

Lampiran

Lampiran 1

Surat Persetujuan Etik Penelitian



Kementerian Kesehatan Poltekkes Denpasar

Jalan Sanitasi No.1, Sidakarya,
Denpasar Selatan, Bali 80224
(0361) 710447
<https://poltekkes-denpasar.ac.id>

PERSETUJUAN ETIK/ *ETHICAL APPROVAL* Nomor : DP.04.02/F.XXXII.25/ 387 /2025

Yang bertandatangan di bawah ini Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Denpasar, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian, dengan ini memutuskan protokol penelitian yang berjudul :

Polimorfisme Gen ADIPOQ Sebagai Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Terhadap Kasus Obesitas Menggunakan Metode Polymerase Chain Reaction-Restriction Fragment Length Polymorphisms

dengan Ketua Pelaksana/Peneliti Utama :

Ni Putu Ledia Adantha

LAIK ETIK. Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa maksimum selama 1 (satu) tahun

Pada akhir penelitian, peneliti menyerahkan laporan akhir kepada KEPK-Poltekkes Denpasar. Dalam pelaksanaan penelitian, jika ada perubahan dan/atau perpanjangan penelitian, harus mengajukan kembali permohonan kaji etik penelitian (amandemen protokol)



Denpasar, 21 April 2025

Ketua Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Denpasar

Dr. Ni Komang Yuni Rahyani, S.Si.T., M.Kes

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>.



Lampiran 2

Surat Izin Peminjaman Fasilitas Laboratorium



Yth. Kepala Unit Laboratorium
Poltekkes Kemenkes Denpasar
Di – Denpasar

Denpasar, 11 Maret 2025

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Ni Putu Ledia Adantha
NIM : P07134221082
Prodi/Jurusan : Prodi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
No Hp : 081237819899

Dengan ini bermaksud untuk mengajukan permohonan penggunaan Laboratorium untuk penelitian karya tulis/skripsi saya yang berjudul :

Judul KTI/Skripsi : Polimorfisme Gen *ADIPOQ* sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe II pada Kasus Obesitas Menggunakan Metode *Polymerase Chain Reaction-Restriction Fragment Length Polymorphisms*

Metode pengujian : PCR-RFLP

Tanggal penggunaan : 20 s.d 27 Maret 2025

Kompensasi atas penggunaan laboratorium, saya bersedia untuk dikenakan biaya sesuai dengan pola tarif yang berlaku di Poltekkes Kemenkes Denpasar.

Demikian permohonan ini saya sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Pemohon,

Ni Putu Ledia Adantha

NIM. P07134221082

Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Kepala Unit Bisnis Poltekkes Kemenkes Denpasar
2. Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

LEMBAR WAWANCARA RESPONDEN

No. Responden :

Hari/Tanggal :

A. Data identitas

Nama responden :

Jenis kelamin :

Usia :

Alamat :

No. Telepon :

B. Data status kesehatan

Berat badan = kg

Tinggi badan = cm

1. Apakah anda memiliki penyakit kronis / akut seperti riwayat penyakit diabetes, hipertensi, penyakit hati, penyakit jantung, dan penyakit ginjal?

☐ Ya ☐ Tidak

2. Apakah anda selalu patuh mengatur pola makan?

☐ Patuh ☐ Tidak Patuh

3. Apakah terdapat riwayat keluarga yang menderita DM tipe II

☐ Ada ☐ Tidak

Lampiran 4
Lembar Permohonan Responden

LEMBAR PERMOHONAN RESPONDEN

Kepada :

Yth. Calon Responden

Di Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Dengan hormat,

Saya selaku mahasiswa program studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar bermaksud akan melakukan penelitian tentang **Polimorfisme Gen *ADIPOQ* Sebagai Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Terhadap Kasus Obesitas Menggunakan Metode PCR-RFLP** sebagai persyaratan untuk menyelesaikan program studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis. Berhubungan dengan tujuan tersebut peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi responden yang juga merupakan sumber informasi bagi peneliti. Peneliti akan menjaga kerahasiaan data pribadi, spesimen, maupun subjek yang bersangkutan

Demikian permohonan ini saya sampaikan dan atas partisipasinya, saya mengucapkan terimakasih.

