**

SKRIPSI

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

Menyetujui

Pembimbing I,



Ni Putu Sri Ayuni, S.Si., M.Sc.
NIP. 198110292008122002

Pembimbing II,



Ni Wayan Martiningsih, S.Si., M.Sc.
NIP. 198603072008122003

Skripsi oleh Kadek Nina Armayani
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 14 Juli 2021

Dewan Penguji



Ni Putu Sri Ayuni, S.Si., M.Sc.
NIP. 198110292008122002

(Ketua)



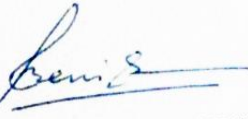
Ni Wayan Martiningsih, S.Si., M.Sc.
NIP. 198603072008122003

(Anggota)



Dr. I Dewa Ketut Sastrawidana, S.Si., M.Si.
NIP. 196804171995011001

(Anggota)



Dr. Gede Agus Beni Widana, S.Si., M.Si.
NIP. 198005062006041002

(Anggota)

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

Pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 14 Juli 2021

Mengetahui,

Ketua Ujian,



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

Sekretaris Ujian,



Dr. I Dewa Ketut Sastrawidana, S.Si., M.Si.
NIP. 196804171995011001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam




Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP. 196507111990031003

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Preparasi dan Karakterisasi Membran *Nata De Coco* dan Membran *Nata De Coco-Leri* Serta Aplikasi Untuk Serapan Protein” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pegutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 17 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Kadek Nina Armayani
NIM. 1713081007

MOTTO

JIKA INGIN SUKSES, HARUS SIAP UNTUK
GAGAL



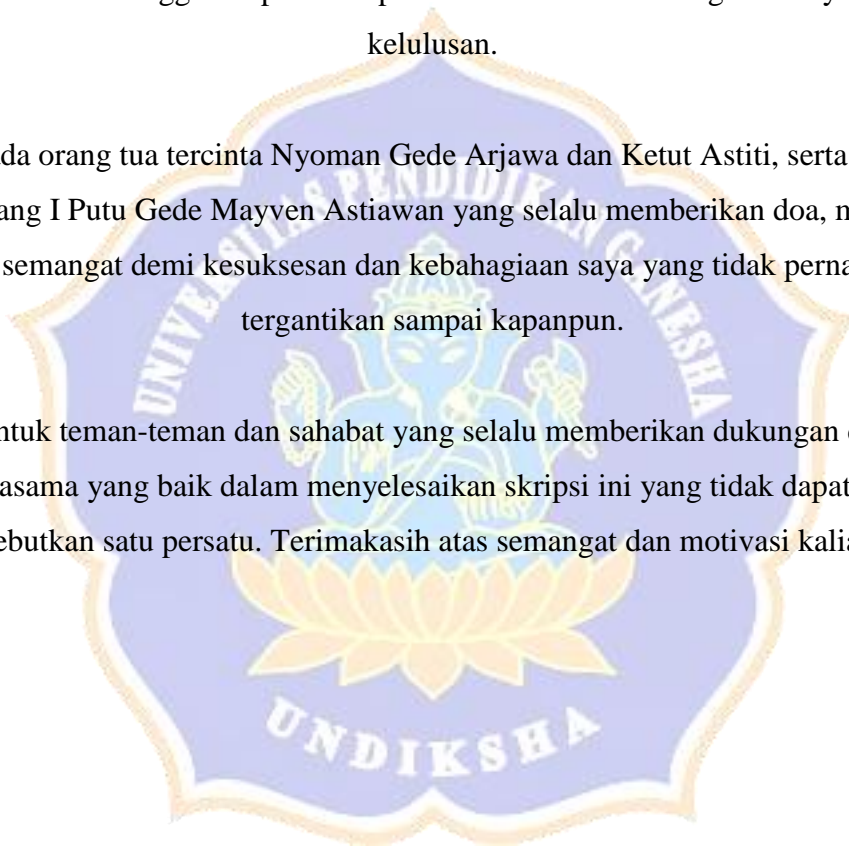
KATA PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas anugrah dan karunia yang diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu.

Kepada ibu pembimbing Ni Putu Sri Ayuni, S.Si., M.Sc dan Ni Wayan Martiningsih, S.Si., M.Sc yang telah memberikan bimbingan, masukan, motivasi dan arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dan mengantarkan saya pada kelulusan.

Kepada orang tua tercinta Nyoman Gede Arjawa dan Ketut Astiti, serta kakak tersayang I Putu Gede Mayven Astiawan yang selalu memberikan doa, motivasi serta semangat demi kesuksesan dan kebahagiaan saya yang tidak pernah bisa tergantikan sampai kapanpun.

Untuk teman-teman dan sahabat yang selalu memberikan dukungan dan kerjasama yang baik dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terimakasih atas semangat dan motivasi kalian.



