



**HUBUNGAN DIABETES MELITUS DENGAN KEJADIAN
MORTALITAS PADA PASIEN TERKONFIRMASI COVID-19
TAHUN 2020: *SYSTEMATIC REVIEW***

SKRIPSI

AHDA FAZA HUNafa

1610211070

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
TAHUN 2020**



**HUBUNGAN DIABETES MELITUS DENGAN KEJADIAN
MORTALITAS PADA PASIEN TERKONFIRMASI COVID-19
TAHUN 2020: *SYSTEMATIC REVIEW***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Kedokteran

AHDA FAZA HUNafa

1610211070

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
TAHUN 2020**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Ahda Faza Hunafa

NRP : 1610211070

Tanggal : 22 Juli 2020

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 22 Juli 2020

Yang menyatakan,



Ahda Faza Hunafa

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahda Faza Hunafa
NRP : 1610211070
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“HUBUNGAN DIABETES MELITUS DENGAN KEJADIAN MORTALITAS PADA PASIEN TERKONFIRMASI COVID-19 TAHUN 2020 : *SYSTEMATIC REVIEW*”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 22 Juli 2020

Yang Menyatakan,



Ahda Faza Hunafa

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Ahda Faza Hunafa
NRP : 1610211070
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana
Judul Skripsi : Hubungan Diabetes Melitus dengan Kejadian Mortalitas pada Pasien Terkonfirmasi COVID-19 Tahun 2020: *Systematic Review*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



Yudhi Nugraha, S.Si, M.Biomed, Ph.D

Penguji I



dr. Retno Yulianti, M.Biomed

Penguji II

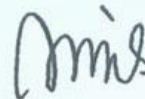


dr. Salman Paris Harahap, Sp.PD

Pembimbing



Dr. dr. Priyo Sidipratomo, SpRad(K), M.H
Dekan Fakultas Kedokteran



dr. Niniek Hardini, Sp.PA
Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 22 Juli 2020

HUBUNGAN DIABETES MELITUS DENGAN KEJADIAN MORTALITAS PADA PASIEN TERKONFIRMASI COVID-19 TAHUN 2020: *SYSTEMATIC REVIEW*

Ahda Faza Hunafa

ABSTRAK

COVID-19 merupakan penyakit saluran pernapasan disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2). Diabetes melitus (DM) dicurigai sebagai salah satu faktor yang menyebabkan keparahan dan peningkatan angka kematian pada pasien COVID-19. Pemahaman serta bukti mengenai COVID-19 disertai DM hingga kini belum lengkap dan terus diperbaharui, juga karena penyakit ini terus menyebar dengan cepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan DM dengan kejadian mortalitas pada pasien terkonfirmasi COVID-19 tahun 2020 dengan metode *systematic review* dan pencarian jurnal dilakukan pada bulan Mei hingga 8 Juli 2020. Pencarian dilakukan di pusat literatur publikasi dengan kata kunci “COVID-19” AND “Glycemic Control” OR “Diabetes Control” AND “Mortality” sesuai *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Protocols* (PRISMA-P). Telaah kritis dibuat berdasarkan pedoman instrumen telaah *National Heart Lung and Blood Institute and the Research Triangle Institute International*. Data didapatkan dari delapan jurnal yang termasuk dalam kriteria penelitian ini dibagi menjadi kategori diabetes terkontrol dan/atau tidak terkontrol. Penelitian ini menguatkan bukti bahwa kejadian mortalitas pada pasien terkonfirmasi COVID-19 lebih tinggi pada individu yang memiliki komorbid DM, terutama persentase tingkat mortalitas ini lebih tinggi pada kelompok pasien dengan DM tidak terkontrol yaitu 11% dengan nilai *Risk Ratio* (RR) 2.56.

Kata Kunci: COVID-19; Diabetes Melitus; Kontrol Glikemik; Mortalitas

THE RELATION BETWEEN DIABETES MELLITUS AND MORTALITY OF CONFIRMED PATIENT OF COVID-19 IN 2020: SYSTEMATIC REVIEW

Ahda Faza Hunafa

ABSTRACT

COVID-19 is a respiratory disease caused by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2). Diabetes Mellitus (DM) is suspected as one of the causes that intensify the number of death of the COVID-19 patients. The literatures for DM in COVID-19 have always been updated as the disease swiftly spreading. This study aims to know the relation between DM and the mortality of confirmed patients of COVID-19 in 2020 using systematic review method. Journal searches are conducted from April to July 8th 2020 in publication literature centre with keywords “COVID-19” and “Glycaemic Control” or “Diabetes Control” and “Mortality” reported in *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Protocols* (PRISMA-P). Critical appraisal is made based on National Heart Lung and Blood Institute and the Research Triangle Institute International. The data are collected from eight journals that involved the research criteria (controlled diabetes and not controlled diabetes). This study has strongly proved that the mortality cases of confirmed COVID-19 are higher in patients with DM as comorbid. Uncontrolled DM group has the higher percentage of mortality cases of 11% with a Risk Ratio (RR) of 2.56.