Denpasar,.....

Peneliti,

Ni Putu Ledia Adantha

NIM. P07134221082

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN (*INFORMED
CONSENT*)**

Yang terhormat Bapak/Ibu, saya meminta kesediaannya untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Keikutsertaan dari penelitian ini bersifat sukarela/tidak memaksa. Mohon untuk dapat membaca penjelasan dibawah dengan seksama dan dipersilahkan untuk bertanya apabila ada hal yang kurang dipahami.

Judul	Polimorfisme Gen <i>ADIPOQ</i> Sebagai Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Terhadap Kasus Obesitas Menggunakan Metode PCR-RFLP.
Peneliti	Ni Putu Ledia Adantha
Institusi	Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar Prodi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Peneliti Lain	-
Lokasi Penelitian	Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Polimorfisme Gen *ADIPOQ* Sebagai Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Terhadap Kasus Obesitas Menggunakan Metode PCR-RFLP di Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 10 orang dengan syarat bersedia menjadi responden. Responden pada penelitian ini akan diberikan perlakuan berupa pengambilan sampel darah vena sebanyak 3 cc yang dilakukan oleh mahasiswa yang bersangkutan. Waktu yang diperlukan dalam perlakuan yang diberikan kepada responden yaitu 10 menit dari tahap pra analitik sampai pasca analitik.

Peneliti akan menjamin kerahasiaan data pribadi responden penelitian seperti menyimpannya dengan baik dan hanya menggunakannya untuk kepentingan penelitian. Penelitian ini dilaksanakan tanpa ada konflik kepentingan antara peneliti dengan pihak lain.

Oleh sebab itu, dengan surat pernyataan ini menyatakan bahwa responden bersedia/tidak bersedia ikut terlibat sebagai subjek penelitian. Jika setuju/bersedia, responden diminta untuk menandatangani formulir “Persyaratan Setelah Penjelasan (*Informed Consent*) sebagai responden penelitian” setelah itu Bapak/Ibu akan diberi salinan persetujuan yang sudah ditandatangani ini.

Bila ada pertanyaan yang ingin disampaikan kepada peneliti, silakan hubungi peneliti : Ni Putu Ledia Adantha (081237819899).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Saya memahami keikutsertaan saya dalam penelitian ini akan memberikan manfaat dan akan terjaga kerahasiaannya.

Tanda tangan Bapak/Ibu dibawah ini menunjukkan bahwa telah membaca, memahami dan mendapat kesempatan untuk bertanya kepada peneliti tentang penelitian ini dan **menyetujui untuk menjadi responden penelitian.**

Denpasar,.....

Responden

(.....)

Denpasar,.....

Peneliti

(Ni Putu Ledia Adantha)

Lampiran 6
Hasil Penelitian

HASIL PENELITIAN

a. Hasil amplifikasi PCR-RFLP

Download primer pairs ▾

Primer pair 1

	Sequence (5'→3')	Length	Tm	GC%	Self complementarity	Self 3' complementarity
Forward primer	GGGAAAGCCAACTCCATCTCT	21	59.72	52.38	3.00	0.00
Reverse primer	GGGCAGGCCACAGTCTTTT	19	60.53	57.89	4.00	1.00

Products on target templates

>NC_000003.12 Homo sapiens chromosome 3, GRCh38 p14 Primary Assembly

product length = 1700

Features flanking this product:

670 bp at 5' side: adiponectin precursor

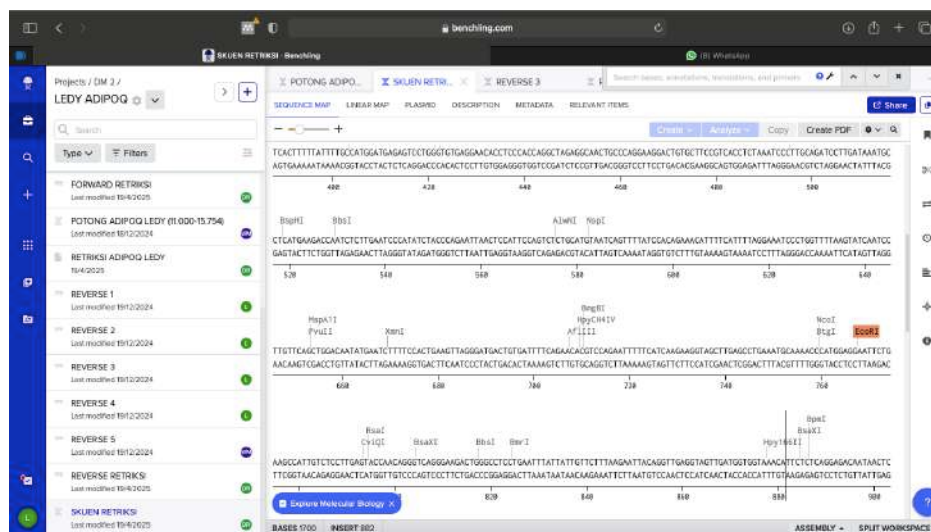
185631 bp at 3' side: beta-galactoside alpha-2,6-sialyltransferase 1 isoform a

Forward primer	1	GGGAAAGCCAACTCCATCTCT	21	
Template	186855373		186855393	
Reverse primer	1	GGGCAGGCCACAGTCTTTT	19	
Template	186857072		186857054	

>NC_000011.10 Homo sapiens chromosome 11, GRCh38 p14 Primary Assembly

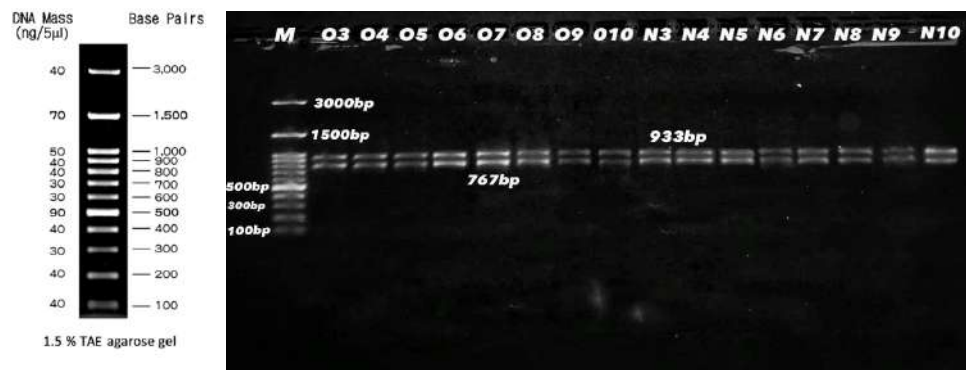
Keterangan: Hasil *primer blast* pada website NCBI

b. Hasil Digesti Enzim Restriksi *EcoR1* gen *ADIPOQ*

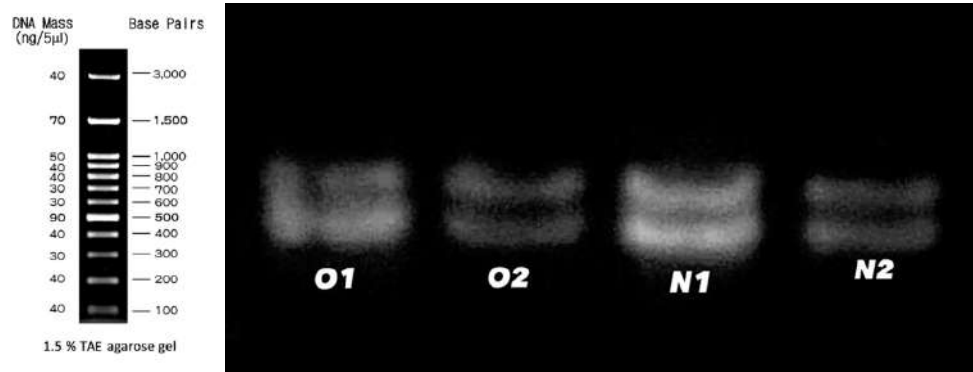


Keterangan: M: Situs restriksi enzim *EcoR1* pada benchling

c. Hasil PCR-RFLP gen *ADIPOQ*



Keterangan: DNA marker 100 basepair, O :Sampel Obesitas, N :Sampel Non-Obesitas, bp:basepair

