

**SKRIPSI**



**PENGARUH PEMBERIAN GLUKOSA TERHADAP KADAR  
SEKRESI INSULIN DAN MORFOLOGI SEL *IGL* PADA  
KULTUR MONOLAYER**

**NINDYA ADHAVIRANY RAHMANISSA**

**1910015004**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

**TANGERANG**

**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Nindya Adhvirany Rahmanissa  
NPM : 1910015004  
Program Studi : Pendidikan Dokter  
Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Glukosa Terhadap Sekresi Insulin dan Morfologi Sel *IGL* Pada Kultur Monolayer

Telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji serta dapat diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Dr. dr. Irena Ujianti, M. Biomed

Pembimbing II : dr. Dewi Jantika, Sp.PA

Penguji I : dr. Endin Nokik Stujanna, Ph.D

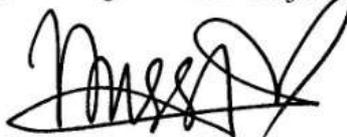
Penguji II : dr. Rizni Fitriana, M. Biomed



(.....)  
(.....)  
(.....)  
(.....)

**Diketahui dan disetujui**

Kepala Program Studi Sarjana



(dr. Zahra Nurushofa, Sp.PA)

Ditetapkan di : ..Tangerang.

Tanggal : ..7 Juni 2023



# FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

Jl. Raya Raden Fatah, Parung Serab Ciledug, Kota Tangerang

Telp. (021) 27564161, www.fk.uhamka.ac.id

## KARTU BIMBINGAN SKRIPSI



### IDENTITAS MAHASISWA :

Nama : Nindya A R.  
NIM : 1910015004  
Program Studi : Pendidikan Dokter  
Alamat Rumah : Jl. Pakuan, Baranangsiang, Bogor Timur, Jawa Barat  
No. Telp./HP : 081297934146

### DATA BIMBINGAN :

JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Penambahan Konsentrasi Glukosa 5,5, 11, 22, dan  
44 mMol terhadap Kadar Sekresi Proinsulin & Morfologi Sel IGL 2D  
PEMBIMBING 1 : Dr. dr. Irena Ujianti, M.Biomed  
PEMBIMBING 2 : dr. Dewi Jentika, Sp.PA

Dekan,

ttd

# LEMBAR BIMBINGAN

Pembimbing II : dr. Dewi Jantika, Sp.PA

NO	TANGGAL	DESKRIPSI BAHASAN	PARAF
1	27 September 2022	Pembahasan terkait sel iGL	
2	10 Oktober 2022	Revisi secara umum	
3	12 Oktober 2022	Pembahasan kultur 2D dan 3D serta mikroskop yang dibutuhkan untuk kultur	
4	14 Oktober 2022	Membahas parameter penelitian dan revisi secara umum	
5	24 Februari 2023	Membahas metode pemeriksaan morfologi kultur sel	
6	22 Maret 2023	Membahas viabilitas dan progres kultur sel	
7	1 April 2023	Membahas progres harvesting kultur sel	
8	16 April 2023	Membahas bab hasil terkait morfologi	

# PENGARUH PEMBERIAN GLUKOSA TERHADAP KADAR SEKRESI INSULIN DAN MORFOLOGI SEL *iGL* PADA KULTUR MONOLAYER

Nindya Adhvirany Rahmanissa, Irena Ujianti, Dewi Jantika, Endin Nokik  
Stujanna, Rizni Fitriana

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

[nindh.rahmanissa@gmail.com](mailto:nindh.rahmanissa@gmail.com)

