



**PENGARUH PENYAKIT KARDIOVASKULAR TERHADAP  
MORTALITAS PASIEN COVID-19 TAHUN 2019-2020**

*SYSTEMATIC REVIEW*

**SKRIPSI**

**SARAH ADHININGTIAS**

**1710211127**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA  
2021**



**PENGARUH PENYAKIT KARDIOVASKULAR TERHADAP  
MORTALITAS PASIEN COVID-19 TAHUN 2019-2020  
*SYSTEMATIC REVIEW***

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Kedokteran**

**SARAH ADHININGTIAS**

**1710211127**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA  
2021**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Sarah Adhiningtias

NRP : 1710211127

Tanggal : 07 Februari 2021

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

Jakarta, 07 Februari 2021

Yang menyatakan,



Sarah Adhiningtias

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

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

Nama : Sarah Adhiningtias  
NRP : 1710211127  
Fakultas : Kedokteran  
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

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

**“PENGARUH PENYAKIT KARDIOVASKULAR TERHADAP MORTALITAS PASIEN COVID-19 TAHUN 2019-2020 : *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.

Jakarta, 07 Februari 2021

Yang Menyatakan,



Sarah Adhiningtias

## PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Sarah Adhiningtias  
NRP : 1710211127  
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana  
Judul Skripsi : PENGARUH PENYAKIT KARDIOVASKULAR  
TERHADAP MORTALITAS PASIEN COVID-19  
TAHUN 2019-2020 : *SYSTEMATIC REVIEW*

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



Dr. Yudhi Nugraha, S.Si, M.Biomed

Ketua Penguji



Dr.dr. Soroy Lardo, SpPD-KPTI, FINASIM

Pembimbing



Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes, M.Pd.I

Dekan Fakultas Kedokteran



dr. Mila Citrawati, M. Biomed

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 07 Februari 2021

# **PENGARUH PENYAKIT KARDIOVASKULAR TERHADAP MORTALITAS PASIEN COVID-19 TAHUN 2019-2020 : SYSTEMATIC REVIEW**

**Sarah Adhiningtias**

## **Abstrak**

Pada Desember 2019, kota Wuhan, China, menjadi pusat wabah kasus pneumonia yang disebabkan oleh Coronavirus. Virus tersebut termasuk dalam Betacoronavirus dan diberi nama *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2) dengan nama penyakitnya *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) yang sampai saat ini menjadi pandemi. Komorbid Hipertensi, Penyakit Jantung koroner, dan DM dicurigai merupakan faktor resiko yang menyebabkan keparahan dan kejadian mortalitas. Hingga saat ini data mengenai hal tersebut masih belum lengkap dan masih terus diteliti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penyakit kardiovaskular yaitu Penyakit Jantung Koroner (PJK) dan Hipertensi serta komorbid selain penyakit kardiovaskular yaitu Diabetes Mellitus (DM) terhadap mortalitas pasien COVID-19 tahun 2019-2020 dengan metode *systematic review*. Pencarian jurnal dilakukan pada bulan Juni hingga Desember 2020 dengan kata kunci (COVID-19 OR SARS-CoV-2) AND (*Cardiovascular Disease*) AND (*Hypertension OR Coronary Artery Disease*) AND (Diabetes Mellitus) AND (*Mortality*) dan di seleksi dengan metode PRISMA-P. Jurnal dinilai menggunakan *Quality Assessment Criteria* yang disusun oleh JBI (*Joanna Briggs Institute*). Didapatkan 7 jurnal yang disintesis berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian ini membuktikan Hipertensi, DM, dan PJK berpengaruh terhadap mortalitas, sebagian besar pasien meninggal karena kegagalan multi organ. Hasil pemeriksaan lab seperti kadar troponin, d-dimer, dan prokalsitonin dapat menunjang kemungkinan prognosis pasien.

**Kata kunci:** COVID-19, Hipertensi, Penyakit Jantung Koroner, Diabetes Mellitus, Mortalitas

# **CARDIOVASCULAR DISEASE AND ITS IMPACT ON MORTALITY IN COVID-19 PATIENTS 2019-2020 : A SYSTEMATIC REVIEW**

**Sarah Adhiningtias**

## **Abstract**

In December 2019, Wuhan, China, became the center of an outbreak of pneumonia cases caused by the Coronavirus. The virus is included in Beta coronavirus and named as Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) or Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) which until now has become a pandemic. Comorbid such as Hypertension, Coronary Artery Disease, and DM are suspected to be risk factors for the severity and mortality. Until now, data regarding this matter is still incomplete and being researched. This study aims to determine the effect of Coronary Artery Disease and Diabetes Mellitus on mortality of COVID-19 patients in 2019-2020 using a systematic review method. Journal searches conducted from June to December 2020 with the keywords (COVID-19 OR SARS-CoV-2) AND (Cardiovascular Disease) AND (Hypertension OR Coronary Artery Disease) AND (Diabetes Mellitus) AND (Mortality) and selected by PRISMA-P method. Journals are assessed using the Quality Assessment Criteria compiled by JBI (Joanna Briggs Institute). There were 7 journals synthesized based on inclusion and exclusion criteria. This study proves that hypertension, DM, and CAD have an effect on mortality, most of the patients died due to multi-organ failure. Lab examination results such as troponin, d-dimer, and procalcitonin levels can support the patient's possible prognosis.