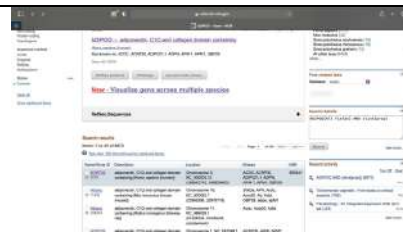


Keterangan: DNA marker 100 basepair, O :Sampel Obesitas, N :Sampel Non-Obesitas, bp:basepair

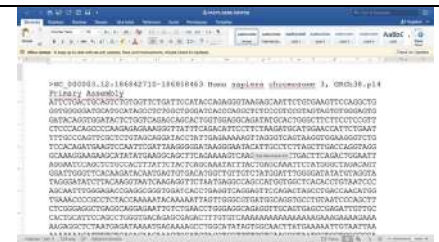
Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian



Pencarian sekuens gen pada NCBI



Pencarian Gen *ADIPOQ* di
database NCBI



Sekuens gen *ADIPOQ*



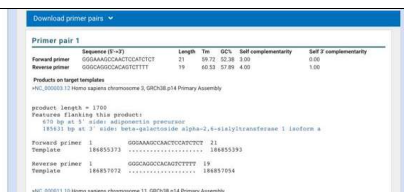
Analisis di website benchling dan
pencarian primer