## ABSTRAK

Pemahaman mekanisme sekresi insulin pada sel  $\beta$  pankreas sangat penting untuk mempelajari jalur model diabetes melitus. Saat ini, telah dikembangkan turunan sel  $\beta$  pankreas tikus yang diisolasi yang dapat dipelajari mekanisme selulernya secara *in vitro*, yang dinamakan sel *Insulin-Gaussia Luciferase (iGL)*. Sel ini telah disisipi insulin-Glase (insulin manusia dan protein gaussie luciferase) yang berfungsi sebagai reporter dan dapat berpendar ketika diberi kadar glukosa yang tinggi. Sehingga pendaran tersebut dapat menjadi penanda aktivitas sekresi insulin. Penelitian eksperimental *in-vitro* ini dimulai dengan kultur sel, subkultur, dan pemberian perlakuan berupa dengan penambahan konsentrasi glukosa pada medium sel *iGL* kemudian diberi perlakuan *glucose-stimulated insulin secretion (GSIS)*. Jumlah insulin yang disekresikan ditentukan dengan metode *enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)*. Pada paparan glukosa akut, sekresi prekursor insulin umumnya tidak diproses secara sempurna, sehingga mengakibatkan peningkatan kadar sekresi insulin. Jika terpapar dengan glukosa yang tinggi, akan terjadi mekanisme adaptif yang menyebabkan sel menjadi hiperplasia. Selain itu terjadi penurunan biosintesis dan sekresi insulin yang bermakna setelah diberikan perlakuan 16.5, 22, 33, dan 44mM glukosa setelah satu hari inkubasi ( $p < 0.001$ ). Begitu pula dengan perlakuan 33 dan 44mM glukosa setelah tiga hari inkubasi ( $p < 0.001$ ) dan perlakuan 33 mM glukosa pada hari ketujuh ( $p < 0.05$ ). Oleh karena itu, penelitian ini menunjukkan adanya perubahan morfologi dan penurunan kadar sekresi insulin setelah pemberian glukosa pada sel *iGL* yang dikultur secara monolayer. Hasil penelitian ini secara umum dapat digunakan untuk mengevaluasi mekanisme selular dalam sel  $\beta$  pankreas dan bermanfaat untuk penelitian di mendatang yang berkaitan dengan obat antidiabetes.

### Kata kunci:

*iGL*, insulin, morfologi, kultur monolayer



**BERITA ACARA  
UJIAN SKRIPSI TAHUN  
AKADEMIK 2022 - 2023  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN**

Tgl efektif :  
No Form :  
No Revisi : 00

Nama Mahasiswa : Nindya Adhvirany Rahmanissa  
NIM : 1910015004  
Hari / Tanggal : Kamis, 8 Juni 2023  
Judul : PENGARUH PEMBERIAN GLUKOSA TERHADAP KADAR  
SEKRESI INSULIN DAN MORFOLOGI SEL IGL PADA KULTUR  
MONOLAYER

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1.	Endin. M. S	Penguji I
2.	Rizni Fitriana	Penguji II
3.	Irena Ujrao	Pembimbing I
4.	Dev. Juba	Pembimbing II

Tangerang, 8 Juni 2023  
Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

dr. Zahra Nurushofa, Sp.PA

## PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Nindya Adhvirany Rahmanissa  
NIM : 1910015004  
Hari / Tanggal : Kamis, 8 Juni 2023  
Judul : PENGARUH PEMBERIAN GLUKOSA TERHADAP  
KADAR SEKRESI INSULIN DAN MORFOLOGI  
SEL IGL PADA KULTUR MONOLAYER

Skripsi dari mahasiswa tersebut diatas telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar S. Ked. (Sarjana Kedokteran)

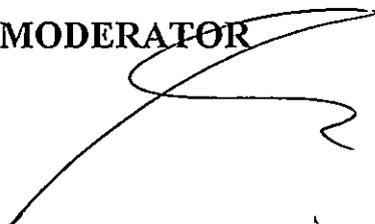
Fakultas Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.

Tangerang, 8 Juni 2023

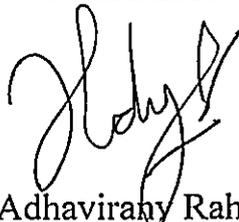
### TIM PENGUJI

NO	NAMA	PENGUJI / PEMBIMBING	NILAI
1	Dr. dr. Irena Ujjanti, M.Biomed	Pembimbing 1	98,0
2	dr. Dewi Jantika Djuarna, Sp.PA	Pembimbing 2	78,8
3	dr. Endin Nokik Stujanna, Ph.D	Penguji 1	80
4	dr. Rizni Fitriana, M.Biomed	Penguji 2	87,07
		Total	344,15
		Rata-Rata	86,125
		Nilai Akhir	A / B

MODERATOR

  
( Irena Ujjanti )

MAHASISWA

  
Nindya Adhvirany Rahmanissa  
1910015004



BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI  
TAHUN AKADEMIK 2022-2023  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN

Tgl efektif :  
No Form :  
No Revisi : 00

Nama Mahasiswa : Nindya Adhvirany Rahmanissa  
Nim : 1910015004  
Hari, Tanggal : Kamis, 8 Juni 2023  
Judul Skripsi : PENGARUH PEMBERIAN GLUKOSA TERHADAP KADAR SEKRESI INSULIN DAN MORFOLOGI SEL IGL PADA KULTUR MONOLAYER

Catatan / Saran-saran :

Dr. Nadek .