Keywords: COVID-19; Diabetes Melitus; Glycemic Control; Mortality

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Diabetes Melitus dengan Kejadian Mortalitas pada Pasien Terkonfirmasi COVID-19 Tahun 2020: *Systematic Review*”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. dr. Prijo Sidipratomo, Sp.Rad (K), M.H selaku Dekan Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta, dr. Niniek Hardini, Sp.PA selaku Kepala Program Studi Kedokteran Program Sarjana, dan Tim *Community Research Program* yang telah memberikan ilmu dan fasilitas untuk menunjang penelitian ini.
2. dr. Salman Paris Harahap, Sp.PD selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan memberi dukungan pada peneliti selama proses penyusunan skripsi.
3. Kedua orang tua dan keluarga, terimakasih atas doa dan kasih sayangnya, selalu mendukung, memotivasi, dan memberi bantuan dalam bentuk moril dan materil untuk segala hal, demi terwujudnya cita-cita penulis mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran.
4. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian proposal penelitian ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis senantiasa menerima kritik dan sarang yang dapat membangun penulis agar menjadi lebih baik. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat. Semoga Tuhan senantiasa memberikan berkat dan rahmat-Nya bagi kita semua.

Jakarta, Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiiiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	3
I.4 Manfaat Penelitian.....	4
I.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
I.4.2 Manfaat Praktis.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Corona Virus Disease (COVID-19)	5
II.1.1 Definisi COVID-19	5
II.1.2 Etiologi COVID-19	5
II.1.3 Epidemiologi COVID-19	6
II.1.4 Gejala Klinis COVID-19.....	7
II.1.5 Patofisiologi COVID-19	7
II.1.6 Diagnosis COVID-19	9
II.1.7 Komplikasi COVID-19	11
II.2 Diabetes Melitus.....	12
II.2.1 Definisi Diabetes Melitus.....	12
II.2.2 Klasifikasi Diabetes Melitus	12
II.2.3 Faktor Risiko Diabetes Melitus.....	13
II.2.4 Gejala dan Tanda Diabetes Melitus.....	13
II.2.5 Komplikasi Diabetes Melitus	14
II.3 Hubungan Diabetes Melitus dengan COVID-19.....	14
II.3.1 Patofisiologi Diabetes Melitus pada Pasien COVID-19	15
II.3.2 Pengaruh SARS-CoV-2 pada Glukosa Darah	20
II.3.3 Mortalitas pada Pasien COVID-19 dengan Diabetes Melitus.....	22
II.4 Kerangka Teori.....	24
II.5 Kerangka Konsep	25
II.6 Penelitian Terkait	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
III.1 Jenis Penelitian.....	27
III.2 Waktu Penelitian.....	27

III.3 Kriteria Penelitian	27
III.3.1 Populasi	27
III.3.2 Sampel.....	27
III.4 Kriteria Penelitian	27
III.4.1 Kriteria Inklusi	27
III.4.2 Kriteria Eksklusi	28
III.5 Strategi Pencarian Literatur	28
III.6 Sumber Data.....	28
III.7 Metode Telaah.....	29
III.8 Ekstraksi Data	30
III.9 Instrumen Telaah dan Penilaian Kualitas Literatur.....	31
III.10 Sintesis Data	33
III.11 Alur Penelitian.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
IV.1 Hasil.....	35
IV.2 Pembahasan	42
IV.3 Keterbatasan Penelitian.....	46
BAB V PENUTUP	48
V.1 Kesimpulan	48
V.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kadar Tes Laboratorium Darah untuk Diagnosis Diabetes	12
Tabel 2 Penelitian Terkait	25
Tabel 3 Instrumen Telaah	31
Tabel 4 Hasil Penelitian berdasarkan Kategori Diabetes	36
Tabel 5 Data Jumlah Pasien COVID-19 yang disertai dengan Diabetes	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Struktur Coronavirus.....	6
Gambar 2 Siklus Hidup Coronavirus.....	8

DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Kerangka Teori	24
Bagan 2 Kerangka Konsep.....	25
Bagan 3 Alur Seleksi Studi	30
Bagan 4 Alur Penelitian	34

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1 Persentase Pasien COVID-19 pada Kategori DM dan Non-DM	40
Grafik 2 Persentase Pasien COVID-19 pada Kategori Diabetes Terkontrol dan Tidak Terkontrol	40