**Keywords:** COVID-19, Hypertension, Coronary Artery Disease, Diabetes Mellitus, Mortality

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniannya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penyakit Kardiovaskular Terhadap Mortalitas Pasien COVID-19 Tahun 2019-2020 : *Systematic Review*”.

Penulis menyusun penelitian yang dikemas dalam bentuk skripsi ini guna sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Program S1 Kedokteran Umum di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Dalam penyusunan skripsi ini banyak rintangan yang telah penulis hadapi namun pada akhirnya dapat dilalui berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta, dr. Mila Citrawati, M.Biomed selaku Kepala Program Studi Sarjana Kedokteran, dan Tim *Community Research Program* yang telah memberikan ilmu dalam menyusun skripsi ini.
2. Dr. dr. Soroy Lardo, Sp.PD, KPTI – FINASIM selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, arahan, dan pikiran untuk membimbing serta memberi dukungan yang sangat besar kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
3. Dr. Yudhi Nugraha, S.Si, M.Biomed selaku dosen penguji skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan umpan balik, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
4. Kedua Orang Tua yang saya cintai, Bapak Sri Mulyono dan Ibu Nurbaiti yang senantiasa mendukung, memberikan cinta, kasih sayang, doa, dan nasihat untuk menguatkan serta mengarahkan untuk selalu menjadi pribadi yang lebih baik.
5. Seluruh dosen dan civitas akademika Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta yang telah memberikan ilmu yang sangat berguna serta selalu mendukung peneliti dalam menempuh pendidikan di bangku perkuliahan.



6. Adrian Dharmawan, Gabieola Chintya Melati, dan Hanny Mutiarayni yang telah memberikan support serta selalu menemani sampai titik penyelesaian penulisan skripsi ini.
7. Rekan Badan Eksekutif Mahasiswa yang selalu mendukung dan menjadikan peneliti pribadi yang lebih baik.
8. Teman-teman Angkatan 2017 yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang tidak pernah berhenti mendoakan, mendukung, dan membantu melewati hari-hari di kehidupan perkuliahan ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman waktu serta pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa dan para pembaca sekalian. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan taufik dan hidayah-Nya kepada kita semua.

Jakarta, 07 Februari 2021

Penulis



Sarah Adhiningtias

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iv
PENGESAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR BAGAN .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	2
I.3 Tujuan Penelitian .....	2
I.4 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1 Infeksi COVID-19 .....	4
II.2 Komorbid Pada Pasien COVID-19.....	13
II.3 Penyakit Kardiovaskular.....	13
II.4 Hubungan Penyakit Kardiovaskular dengan COVID-19 .....	18
II.5 Kerangka Teori .....	20
II.6 Kerangka Konsep.....	20
II.7 Penelitian Terkait.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
III.1 Desain Penelitian .....	26
III.2 Waktu Penelitian.....	26
III.3 Subjek Penelitian .....	26
III.4 Kriteria Jurnal .....	27
III.5 Metode Systematic Review .....	27
III.6 Penilaian Kualitas Literatur .....	29
III.7 Sintesis Data .....	30
III.8 Alur Penelitian .....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	32
IV.1 Hasil Penelitian.....	32
IV.2 Pembahasan .....	47
IV.3 Limitasi .....	51
BAB V PENUTUP.....	46
V.1 Kesimpulan.....	46
V.2 Saran .....	46

DAFTAR PUSTAKA .....	53
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Penelitian Terkait.....	21
Tabel 2	Tabel PICO .....	28
Tabel 3	Interpetasi Penilaian Risiko Bias .....	30
Tabel 4	Hasil Penilaian Kualitas Jurnal Berdasarkan Kriteria JBI.....	33
Tabel 5	Hasil Penilaian Risk of bias.....	34
Tabel 6	Interpetasi Penilaian Risk of Bias.....	36
Tabel 7	Hasil Traffic-light plot Risk of Bias .....	37
Tabel 8	Hasil Ekstraksi Data .....	39
Tabel 9	Hasil Sintesis Data.....	44

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1	Kerangka Teori .....	20
Bagan 2	Kerangka Konsep .....	20
Bagan 3	Alur Diagram PRISMA .....	32
Bagan 4	Mekanisme hubungan komorbid pada pasien COVID-19 .....	49

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Struktur Coronavirus.....	4
Gambar 2	Siklus Hidup Coronavirus.....	6
Gambar 3	Klasifikasi Hipertensi .....	18
Gambar 4	Hubungan antara penyakit kardiovaskular dan COVID-19.....	19
Gambar 5	Alur Penelitian .....	31
Gambar 6	Summary Plot Risk of Bias.....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *JBI Critical Appraisal Checklist*
- Lampiran 2 Dokumentasi
- Lampiran 3 Surat Pernyataan Bebas Plagiasi
- Lampiran 4 Hasil Uji Turnitin