- Latar belakang , tambahkan kondisi akut & kronik .
- Abstrak belum lengkap , conclusion belum ada .
- Hari & masing<sup>2</sup> dosis . , . Keterbatasan penelitian belum ada .
- Masukan eabel pathway . , di pambahasan .

Dr. ~~Pindya~~

- Perbaiki hal. 5 huruf besar sendiri mohon ubah , diabetes mellitus  
pabal huruf l se
- masukan gambar di mana
- apa yg dimaksud konfluensi sel → adon betit-tahu nel se perfrano .  
ada skala di gambar .
- mengapa sekresi insulin di

Dr. Dewi D: morfologi : int & atoplanya .

- Revisi akan diberikan tgl 16 juni

Tangerang, .....2023

Ket :

\*) Coret yang tidak perlu

## FORM PENILAIAN UJIAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Nindya Adhvirany Rahmanissa  
 Nim : 1910015004  
 Tanggal Ujian : Kamis, 8 Juni 2023  
 Judul Skripsi : PENGARUH PEMBERIAN GLUKOSA TERHADAP KADAR SEKRESI INSULIN DAN MORFOLOGI SEL IGL PADA KULTUR MONOLAYER  
 Pembimbing 1 : Dr. dr. Irena Ujjanti, M.Biomed  
 Tanda Tangan Pembimbing 1 : 

(1)	(2)	(3)	(4)	(3x4)
	Aspek Penilaian	Sangat Buruk - Sangat Baik	Index	Nilai Mentah
1.	<b>Judul:</b> Menggambarkan fokus dan ruang lingkup penelitian, dapat memuat variabel, populasi, dan perlakuan (apabila ada) dari penelitian	1 2 3 4 5	10	
2.	<b>BAB I</b>			
	2.1 Latar Belakang: Berisi alasan mengapa penelitian penting untuk dilakukan	1 2 3 4 5	5	
	2.2 Identifikasi Masalah: Secara rinci menjelaskan lebih lanjut fokus dan ruang lingkup penelitian, yang menjembatani bagian sebelumnya yaitu latar belakang, menuju pertanyaan dan tujuan penelitian	1 2 3 4 5	5	
	2.3 Pertanyaan dan tujuan penelitian dijelaskan dengan baik	1 2 3 4 5	5	
	2.4 Manfaat penelitian: Menjelaskan untuk apa dan pihak mana informasi yang didapat dari hasil penelitian dapat bermanfaat	1 2 3 4 5	5	
3.	<b>BAB II</b>			
	3.1 Tinjauan Pustaka Memuat informasi yang aktual dan terkini berkenaan dengan masalah yang diteliti (menggunakan artikel yang berasal dari jurnal ilmiah dalam Jumlah yang mencukupi)	1 2 3 4 5	10	
	3.2 Kerangka Pemikiran (Kerangka Teori dan Kerangka Konsep)	1 2 3 4 5	10	
	3.3 Sangat relevan dengan permasalahan yang diteliti dan menggambarkan variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian	1 2 3 4 5	10	

4.	<b>BAB III</b>			
	4.1 Subyek penelitian, cara pengambilan sampel, dan ukuran sampel diuraikan dengan cukup jelas dan beralasan (termasuk kriteria inklusi dan eksklusi)	1 2 3 4 5	4	
	Metode Penelitian			
	4.2 Rancangan penelitian sesuai, dan dapat digunakan sebagai metode untuk menjawab tujuan penelitian	1 2 3 4 5	3	
	4.3 Variabel penelitian yang dikumpulkan dijelaskan dengan baik jenis dan tipenya	1 2 3 4 5	3	
	4.4 Teknik pengumpulan data dijelaskan dengan cukup rinci	1 2 3 4 5	3	
	4.5 Metode statistik yang digunakan dalam analisis data sesuai dengan jenis, tipe data, dan menjawab tujuan penelitian (termasuk penggunaan aplikasi atau program komputer)	1 2 3 4 5	4	
	4.6 Aspek etik penelitian	1 2 3 4 5	3	
5.	<b>BAB IV (Skripsi)</b>			
	5.1 Hasil Memuat informasi tentang seluruh data variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian dan/atau yang diperlukan, terkait dengan masalah yang diteliti, untuk menjawab tujuan penelitian	1 2 3 4 5	10	
	5.2 Pembahasan Membahas hasil yang diperoleh pada setiap variabel sesuai kerangka konsep, dikaitkan dengan kerangka teori, untuk menjawab tujuan penelitian	1 2 3 4 5	10	
6.	<b>BAB V (Skripsi)</b>			
	6.1 Kesimpulan Memuat informasi tentang jawaban pertanyaan penelitian dan jawaban tujuan penelitian berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan	1 2 3 4 5	10	
	6.2 Saran Membahas hasil yang diperoleh pada setiap variabel sesuai kerangka konsep, dikaitkan dengan kerangka teori, untuk menjawab tujuan penelitian	1 2 3 4 5	10	