Hasil primer *forward*



Hasil primer *Reverse*



Hasil *primer-BLAST* pada website
NCBI



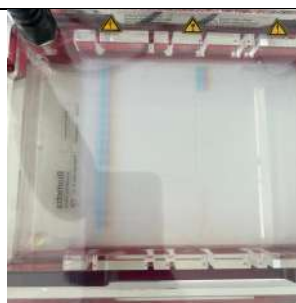
Pengambilan sampel darah



Pengambilan data kuisoner



Ekstraksi DNA untuk mendapatkan
DNA murni



Elektroforesis hasil ekstraksi



Mix PCR



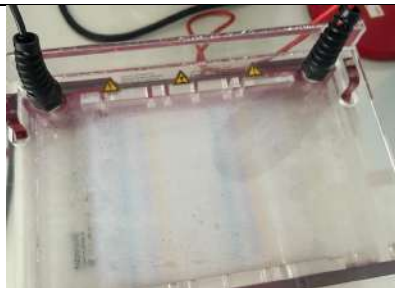
Pembuatan gel agarose 1,5%



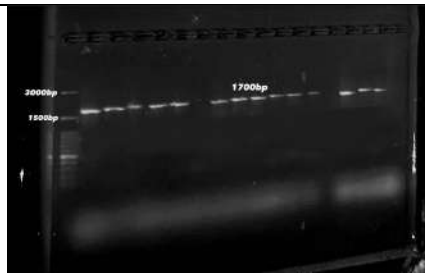
Running PCR



Pemipetan sampel, loding dye, DNA ladder



Elektroforesis



Hasil elektroforesis DNA sebelum penambahan enzim restriks



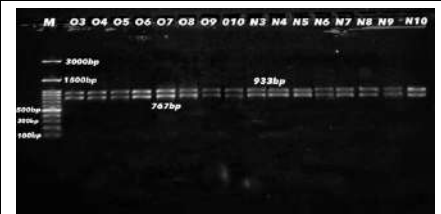
Penambahan enzim EcoR1



Inkubasi 5 jam dengan suhu 37°C



Elektroforesis



Hasil elektroforesis dengan Pembacaan menggunakan UV-DOC

Lampiran 8

Bimbingan SIAK

Bimbingan						
No	Dosen	Topik	Masukan Dosen	Tanggal Bimbingan	Validasi Dosen	Aksi
1	196712182002122001 - Dr drg. I GUSTI AGUNG AYU PUTU SWASTINI, M.Biomed	Bimbingan Terkait Topik Penelitian	Judul perbaiki dan lengkapi	13 Sep 2024	✓	
2	196712182002122001 - Dr drg. I GUSTI AGUNG AYU PUTU SWASTINI, M.Biomed	Bimbingan Terkait Topik Penelitian dan BAB 1	Latar belakang ditambahkan kenapa memilih topik tersebut	17 Sep 2024	✓	
3	196712182002122001 - Dr drg. I GUSTI AGUNG AYU PUTU SWASTINI, M.Biomed	Bimbingan BAB 1-3	Lengkapi tujuan dengan karakteristik	19 Sep 2024	✓	
4	196712182002122001 - Dr drg. I GUSTI AGUNG AYU PUTU SWASTINI, M.Biomed	Revisi BAB 1-3, dan Bimbingan BAB 4	Lengkapi tinjauan pustaka dengan melihat variabel yang diteliti	30 Sep 2024	✓	
5	196712182002122001 - Dr drg. I GUSTI AGUNG AYU PUTU SWASTINI, M.Biomed	Bimbingan dan Revisi BAB 1-4	Revisi bab 1 ok, lanjut perbaiki pustaka yang terkait gen adipog	2 Okt 2024	✓	
6	196712182002122001 - Dr drg. I GUSTI AGUNG AYU PUTU SWASTINI, M.Biomed	Bimbingan dan Revisi BAB 2-4, ACC BAB 1	acc	3 Okt 2025	✓	
7	196712182002122001 - Dr drg. I GUSTI AGUNG AYU PUTU SWASTINI, M.Biomed	Bimbingan dan Revisi BAB 3-4, ACC BAB 2	Krangka konsep tambahkan karakteristik yang diteliti dan pengkategorian	7 Okt 2024	✓	
8	196712182002122001 - Dr drg. I GUSTI AGUNG AYU PUTU SWASTINI, M.Biomed	Bimbingan dan Revisi BAB 3-4	Metodologi penelitian dilengkapi dan cari jurnal yang terkait	5 Jan 2025	✓	
9	196712182002122001 - Dr drg. I GUSTI AGUNG AYU PUTU SWASTINI, M.Biomed	Bimbingan dan Revisi BAB 4, ACC BAB 3	metode pemeriksaan dilengkapi	13 Jan 2025	✓	
10	196712182002122001 - Dr drg. I GUSTI AGUNG AYU PUTU SWASTINI, M.Biomed	Persetujuan Proposal Skripsi	acc	17 Feb 2025	✓	
11	196712182002122001 - Dr drg. I GUSTI AGUNG AYU PUTU SWASTINI, M.Biomed	Bimbingan dan Diskusi Hasil Seminar Hasil	perbaiki hasil ujian dilengkapi sesuai saran dan masukkan penguji	6 Mei 2025	✓	
12	196712182002122001 - Dr drg. I GUSTI AGUNG AYU PUTU SWASTINI, M.Biomed	Bimbingan BAB 5,6 dan Persetujuan Skripsi	acc	7 Mei 2025	✓	
13	198506022010121001 - HERI SETIYO BEKTI, SST, M.Biomed.	Bimbingan Terkait Penulisan BAB 1 dan 2	perbaiki spasi sesuaikan dengan pedoman penulisan	2 Okt 2024	✓	
14	198506022010121001 - HERI SETIYO BEKTI, SST, M.Biomed.	Bimbingan Terkait Penulisan BAB 1-3	perbaiki tanda baca	8 Des 2024	✓	
15	198506022010121001 - HERI SETIYO BEKTI, SST, M.Biomed.	Bimbingan Terkait Penulisan BAB 1-4	perbaiki beberapa sitasi dan penulisan	13 Des 2024	✓	
16	198506022010121001 - HERI SETIYO BEKTI, SST, M.Biomed.	Persetujuan Proposal Skripsi	acc penulisan proposal	10 Feb 2025	✓	
17	198506022010121001 - HERI SETIYO BEKTI, SST, M.Biomed.	Bimbingan Penulisan Setelah Seminar Proposal	Masih terdapat beberapa kesalahan dalam penulisan kata dan istilah asing	5 Mei 2025	✓	
18	198506022010121001 - HERI SETIYO BEKTI, SST, M.Biomed.	Bimbingan Terkait Penulisan BAB 6	perbaiki spasi tabel	8 Mei 2025	✓	
19	198506022010121001 - HERI SETIYO BEKTI, SST, M.Biomed.	Bimbingan Terkait Penulisan Abstrak, Ringkasan Penelitian, Sitasi, Daftar Pustaka serta Lampiran dan Persetujuan Hasil Seminar Hasil Skripsi	sesuaikan dengan pedoman penulisan per bab, paragraf, sitasi, dan halaman	9 Mei 2025	✓	
20	198506022010121001 - HERI SETIYO BEKTI, SST, M.Biomed.	Bimbingan Terkait Penulisan BAB V	acc penulisan	7 Mei 2025	✓	
21	198506022010121001 - HERI SETIYO BEKTI, SST, M.Biomed.	Bimbingan Penulisan Setelah Seminar Hasil dan Persetujuan Skripsi Setelah Seminar Hasil	gunakan kalimat yang sesuai dengan kaidah penulisan skripsi dan perbaiki sitasi	19 Mei 2025	✓	

