

**PROGNOSIS PASIEN COVID-19 DENGAN ATAU TANPA
INFEKSI SEKUNDER PNEUMONIA
DI RUMAH SAKIT UMUM
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
PERIODE JANUARI 2020-SEPTEMBER 2021**

SKRIPSI

Oleh

NADIYA MARISA

1861050161



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2022**

**PROGNOSIS PASIEN COVID-19 DENGAN ATAU TANPA
INFEKSI SEKUNDER PNEUMONIA
DI RUMAH SAKIT UMUM
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
PERIODE JANUARI 2020-SEPTEMBER 2021**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran
(S.Ked) pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Indonesia

Oleh

NADIYA MARISA

1861050161



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2022**



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadiya Marisa

NIM : 1861050161

Program Studi : Pendidikan Sarjana Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang ber judul
“PROGNOSIS PASIEN COVID-19 DENGAN ATAU TANPA
INFEKSI SEKUNDER PNEUMONIA DI RUMAH SAKIT UMUM
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA PERIODE JANUARI 2020-
SEPTEMBER 2021” adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buku-buku dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi yang dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini dianggap batal.

Jakarta, 25 Mei 2022



Nadiya Marisa



**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN**

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

**PROGNOSIS PASIEN COVID-19 DENGAN ATAU TANPA
INFEKSI SEKUNDER PNEUMONIA DI RUMAH SAKIT UMUM
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA PERIODE JANUARI 2020-
SEPTEMBER 2021**

Oleh:

Nama : Nadiya Marisa
NIM : 1861050161
Program Studi : Pendidikan Sarjana Kedokteran
Fakultas : Kedokteran

telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu/ pada Program Studi Pendidikan Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia,

Jakarta, 25 Mei 2022

Menyetujui:
Pembimbing


dr. Trimurti Parnomo, MS, Sp.MK
NIDK: 8843999920

Ketua Program
Pendidikan Sarjana Kedokteran

Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Indonesia


Dra. Lusia Sri Sunarti, MS
NIDN: 0305106006


Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp.An
NIDN: 0301106203



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada tanggal 25 Mei 2022 telah diselenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagai persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:

Nama : Nadiya Marisa

NIM : 1861050161

Program Studi : Pendidikan Sarjana Kedokteran

Fakultas : Fakultas Kedokteran

termasuk ujian Tugas Akhir “PROGNOSIS PASIEN COVID-19 DENGAN ATAU TANPA INFEKSI SEKUNDER PNEUMONIA DI RUMAH SAKIT UMUM UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA PERIODE JANUARI 2020-SEPTEMBER 2021” oleh tim penguji yang terdiri dari:

Nama Penguji	Jabatan dalam Tim Penguji	Tanda Tangan
dr. Desy Ria Simanjuntak, M.Kes	Dosen Penguji I	
dr. Trimurti Parnomo, MS, Sp.MK	Dosen Penguji II	

Jakarta, 25 Mei 2022



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

Pernyataan dan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadiya Marisa
NIM : 1861050161
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Pendidikan Sarjana Kedokteran
Jenis Tugas Akhir : Skripsi
Judul : Prognosis Pasien COVID-19 Dengan Atau Tanpa Infeksi Sekunder Pneumonia di Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia Periode Januari 2020-September 2021

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun;
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain, dan apabila saya/kami mengutip dari karya orang lain maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak Noneksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih hak cipta.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundangan-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Dibuat di Jakarta
Pada tanggal 25 Mei 2022
Yang menyatakan,



Nadiya Marisa

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, kasih, dan karunia – Nya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Prognosis Pasien COVID-19 Dengan Atau Tanpa Infeksi Sekunder Pneumonia di Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia Periode Januari 2020-September 2021”.

Penelitian ini dibuat dan disusun sebagai tugas akhir penulis, serta sebagai syarat yang harus dipenuhi guna menempuh Sidang Ujian Sarjana serta untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.