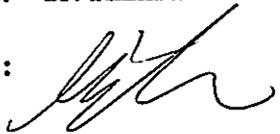
7.	<b>Tata Cara Penulisan</b>			
	7.1 Makalah ditulis dengan memenuhi format yang telah ditentukan sesuai petunjuk penyusunan skripsi (daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar grafik, huruf, paragraf, <i>margin</i> , judul bab, format tabel, grafik dan gambar, penulisan daftar pustaka) serta menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	1 2 3 4 5	5	
	7.2 Susunan daftar pustaka	1 2 3 4 5	10	
8.	<b>Lain-lain</b>			
	8.1 Presentasi yang sistematis dan logis (efisiensi, efektivitas, dan retorika penyampaian)	1 2 3 4 5	3	
	8.2 Keterampilan berkomunikasi (kualitas argumentasi dan penguasaan materi)	1 2 3 4 5	3	
	8.3 Slide presentasi (powerpoint)	1 2 3 4 5	3	
	8.4 Pengetahuan materi proposal skripsi / skripsi dan pengetahuan faktual	1 2 3 4 5	3	
	8.5 Ketepatan Waktu	1 2 3 4 5	3	
	<b>Skor Total.....</b>			
<b>Skor maksimal = 750</b>				
<b>Skor total yang diperoleh</b>				
<b>Nilai akhir:</b>				
<b>Skor total =</b> _____				
7.5                      7.5				

eterangan: \* Coret salah satu yang tidak perlu

<u>Nilai Pembimbing 1:</u> <u>Nama:</u> Irena U <u>Tanda Tangan:</u>	<u>Nilai Pembimbing 2:</u> <u>Nama:</u> <u>Tanda Tangan:</u>
----------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------

Rentang Nilai : 0 - 100  
 Nilai A (sangat baik) : 80 - 100  
 Nilai B (baik) : 68 - 79  
 Tidak Lulus : < 68

## FORM PENILAIAN UJIAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Nindya Adhvirany Rahmanissa  
 Nim : 1910015004  
 Tanggal Ujian : Kamis, 8 Juni 2023  
 Judul Skripsi : PENGARUH PEMBERIAN GLUKOSA TERHADAP KADAR  
 SEKRESI INSULIN DAN MORFOLOGI SEL IGL PADA  
 KULTUR MONOLAYER  
 Penguji 2 : dr. Rizni Fitriana, M.Biomed  
 Tanda Tangan Penguji 2 : 

(1)	(2)	(3)	(4)	(3x4)
	Aspek Penilaian	Sangat Buruk - Sangat Baik	Index	Nilai Mentah
1.	<b>Judul:</b> Menggambarkan fokus dan ruang lingkup penelitian, dapat memuat variabel, populasi, dan perlakuan (apabila ada) dari penelitian	1 2 3 (4) 5	10	40
2.	<b>BAB I</b>			
	2.1 Latar Belakang: Berisi alasan mengapa penelitian penting untuk dilakukan	1 2 3 4 (5)	5	25
	2.2 Identifikasi Masalah: Secara rinci menjelaskan lebih lanjut fokus dan ruang lingkup penelitian, yang menjembatani bagian sebelumnya yaitu latar belakang, menuju pertanyaan dan tujuan penelitian	1 2 3 (4) 5	5	20
	2.3 Pertanyaan dan tujuan penelitian dijelaskan dengan baik	1 2 3 (4) 5	5	20
	2.4 Manfaat penelitian: Menjelaskan untuk apa dan pihak mana informasi yang didapat dari hasil penelitian dapat bermanfaat	1 2 3 4 (5)	5	25
3.	<b>BAB II</b>			
	3.1 Tinjauan Pustaka Memuat informasi yang aktual dan terkini berkenaan dengan masalah yang diteliti (menggunakan artikel yang berasal dari jurnal ilmiah dalam Jumlah yang mencukupi)	1 2 3 (4) 5	10	40
	3.2 Kerangka Pemikiran (Kerangka Teori dan Kerangka Konsep)	1 2 3 4 (5)	10	50
	3.3 Sangat relevan dengan permasalahan yang diteliti dan menggambarkan variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian	1 2 3 (4) 5	10	40

