

**GAMBARAN *C-REACTIVE PROTEIN* (CRP) DAN  
KADAR GLUKOSA DARAH PUASA PADA PASIEN  
DIABETES MELITUS DI RSUD Prof. Dr. W. Z.  
JOHANNES KUPANG**

**KARYA TULIS ILMIAH**



Oleh :

**Maya Dian Dakabesy  
PO. 5303333210712**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG  
2024**

**GAMBARAN C-REACTIVE PROTEIN (CRP) DAN  
KADAR GLUKOSA DARAH PUASA PADA PASIEN  
DIABETES MELITUS DI RSUD Prof. Dr. W. Z.  
JOHANNES KUPANG**

**KARYA TULIS ILMIAH**

*Karya Tulis Ilmiah ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Diploma-III Teknologi Laboratorium Medis*



Oleh :

**Maya Dian Dakabesy  
PO. 5303333210712**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG  
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN *C-REACTIVE PROTEIN* (CRP) DAN  
KADAR GLUKOSA DARAH PUASA PADA PASIEN  
DIABETES MELITUS DI RSUD Prof. Dr. W. Z.  
JOHANNES KUPANG**

Oleh :

**Maya Dian Dakabesy**


**PO. 5303333210712**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal, 15 Mei 2024

**Susunan Tim Penguji**

1. **Aldiana Astuti, S.ST., M.Biomed**

  
:.....

2. **Ni Ketut Yuliana Sari, S.Si., M.Imun**

  
:.....

Karya Tulis Ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan

Kupang, 31 Mei 2024

Ketua Prodi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang

  
**Agustina W. Djuma, S.pd., M.Sc**

**NIP. 197308011993032001**

## **BIODATA PENULIS**

Nama : Maya Dian Dakabesy  
Tempat Tanggal Lahir : Kalabahi, 16 Mei 2004  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Jln. Siwalan No.1, Kel.Maulafa, Kec.Maulafa,  
Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur  
Riwayat Pendidikan :  
1. TK Kristen Imanuel Oepura  
2. SD GMIT Oepura  
3. SMP Katolik Giovanni Kupang  
4. SMA Katolik Giovanni Kupang  
Riwayat Pekerjaan : -

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk :

Diri sendiri, dosen penguji I, dosen penguji II sekaligus pembimbing KTI, Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kupang, bapa dan mama serta kakak dan adik.

### **Motto**

*“Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang”  
(Amsal 23 : 18)*

## PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Maya Dian Dakabesy

Nomor Induk Mahasiswa : PO530333210712

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kupang, 15 Mei 2024  
Yang menyatakan



Maya Dian Dakabesy

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan RahmatNya Penulis dapat menyelesaikan dengan baik, Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan judul **“Gambaran *C-Reactive Protein (CRP)* Dan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang.** Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi Teknologi Laboratorium Poltekkes Kemenkes Kupang. Karya Tulis Ilmiah ini juga merupakan wadah bagi Penulis dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama pendidikan.

Penelitian dan penyusunan KTI ini dapat diselesaikan berkat bimbingan, saran, dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu Penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Irfan, SKM, M.Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
2. Ibu Agustina W. Djuma, S.Pd.,M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang.
3. Ibu Ni Ketut Yuliana Sari, S.ST., M.Imun., selaku pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan Penulis dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Aldiana Astuti, S.ST., M.Biomed., selaku penguji yang telah memberikan saran dan perbaikan pada karya tulis ilmiah ini.
5. Bapak Karol Octrisdey, SKM.,M Kes., selaku pembimbing akademik selama Penulis menempuh pendidikan di Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis.
6. Bapak dan ibu dosen yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada Penulis sehingga dapat sampai pada tahap ini.
7. Pimpinan dan staf RSUD. Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang yang telah memberikan izin kepada Penulis untuk melakukan penelitian.

8. Bapak dan mama yang telah dengan setia mendoakan dan mendukung Penulis.
9. Kakak Daud, kakak Dansel, kakak Leni, kakak Mia, kakak Gus, adik Mira dan adik Java yang telah mendoakan dan mendukung Penulis.
10. Teman-teman kelas 3A dan seluruh teman-teman angkatan 13.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu Penulis dalam menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan untuk itu kritik dan saran demi menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini sangat Penulis harapkan.

Kupang, Mei 2024

**Penulis**

## ABSTRAK

### GAMBARAN *C-REACTIVE PROTEIN* (CRP) DAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI RSUD PROF. DR. W. Z. JOHANNES KUPANG

Maya Dian Dakabesy, Ni Ketut Yuliana Sari, S.ST.,M.Imun\*

Email : [diandiandakabesy@gmail.com](mailto:diandiandakabesy@gmail.com)