Dalam Penyusunan skripsi ini, penulis menyadari tidak sedikit kendala dan halangan yang dihadapi penulis. Namun berkat bantuan dan kontribusi dari berbagai pihak maka penulisan dan penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan dan ketulusan hati, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orangtua terkasih, Alm. Gustaf Timbul Marisi Hutapea dan dr. Retta Riama Dumasari Siburian, Sp.PD yang selalu senantiasa memberi dukungan secara moral, spritual dan materi bagi penulis untuk menyelesaikan pendidikan sarjana kedokteran di Universitas Kristen Indonesia. Saudari kandung penulis, Marsja Ruthfanny Hutapea yang turut mendoakan dan memberikan dukungan selama masa pendidikan.
2. Dr. Dhaniswara K. Hardjono, SH., Ph.D., selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia.
3. Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp. An., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia yang telah mengeluarkan kebijakan – kebijakan yang bijak dan turut membantu kelancaran proses perkuliahan.
4. Dra. Lusia Sri Sunarti, MS, selaku Kepala Program Pendidikan Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia yang turut membantu kelancaran proses perkuliahan.

5. Dr. Muhammad Alfarabi, Ssi., Msi., selaku Ketua Tim Skripsi beserta anggota Tim Skripsi yang telah mengkoordinir pembagian dosen pembimbing dan menyusun Buku Pedoman Penulisan dan Penilaian Skripsi sebagai pedoman dalam penulisan skripsi.
6. dr. Trimurti Parnomo, MS, Sp.MK, selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi.
7. dr. Desy Ria Simanjuntak, M.Kes, selaku Dosen Penguji yang telah bersedia menguji dan membimbing penulis.
8. Dr. Sudung Nainggolan, BSc., MHSc., atas bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan metode penelitian dan analisis data dengan SPSS.
9. Setry Tarra Silvyaningsih, Sanidya Fasya Hardiansyah, Nafisah Erica Maulidiani, dan sahabat – sahabat penulis lainnya yang telah membantu serta memberikan dukungan selama pengerjaan skripsi ini.
10. Teman – teman Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia angkatan 2018 yang turut berjuang bersama penulis selama masa pendidikan.

Kiranya penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu kedokteran, serta memberikan ilmu yang baru bagi pembaca. Akhir kata, saya berharap Tuhan berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Jakarta, 25 Mei 2022



Pengkhotbah 7 : 8

“Akhir suatu hal lebih baik dari pada awalnya.

Panjang sabar lebih baik dari pada tinggi hati”

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR BAGAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Bagi peneliti:	5
1.4.2 Bagi peneliti lain	5
1.4.3 Bagi Masyarakat.....	5
1.4.4 Bagi Institusi	5
1.4.5 Bagi pihak Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia.....	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 6
2. 1. COVID-19.....	6
2.1.1 Definisi.....	6
2.1.2 Epidemiologi	6
2.1.3 Etiologi dan Faktor Resiko	8
2.1.4 Patofisiologi dan Manifestasi Klinis	11
2.1.5 Diagnosis dan Tatalaksana.....	14
2.1.6 Pencegahan.....	22
2.2. Pneumonia.....	26
2.2.1. Definisi dan Klasifikasi.....	26
2.2.2. Epidemiologi	27
2.2.3 Etiologi dan Faktor Resiko.....	28
2.2.4 Patofisiologi dan Manifestasi Klinis	31
2.2.5 Diagnosis dan Tatalaksana	33

2.2.6 Vaksinasi	37
2.3 Hubungan Pneumonia dengan COVID-19.....	37
2.4 Prognosis pasien COVID-19 tanpa infeksi sekunder pneumonia dan pasien COVID-19 dengan infeksi sekunder pneumonia	38
2.5 Kerangka Teori.....	39
2.6 Kerangka Konsep	40

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 41

3.1 Metode Penelitian.....	41
3.2 Jenis Penelitian.....	41
3.3 Tempat Penelitian dan Waktu Penelitian	41
3.3.1 Tempat Penelitian.....	41
3.3.2 Waktu Penelitian	41
3.4 Instrumen Penelitian.....	41
3.5 Populasi dan Sampel	42
3.5.1 Populasi.....	42
3.5.2 Sampel.....	42
3.6 Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi	42
3.6.1 Kriteria Inklusi	42
3.6.2 Kriteria Eksklusi.....	42
3.7 Cara Sampling.....	43
3.8 Variabel Penelitian	43
3.9 Pengolahan Data dan Analisis Data	47
3.9.1 Pengolahan Data.....	47
3.9.2 Analisis Data	47
3.10 Alur Penelitian	48
3.11 Etika penelitian.....	49
3.12 Jadwal Penelitian.....	49
3.13 Anggaran Penelitian	49