4.	<b>BAB III</b>			
	4.1 Subyek penelitian, cara pengambilan sampel, dan ukuran sampel diuraikan dengan cukup jelas dan beralasan (termasuk kriteria inklusi dan eksklusi)	1 2 3 4 (5)	4	20.
	Metode Penelitian			
	4.2 Rancangan penelitian sesuai, dan dapat digunakan sebagai metode untuk menjawab tujuan penelitian	1 2 3 (4) 5	3	12.
	4.3 Variabel penelitian yang dikumpulkan dijelaskan dengan baik jenis dan tipenya	1 2 3 (4) 5	3	12.
	4.4 Teknik pengumpulan data dijelaskan dengan cukup rinci	1 2 3 4 (5)	3	15.
	4.5 Metode statistik yang digunakan dalam analisis data sesuai dengan jenis, tipe data, dan menjawab tujuan penelitian (termasuk penggunaan aplikasi atau program komputer)	1 2 3 4 (5)	4	20.
	4.6 Aspek etik penelitian	1 2 3 4 (5)	3	15.
5.	<b>BAB IV (Skripsi)</b>			
	5.1 Hasil Memuat informasi tentang seluruh data variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian dan/atau yang diperlukan, terkait dengan masalah yang diteliti, untuk menjawab tujuan penelitian	1 2 3 (4) 5	10	40.
	5.2 Pembahasan Membahas hasil yang diperoleh pada setiap variabel sesuai kerangka konsep, dikaitkan dengan kerangka teori, untuk menjawab tujuan penelitian	1 2 (3) 4 5	10	30.
6.	<b>BAB V (Skripsi)</b>			
	6.1 Kesimpulan Memuat informasi tentang jawaban pertanyaan penelitian dan jawaban tujuan penelitian berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan	1 2 3 (4) 5	10	40.
	6.2 Saran Membahas hasil yang diperoleh pada setiap variabel sesuai kerangka konsep, dikaitkan dengan kerangka teori, untuk menjawab tujuan penelitian	1 2 3 4 (5)	10	50.

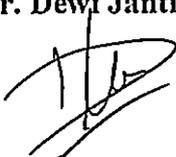
7.	<b>Tata Cara Penulisan</b>			
	7.1 Makalah ditulis dengan memenuhi format yang telah ditentukan sesuai petunjuk penyusunan skripsi (daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar grafik, huruf, paragraf, <i>margin</i> , judul bab, format tabel, grafik dan gambar, penulisan daftar pustaka) serta menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	1 2 3 4 5	5	20.
	7.2 Susunan daftar pustaka	1 2 3 4 5	10	50.
8.	<b>Lain-lain</b>			
	8.1 Presentasi yang sistematis dan logis (efisiensi, efektivitas, dan retorika penyampaian)	1 2 3 4 5	3	15.
	8.2 Ketrampilan berkomunikasi (kualitas argumentasi dan penguasaan materi)	1 2 3 4 5	3	12.
	8.3 Slide presentasi (powerpoint)	1 2 3 4 5	3	15.
	8.4 Pengetahuan materi proposal skripsi / skripsi dan pengetahuan faktual	1 2 3 4 5	3	12.
	8.5 Ketepatan Waktu	1 2 3 4 5	3	15.
	<b>Skor Total.....</b>			653.
<b>Skor maksimal = 750</b>				
<b>Skor total yang diperoleh</b>				
<b>Nilai akhir:</b>		87,07.		
$\text{Skor total} = \frac{653}{7.5} = \frac{653}{7.5}$				

eterangan: \* Coret salah satu yang tidak perlu

<b><u>Nilai Penguji 1:</u></b>	<b><u>Nilai Penguji 2:</u></b>
<b><u>Nama:</u></b>	<b><u>Nama:</u></b>
<b><u>Tanda Tangan:</u></b>	<b><u>Tanda Tangan:</u></b>