\*) Poltekkes Kemenkes Kupang Prodi Teknologi Laboratorium Medis

xiii + 68 halaman : tabel, lampiran

Diabetes melitus (DM) adalah suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis ditandai dengan dengan meningkatnya kadar gula darah (*hiperglikemia*). *C-Reactive Protein* (CRP) merupakan salah satu protein fase akut yang berfungsi sebagai penanda (marker) inflamasi akut. Peningkatan kadar *C-Reactive Protein* (CRP) pada penderita diabetes disebabkan oleh adanya respon inflamasi akibat adanya komplikasi dari diabetes melitus. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui peningkatan dari kadar CRP pada penderita diabetes melitus dengan melihat kadar glukosa darah puasa, jenis kelamin, umur, dan tipe diabetes melitus. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif observasional. Sampel yang didapat pada penelitian ini adalah 50 sampel. Spesimen serum dari sampel penelitian diperiksa glukosa darah puasa lalu dilanjutkan dengan pemeriksaan CRP metode aglutinasi lateks. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan tentang Gambaran *C-Reactive Protein* (CRP) dan Kadar glukosa darah puasa pada penderita diabetes melitus, didapatkan 40 sampel (80%) non reaktif dan 10 sampel (20%) reaktif, dengan hasil reaktif terbanyak dilihat pada usia 19-59 tahun sebanyak 7 sampel (14%), yang dilihat dari jenis kelamin perempuan sebanyak 7 sampel (14%), dari kadar glukosa darah puasa tinggi sebanyak 5 sampel (10%), dan berdasarkan tipe diabetes melitus sebanyak 10 sampel (20%) diabetes melitus tipe 2. Adanya *C-Reactive Protein* (CRP) pada penderita diabetes melitus sebagai penanda adanya inflamasi akibat komplikasi diabetes melitus.

**Kata Kunci :** *C-Reactive Protein* (CRP), Diabetes Melitus, Glukosa darah puasa, RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang.

**Kepustakaan :** 60 Buku (2014-2024).



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
BIODATA PENULIS.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KTI.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Diabetes Melitus.....	5
1. Pengertian Diabetes Melitus .....	5
2. Macam-macam Diabetes Melitus.....	6
3. Etiologi dan Faktor Resiko .....	7
4. Patogenesis.....	9
5. Manifestasi Klinis .....	10
6. Nilai Normal Kadar Gula Darah .....	10
B. Glukosa Darah.....	11
1. Pengertian Glukosa Darah .....	11
2. Macam-macam Pemeriksaan Glukosa Darah .....	11
3. Nilai Normal Kadar Gula Darah .....	12
C. <i>C-Reactive Protein</i> .....	12
1. Pengertian <i>C-Reactive Protein</i> (CRP).....	12
2. Fungsi <i>C-Reactive Protein</i> (CRP).....	13
3. Nilai Normal CRP.....	13
4. Pemeriksaan CRP.....	14
5. Hubungan CRP dengan Diabetes Melitus.....	16
BAB III METODE PENELITIAN .....	18
A. Jenis Penelitian.....	18
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	18

C. Variabel Penelitian .....	18
D. Populasi .....	18
E. Sampel.....	19
F. Teknik Sampling .....	19
G. Definisi Operasional.....	20
H. Prosedur Penelitian.....	21
I. Analisis Hasil .....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	25
B. Karakteristik Responden .....	25
C. Gambaran <i>C-Reactive Protein</i> (CRP) pada penderita Diabetes Melitus di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang .....	30
D. Gambaran Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus di RSUD Prof Dr. W. Z. Johannes Kupang .....	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA .....	49

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	20
Tabel 3.2 Pengenceran dan Titer CRP .....	24
Tabel 4.1 Distribusi karakteristik sampel penelitian .....	26
Tabel 4.2 Hasil pemeriksaan CRP pada pasien diabetes melitus di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang .....	30
Tabel 4.3 Hasil pemeriksaan CRP semi kuantitatif pada pasien diabetes melitus di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang .....	32
Tabel 4.4 Distribusi frekuensi CRP pada pasien diabetes melitus di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang berdasarkan jenis kelamin .....	33
Tabel 4.5 Distribusi frekuensi CRP pada pasien diabetes melitus di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang berdasarkan umur .....	34
Tabel 4.6 Distribusi frekuensi CRP pada pasien diabetes melitus di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang berdasarkan kadar glukosa darah puasa .....	36
Tabel 4.7 Distribusi frekuensi CRP pada pasien diabetes melitus di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang berdasarkan tipe diabetes melitus .....	38
Tabel 4.8 Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada pasien diabetes melitus di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang .....	40
Tabel 4.9 Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada pasien diabetes melitus di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang berdasarkan jenis kelamin .....	41
Tabel 4.10 Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada pasien diabetes melitus di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang berdasarkan umur .....	44
Tabel 4.11 Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada pasien diabetes melitus di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang berdasarkan tipe diabetes melitus .....	45

Tabel 4.12 Hasil pemeriksaan CRP dan kadar glukosa darah puasa pada pasien diabetes melitus di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang .....	46
---	----

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	57
Lampiran 2. Rincian Biaya .....	58
Lampiran 3. Lembar Kode Etik .....	59
Lampiran 4. Lembar Surat Pengantar Izin Penelitian .....	60
Lampiran 5. Lembar Surat Izin Penelitian .....	61
Lampiran 6. Lembar Surat Selesai Penelitian .....	62
Lampiran 7. Lembar Dokumentasi Penelitian .....	63
Lampiran 8. Lembar Konsul .....	64