PRAKARTA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini tepat pada waktunya sesuai rencana. Skripsi ini berjudul **“Preparasi Dan Karakterisasi Membran *Nata De Coco* dan Membran *Nata De Coco-Leri* Serta Aplikasi untuk Serapan Protein”**. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi untuk memperoleh Gelar Sarjana Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha). Dalam proses penyusunan skripsi ini, tak lepas dari berbagai rintangan, tantangan, hambatan dan permasalahan yang dihadapi. Akan tetapi berkat bantuan, arahan, motivasi, kerjasama, kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak akhirnya skripsi dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Untuk itu, dengan penuh rasa syukur dan hormat penulis dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih serta penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Undiksha atas segala fasilitas yang telah disediakan sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
2. Bapak Dr. I Dewa Ketut Sastrawidana, S.Si., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Kimia yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, masukan, dukungan dalam pada masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini serta selalu memberikan yang terbaik bagi mahasiswanya.
3. Ibu Ni Putu Sri Ayuni, S.Si., M.Sc., selaku Pembimbing I dan Pembimbing Akademik yang selalu dengan sabar dalam memberikan bimbingan, semangat, mengarahkan, motivasi dan saran yang sangat berharga selama penulis melaksakan studi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Ni Wayan Martiningsih, S.Si., M.Sc., selaku Pembimbing II yang selalu membimbing, memberikan saran dan semangat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

5. Bapak/Ibu Dosen di Jurusan Kimia yang telah banyak memberikan motivasi, kritik dan saran selama proses pembelajaran pada saat perkuliahan.
6. Keluarga besar Bapak, Ibu, Nenek dan Kakak Tercinta atas doa, dukungan moral dan material, motivasi dan semangat dalam proses penyusunan skripsi ini.
7. Sahabat-sahabat tersayang yaitu I Wayan Raka Mahendra, Gusti Ayu Made Melia Purnami, Ni Luh Putu Agustina Putri dan Putu Laksmi Devi atas kerjasama, semangat, motivasi, doa, kritik dan saran yang diberikan selama perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
8. Keluarga Kimia angkatan 2017 yang selalu memberikan doa, dukungan, motivasi dan semangat yang diberikan saat penulis sedang berada dalam titik terendah masa perkuliahan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Keluarga Besar Mahasiswa Kimia secara umum yang telah memberikan dukungan, semangat dan saran selama perkuliahan yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Sehingga, kritik maupun saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan agar dapat diperoleh hasil yang maksimal. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Singaraja, 27 Mei 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Hemodialisis dan Membran Hemodialisis	7
2.2 <i>Nata De Coco</i>	9
2.3 <i>Nata De Leri</i>	10
2.4 Biokompatibilitas Membran	11
2.5 Tarik Regang	11
2.6 Perkembangan Penelitian	12
2.7 Hipotesis Penelitian	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Rancangan Penelitian	15
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	16
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	16
3.4 Alat dan Bahan	16
3.5 Prosedur Penelitian	17
3.5.1 Sintesis Membran	17
3.5.3 Karakterisasi Membran	19

3.5.4 Uji Serapan Protein	19
3.6 Analisis Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Hasil Penelitian.....	21
4.2 Pembahasan.....	25
BAB V PENUTUP.....	37
5.1 Simpulan.....	37
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	44



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 4.1 Interpretasi Spektra FT-IR.....	22



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Hemodialisis.....	9
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian.....	15
Gambar 4.1 Hasil <i>Nata De Coco</i> Dan <i>Nata De Coco-Leri</i>	21
Gambar 4.2 Spektrum FTIR.....	22
Gambar 4.3 Dugaan Struktur Kimia Membran <i>Nata De Coco</i> Dan Membran <i>Nata De Coco-Leri</i>	22
Gambar 4.4 Hasil Karakterisasi <i>Tensile Strength</i> Dan Elongasi.....	23
Gambar. 4.5 Hasil Daya Serap Air dan Stabilitas Membran.....	24
Gambar 4.6 Grafik Hubungan Konsentrasi Protein (mg/mL) Dengan Perbandingan Sampel Darah Pada Membran <i>Nata De Coco</i> Dan Membran <i>Nata De Coco- Leri</i>	24



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Spektrum FTIR.....	45
Lampiran 2. Hasil Pengujian Kekuatan Mekanis (<i>Tensile Strength</i> dan Elongasi).....	46
Lampiran 3. Perhitungan Uji Daya Serap Air Dan Stabilitas Membran....	47
Lampiran 4. Perhitungan Pembuatan Larutan Standar Bovin Serum Albumin (BSA).....	51
Lampiran 5. Kurva Standar Bovin Serum Albumin (BSA).....	53
Lampiran 6. Data Hasil Pengukuran Kadar Protein.....	54
Lampiran 7. Dokumentasi.....	55