**Rentang Nilai** : 0 - 100  
**Nilai A (sangat baik)** : 80 - 100  
**Nilai B (baik)** : 68 - 79  
**Tidak Lulus** : < 68

## FORM PENILAIAN UJIAN SKRIPSI

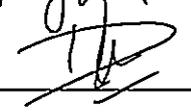
Nama Mahasiswa : Nindya Adhvirany Rahmanissa  
 Nim : 1910015004  
 Tanggal Ujian : Kamis, 8 Juni 2023  
 Judul Skripsi : PENGARUH PEMBERIAN GLUKOSA TERHADAP KADAR SEKRESI INSULIN DAN MORFOLOGI SEL IGL PADA KULTUR MONOLAYER  
 Pembimbing 2 : dr. Dewi Jantika Djuarna, Sp.PA  
 Tanda Tangan Pembimbing 2 : 

(1)	(2)	(3)	(4)	(3x4)
	Aspek Penilaian	Sangat Buruk - Sangat Baik	Index	Nilai Mentah
1.	<b>Judul:</b> Menggambarkan fokus dan ruang lingkup penelitian, dapat memuat variabel, populasi, dan perlakuan (apabila ada) dari penelitian	1 2 3 4 5	10	30
2.	<b>BAB I</b>			
	2.1 Latar Belakang: Berisi alasan mengapa penelitian penting untuk dilakukan	1 2 3 4 5	5	20
	2.2 Identifikasi Masalah: Secara rinci menjelaskan lebih lanjut fokus dan ruang lingkup penelitian, yang menjembatani bagian sebelumnya yaitu latar belakang, menuju pertanyaan dan tujuan penelitian	1 2 3 4 5	5	15
	2.3 Pertanyaan dan tujuan penelitian dijelaskan dengan baik	1 2 3 4 5	5	15
	2.4 Manfaat penelitian: Menjelaskan untuk apa dan pihak mana informasi yang didapat dari hasil penelitian dapat bermanfaat	1 2 3 4 5	5	15
3.	<b>BAB II</b>			
	3.1 Tinjauan Pustaka Memuat informasi yang aktual dan terkini berkenaan dengan masalah yang diteliti (menggunakan artikel yang berasal dari jurnal ilmiah dalam Jumlah yang mencukupi)	1 2 3 4 5	10	40
	3.2 Kerangka Pemikiran (Kerangka Teori dan Kerangka Konsep)	1 2 3 4 5	10	40
	3.3 Sangat relevan dengan permasalahan yang diteliti dan menggambarkan variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian	1 2 3 4 5	10	40

4.	<b>BAB III</b>			
	4.1 Subyek penelitian, cara pengambilan sampel, dan ukuran sampel diuraikan dengan cukup jelas dan beralasan (termasuk kriteria inklusi dan eksklusi)	1 2 3 4 5	4	16
	Metode Penelitian			
	4.2 Rancangan penelitian sesuai, dan dapat digunakan sebagai metode untuk menjawab tujuan penelitian	1 2 3 4 5	3	15
	4.3 Variabel penelitian yang dikumpulkan dijelaskan dengan baik jenis dan tipenya	1 2 3 4 5	3	15
	4.4 Teknik pengumpulan data dijelaskan dengan cukup rinci	1 2 3 4 5	3	15
	4.5 Metode statistik yang digunakan dalam analisis data sesuai dengan jenis, tipe data, dan menjawab tujuan penelitian (termasuk penggunaan aplikasi atau program komputer)	1 2 3 4 5	4	20
	4.6 Aspek etik penelitian	1 2 3 4 5	3	15
5.	<b>BAB IV (Skripsi)</b>			
	5.1 Hasil Memuat informasi tentang seluruh data variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian dan/atau yang diperlukan, terkait dengan masalah yang diteliti, untuk menjawab tujuan penelitian	1 2 3 4 5	10	40
	5.2 Pembahasan Membahas hasil yang diperoleh pada setiap variabel sesuai kerangka konsep, dikaitkan dengan kerangka teori, untuk menjawab tujuan penelitian	1 2 3 4 5	10	40
6.	<b>BAB V (Skripsi)</b>			
	6.1 Kesimpulan Memuat informasi tentang jawaban pertanyaan penelitian dan jawaban tujuan penelitian berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan	1 2 3 4 5	10	40
	6.2 Saran Membahas hasil yang diperoleh pada setiap variabel sesuai kerangka konsep, dikaitkan dengan kerangka teori, untuk menjawab tujuan penelitian	1 2 3 4 5	10	40