Lampiran 9 Turnitin

Trunitin.pdf			
ORIGINALITY REPORT			
19%	18%	7%	7%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS
PRIMARY SOURCES			
1	repository.poltekkes-denpasar.ac.id	Internet Source	1%
2	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan	Student Paper	1%
3	123dok.com	Internet Source	1%
4	docplayer.info	Internet Source	1%
5	es.scribd.com	Internet Source	1%
6	unair.ac.id	Internet Source	1%
7	www.scribd.com	Internet Source	<1%
8	repository.unair.ac.id	Internet Source	<1%
9	Submitted to Padjadjaran University	Student Paper	<1%
	jurnal.politeknikyakpermas.ac.id	Internet Source	<1%

61	Internet Source	<1 %
62	nanopdf.com Internet Source	<1 %
63	pmc.ncbi.nlm.nih.gov Internet Source	<1 %
64	repository.poltekkes-kdi.ac.id Internet Source	<1 %
65	repository.uinib.ac.id Internet Source	<1 %
66	repository.usd.ac.id Internet Source	<1 %
67	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
68	www.e-journal.stikesdutaagama.ac.id Internet Source	<1 %
69	www.halodoc.com Internet Source	<1 %
70	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
71	blogduniaanakindonesia.blogspot.com Internet Source	<1 %
72	idoc.pub Internet Source	<1 %
73	www.repository.trisakti.ac.id Internet Source	<1 % any file is added

10	medicinaudayana.ejournals.ca	Internet Source	<1%
11	id.scribd.com	Internet Source	<1%
12	journal.universitaspahlawan.ac.id	Internet Source	<1%
13	adoc.pub	Internet Source	<1%
14	id.123dok.com	Internet Source	<1%
15	www.deenutritions.com	Internet Source	<1%
16	Submitted to Universitas Pelita Harapan	Student Paper	<1%
17	core.ac.uk	Internet Source	<1%
18	jurnal.unbrah.ac.id	Internet Source	<1%
19	repository.unhas.ac.id	Internet Source	<1%
20	repository.unja.ac.id	Internet Source	<1%
21	repository.stikstellamarismks.ac.id	Internet Source	<1%
22	Submitted to Universitas Gunadarma	Student Paper	<1%
23	doczz.net	Internet Source	<1%

Exclude quotes On
Exclude bibliography On
Exclude matches Off

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI REPOSITORY

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Putu Ledia Adantha

NIM : P07134221082

Program Studi : Sarjana Terapan

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2024/2025

Alamat : Jl. Pratama No 107 Tanjung Benoa

Nomor HP / Email : 081237819899 / Lady.wayan@gmail.com

Dengan ini menyerahkan Skripsi dengan judul :

Polimorfisme Gen *ADIPOQ* Sebagai Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Terhadap Kasus Obesitas Menggunakan Metode PCR-RFLP.

1. Dan menyetujuinya menjadi hak milik Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif untuk disimpan, dialih mediakan, dikelola dalam pangkalan data dan publikasinya di internet atau di media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai Hak Cipta.
2. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam Skripsi ini, maka segala tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung pribadi tanpa melibatkan Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 31 July 2025
Yang menyatakan,



Ni Putu Ledia Adantha
NIM. P07134221082