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 50

4.1 Hasil Penelitian	50
4.2 Pembahasan.....	66

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 70

5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran.....	70

DAFTAR PUSTAKA..... 71

LAMPIRAN..... 80

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tatalaksana COVID-19 berdasarkan klasifikasi WHO ⁴²	21
Tabel 2.2 Macam vaksin yang ada di Indonesia beserta keterangannya. ⁴⁴⁻⁴⁶	24
Tabel 2.3 Faktor Resiko Pneumonia berdasarkan klasifikasi ^{13,14,47}	29
Tabel 2.4 Faktor resiko pneumonia berdasarkan kelompok usia utama. ⁴⁸	30
Tabel 2.5 Faktor Resiko pneumonia berdasarkan patogen penyebab ^{13,14,47}	30
Tabel 4.1 Frekuensi demografi.....	50
Tabel 4.2 Keluhan pasien	52
Tabel 4.3 Data prognosis pasien COVID-19 dengan infeksi sekunder pneumonia	53
Tabel 4.4 Gambaran Klinis Laboratorium hematologi pasien COVID-19 dengan infeksi sekunder pneumonia.....	54
Tabel 4.5 Gambaran Klinis Rontgen Paru pasien COVID-19 dengan infeksi sekunder pneumonia.....	56
Tabel 4.6 Data prognosis pasien COVID-19 tanpa infeksi sekunder pneumonia	56
Tabel 4.7 Gambaran Klinis Laboratorium hematologi pasien COVID-19 tanpa infeksi sekunder pneumonia.....	58
Tabel 4.8 Gambaran Klinis Rontgen Paru pasien COVID-19 dengan infeksi sekunder pneumonia.....	60
Tabel 4.9 Hubungan infeksi sekunder pneumonia terhadap lama rawat inap	61
Tabel 4.10 Data korelasi hasil laboratorium hematologi pasien COVID-19 dengan atau tanpa infeksi sekunder pneumonia sebelum dan sesudah pengobatan	62
Tabel 4.11 Tabel prediksi kejadian infeksi sekunder pneumonia	64
Tabel 4.12 Median lama rawat inap pasien COVID-19 dengan atau tanpa infeksi sekunder pneumonia.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Timeline peristiwa penting antara desember 2019 hingga april 2020 ²⁰	7
Gambar 2.2 Kasus suspek COVID-19 berdasarkan provinsi tahun 2021 ²²	7
Gambar 2.3 Virus Corona ²⁷	9
Gambar 2.4 Algoritma penatalaksanaan pasien COVID-19 ⁴²	22



DAFTAR BAGAN

Bagan II 1. Kerangka Teori.....	39
Bagan II 2 Kerangka Konsep	40
Bagan III 1 Alur Penelitian.....	48