7.	<b>Tata Cara Penulisan</b>			
	7.1 Makalah ditulis dengan memenuhi format yang telah ditentukan sesuai petunjuk penyusunan skripsi (daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar grafik, huruf, paragraf, <i>margin</i> , judul bab, format tabel, grafik dan gambar, penulisan daftar pustaka) serta menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	1 2 3 <u>4</u> 5	5	20
	7.2 Susunan daftar pustaka	1 2 3 <u>4</u> 5	10	40
8.	<b>Lain-lain</b>			
	8.1 Presentasi yang sistematis dan logis (efisiensi, efektivitas, dan retorika penyampaian)	1 2 3 <u>4</u> 5	3	12
	8.2 Ketrampilan berkomunikasi (kualitas argumentasi dan penguasaan materi)	1 2 3 <u>4</u> 5	3	12
	8.3 Slide presentasi (powerpoint)	1 2 3 <u>4</u> 5	3	12
	8.4 Pengetahuan materi proposal skripsi / skripsi dan pengetahuan faktual	1 2 3 <u>4</u> 5	3	12
	8.5 Ketepatan Waktu	1 2 3 <u>4</u> 5	3	12
	Skor Total..... 591 .....			
Skor maksimal = 750				
Skor total yang diperoleh				
Nilai akhir:				
$\text{Skor total} = \frac{591}{7.5} = 78,8$				

eterangan: \* Coret salah satu yang tidak perlu

<b>Nilai Pembimbing 1:</b>	<b>Nilai Pembimbing 2:</b>
<u>Nama:</u>	<u>Nama:</u> Dr. Beni - Jambhe, S.Pd
<u>Tanda Tangan:</u>	<u>Tanda Tangan:</u> 

Rentang Nilai	:	0 - 100
Nilai	A (sangat baik)	: 80 - 100
Nilai	B (baik)	: 68 - 79
	Tidak Lulus	: < 68

## FORM PENILAIAN UJIAN SKRIPSI

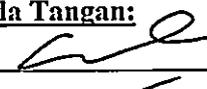
**Nama Mahasiswa** : Nindya Adhvirany Rahmanissa  
**Nim** : 1910015004  
**Tanggal Ujian** : Kamis, 8 Juni 2023  
**Judul Skripsi** : PENGARUH PEMBERIAN GLUKOSA TERHADAP KADAR SEKRESI INSULIN DAN MORFOLOGI SEL IGL PADA KULTUR MONOLAYER  
**Penguji 1** : dr. Endin Nokik Stujanna, Ph.D  
**Tanda Tangan Penguji 1** : 

(1)	(2)	(3)	(4)	(3x4)
	Aspek Penilaian	Sangat Buruk - Sangat Baik	Index	Nilai Mentah
1.	<b>Judul:</b> Menggambarkan fokus dan ruang lingkup penelitian, dapat memuat variabel, populasi, dan perlakuan (apabila ada) dari penelitian	1 2 3 <u>4</u> 5	10	40 5
2.	<b>BAB I</b>			
	2.1 Latar Belakang: Berisi alasan mengapa penelitian penting untuk dilakukan	1 2 <u>3</u> 4 5	5	15
	2.2 Identifikasi Masalah: Secara rinci menjelaskan lebih lanjut fokus dan ruang lingkup penelitian, yang menjembatani bagian sebelumnya yaitu latar belakang, menuju pertanyaan dan tujuan penelitian	1 2 3 <u>4</u> 5	5	20 5
	2.3 Pertanyaan dan tujuan penelitian dijelaskan dengan baik	1 2 3 <u>4</u> 5	5	20
	2.4 Manfaat penelitian: Menjelaskan untuk apa dan pihak mana informasi yang didapat dari hasil penelitian dapat bermanfaat	1 2 3 <u>4</u> 5	5	20
3.	<b>BAB II</b>			
	3.1 Tinjauan Pustaka Memuat informasi yang aktual dan terkini berkenaan dengan masalah yang diteliti (menggunakan artikel yang berasal dari jurnal ilmiah dalam Jumlah yang mencukupi)	1 2 3 <u>4</u> 5	10	40
	3.2 Kerangka Pemikiran (Kerangka Teori dan Kerangka Konsep)	1 2 3 <u>4</u> 5	10	40 80
	3.3 Sangat relevan dengan permasalahan yang diteliti dan menggambarkan variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian	1 2 3 <u>4</u> 5	10	40

