

**PENGARUH PEMBERIAN VITAMIN D TERHADAP
FIBROSIS MIOKARDIAL PADA TIKUS MODEL DIABETES
MELLITUS: KAJIAN TERHADAP TAMPAKAN
HISTOPATOLOGIS, EKSPRESI TGF- β DAN *COLLAGEN-1***

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat

Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran

Universitas Gadjah Mada



Disusun oleh:

MUHAMMAD RAKHA NABIL ABIYYU HANUM

20/458896/KU/22495

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN, KESEHATAN MASYARAKAT, DAN

KEPERAWATAN

UNIVERSITAS GADJAH MADA

YOGYAKARTA

2023

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Keaslian Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tinjauan Pustaka	8
1. Diabetes Mellitus	8
2. Jantung.....	10
3. Diabetes Mellitus dan Kerusakan Jantung	12
4. Stres Oksidatif	13
5. Fibrosis.....	14
6. Transforming Growth Factor- β (TGF- β).....	15
7. <i>Collagen-1</i>	17
8. Model Hewan Coba Tikus Diabetes Mellitus	18
9. Vitamin D.....	19
B. Kerangka Teori.....	23
C. Kerangka Konsep	24

D. Hipotesis.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Rancangan Penelitian	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	26
Subjek Penelitian	26
1. Sampel Penelitian.....	26
C. Alat dan Bahan Penelitian	29
1. Alat Penelitian.....	29
2. Bahan Penelitian.....	30
D. Variabel Penelitian	31
E. Definisi Operasional Variabel.....	32
1. Diabetes Mellitus	32
2. Ekspresi mRNA TGF- β dan mRNA <i>Collagen-1</i>	32
3. Gambaran fibrosis	33
4. Vitamin D.....	33
F. Jalan Penelitian.....	33
G. Analisis Data	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Hasil Penelitian.....	37
1. Karakteristik Hewan Coba	37
2. Ekspresi mRNA <i>transforming growth factor beta</i> (TGF- β).....	37
3. Ekspresi mRNA <i>Collagen-1</i>	40
4. Gambaran Fibrosis (Pewarnaan <i>Sirius red</i>)	43
B. Pembahasan	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	6
------------------------------------	---

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori Penelitian	23
Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian.....	24
Gambar 3. Jalan Penelitian	35
Gambar 4. Hasil band elektroforesis TGF- β dan β -actin	38
Gambar 5. Hasil band elektroforesis <i>Collagen-1</i> dan β -actin	41
Gambar 6. Gambaran histologi jantung menggunakan pewarnaan <i>sirius red</i> ...	44