DAFTAR SINGKATAN

ACE-2	<i>Angiotensin-Converting Enzyme-2</i>
ACE Inhibitor	<i>Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor</i>
ARB	<i>Angiotensin Receptor Blocker</i>
COVID-19	<i>Corona Virus Diseases 2019</i>
CRP	<i>C-Reactive Protein</i>
CT	<i>Cycle Threshold</i>
CT-Scan	<i>Computed Tomography-Scan</i>
CURB-65	<i>Confusion, Blood Urea Nitrogen, Respiratory rate, Blood pressure, Age 65 year</i>
ECMO	<i>Extra Corporeal Membrane Oxygenation</i>
FKTP	<i>Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama</i>
HFNC	<i>High Flow Nasal Cannula</i>
HIV	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
ICU	<i>Intensive Care Unit</i>
IFN	<i>Interferon</i>
IHK	<i>Imunohistokimia</i>
IL	<i>Interleukin</i>
IV	<i>Intravena</i>
KEMENKES	<i>Kementerian kesehatan</i>
LED	<i>Laju Endap Darah</i>
LMWH/UFH	<i>Low Molecular Weight Heparin/Unfractionated Heparin</i>
MDR	<i>Multi Drug Resistant</i>
MERS	<i>Middle East Respiratory Syndrome</i>
MRSA	<i>Methicilline Resistant Staphylococcus aureus</i>
NGT	<i>Nasogastric Tube</i>
NIV	<i>Noninvasif Ventilation</i>
NRM	<i>Non-rebreathing oxygen face mask</i>
PBV	<i>Pneumonia dengan penggunaan ventilator</i>
PCR	<i>Polymerase Chain Reaction</i>
PCV13	<i>Pneumococcal Conjugate Vaccine 2013</i>
PK	<i>Pneumonia Komunitas</i>
PMN	<i>Polimorfonuklear</i>
PPK	<i>Pneumonia Perawatan Kesehatan</i>
PPOK	<i>Penyakit Paru Obstruktif Kronik</i>
PPSV23	<i>Pneumococcal Polysaccharide Vaccine</i>
RISKESDAS	<i>Riset kesehatan dasar</i>
SARS	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome</i>
SARS-CoV-2	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome Corona-Virus 2</i>
SGPA	<i>Sindrom Gangguan Pernapasan Akut</i>
SPSS	<i>Statistic Program for Social Science</i>
TMPRSS2	<i>Transmembran Serine Protease tipe 2</i>
TNF-α	<i>Tumor Necrosis Factor alpha</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 – Hasil Uji SPSS	80
Lampiran 2 - Surat pengajuan kaji etik	84
Lampiran 3 - Surat kaji etik.....	85



ABSTRAK

Latar belakang. COVID-19 merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus SARS CoV-2 yang menyerang saluran pernafasan dengan menimbulkan gejala batuk, pilek hingga gejala yang lebih kompleks seperti *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS). Kejadian infeksi sekunder pneumonia tak jarang ditemukan pada pasien COVID-19, hal ini juga sering dikaitkan dengan prognosis pasien COVID-19. Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan adalah pemeriksaan laboratorium dan radiologi. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prognosis pasien COVID-19 dengan atau tanpa infeksi sekunder pneumonia. **Metode.** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik. Jumlah sampel adalah 56 pasien. Pemilihan sampel menggunakan *purposive sampling* berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan peneliti dengan data yang digunakan adalah data sekunder, hasil penelitian diolah menggunakan program komputer SPSS. **Hasil dan Kesimpulan.** Hasil penelitian menunjukkan prognosis pasien COVID-19 dengan atau tanpa infeksi sekunder pneumonia berdasarkan usia, jenis kelamin, dan riwayat penyakit adalah dubia. Hasil laboratorium hematologi dan radiologi pasien dapat digunakan sebagai penentu prognosis pasien COVID-19 dengan atau tanpa infeksi sekunder pneumonia. Tidak adanya hubungan antara kejadian infeksi sekunder pneumonia dengan lama rawat inap pasien.

Kata Kunci: COVID-19, Infeksi Sekunder Pneumonia, Prognosis, Lama rawat inap, Laboratorium Hematologi, Radiologi.

ABSTRACT

Background. COVID-19 is an infectious disease caused by the SARS CoV-2 virus that attacks the respiratory tract by causing symptoms of cough, runny nose to more complex symptoms such as Middle East Respiratory Syndrome (MERS) and Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). The incidence of pneumonia secondary infection is not uncommon in COVID-19 patients, this is also often associated with the prognosis of COVID-19 patients. Investigations that can be done are laboratory and radiological examinations. **Objective.** This study aims to determine the prognosis of COVID-19 patients with or without pneumonia secondary infection. **Method.** This research is descriptive research. The number of samples was 56 patients. The sample selection using purposive sampling based on the criteria that have been determined by the researcher with the data used is secondary data, the research results are processed using the SPSS computer program. **Results and Conclusion.** The results showed that the prognosis of COVID-19 patients with or without pneumonia secondary infection based on age, gender, and disease history is dubia. The results of the patient's hematology and radiology laboratory can be used as a determinant of the prognosis of COVID-19 patients with or without pneumonia secondary infection. There is no correlation between the incidence of pneumonia secondary infection with the length of stay of the patient.

Key words: COVID-19, *Pneumonia Secondary Infection*, *Prognosis*, *Length of stay*, *Hematology Laboratory*, *Radiology*.