4.	<b>BAB III</b>			
	4.1 Subyek penelitian, cara pengambilan sampel, dan ukuran sampel diuraikan dengan cukup jelas dan beralasan (termasuk kriteria inklusi dan eksklusi)	1 2 3 <del>4</del> 5	4	16 20
	Metode Penelitian			
	4.2 Rancangan penelitian sesuai, dan dapat digunakan sebagai metode untuk menjawab tujuan penelitian	1 2 3 <del>4</del> 5	3	15.
	4.3 Variabel penelitian yang dikumpulkan dijelaskan dengan baik jenis dan tipenya	1 2 3 <del>4</del> 5	3	12 15
	4.4 Teknik pengumpulan data dijelaskan dengan cukup rinci	1 2 3 <del>4</del> 5	3	12 15
	4.5 Metode statistik yang digunakan dalam analisis data sesuai dengan jenis, tipe data, dan menjawab tujuan penelitian (termasuk penggunaan aplikasi atau program komputer)	1 2 3 <del>4</del> 5	4	16
	4.6 Aspek etik penelitian	1 2 3 <del>4</del> 5	3	12
5.	<b>BAB IV (Skripsi)</b>			
	5.1 Hasil Memuat informasi tentang seluruh data variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian dan/atau yang diperlukan, terkait dengan masalah yang diteliti, untuk menjawab tujuan penelitian	1 2 <del>3</del> 4 5	10	30
	5.2 Pembahasan Membahas hasil yang diperoleh pada setiap variabel sesuai kerangka konsep, dikaitkan dengan kerangka teori, untuk menjawab tujuan penelitian	1 2 <del>3</del> 4 5	10	30
6.	<b>BAB V (Skripsi)</b>			
	6.1 Kesimpulan Memuat informasi tentang jawaban pertanyaan penelitian dan jawaban tujuan penelitian berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan	1 2 <del>3</del> 4 5	10	30
	6.2 Saran Membahas hasil yang diperoleh pada setiap variabel sesuai kerangka konsep, dikaitkan dengan kerangka teori, untuk menjawab tujuan penelitian	1 2 3 <del>4</del> 5	10	40 30

7.	<b>Tata Cara Penulisan</b>			
	7.1 Makalah ditulis dengan memenuhi format yang telah ditentukan sesuai petunjuk penyusunan skripsi (daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar grafik, huruf, paragraf, <i>margin</i> , judul bab, format tabel, grafik dan gambar, penulisan daftar pustaka) serta menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	1 2 3 (4) 5	5	20
	7.2 Susunan daftar pustaka	1 2 (3) 4 5	10	30
8.	<b>Lain-lain</b>			
	8.1 Presentasi yang sistematis dan logis (efisiensi, efektivitas, dan retorika penyampaian)	1 2 3 (4) 5	3	12
	8.2 Keterampilan berkomunikasi (kualitas argumentasi dan penguasaan materi)	1 2 3 (4) 5	3	12
	8.3 Slide presentasi (powerpoint)	1 2 3 (4) 5	3	12
	8.4 Pengetahuan materi proposal skripsi / skripsi dan pengetahuan faktual	1 2 (3) 4 5	3	9
	8.5 Ketepatan Waktu	1 2 3 (4) 5	3	12
	Skor Total.....			<del>55</del> <del>51</del>
Skor maksimal = 750				600
Skor total yang diperoleh				
Nilai akhir: 600				
Skor total = <del>55</del> / 7.5 = <del>7.27</del> . 80 .				

eterangan: \* Coret salah satu yang tidak perlu

<u>Nilai Penguji 1:</u> 80 <u>Nama:</u> <i>namu</i> <u>Tanda Tangan:</u> 	<u>Nilai Penguji 2:</u>  <u>Nama:</u> <u>Tanda Tangan:</u>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

Rentang Nilai : 0 - 100  
Nilai A (sangat baik) : 80 - 100  
Nilai B (baik) : 68 - 79  
Tidak Lulus : < 68