

**HUBUNGAN USIA DAN KOMORBIDITAS DENGAN TINGKAT
KEPOSITIFAN COVID-19 PADA PASIEN RSUD PROVINSI
MANOKWARI PAPUA BARAT**

SKRIPSI

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai
Gelar Sarjana Terapan Kesehatan**



**Disusun Oleh :
Oktoviana Dian Eka Karubun
11180723N**

**PROGRAM STUDI D4 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi :

**HUBUNGAN USIA DAN KOMORBIDITAS DENGAN TINGKAT
KEPOSITIFAN COVID-19 PADA PASIEN RSUD
PROVINSI MANOKWARI PAPUA BARAT**

Disusun Oleh :

Oktoviana Dian Eka Karubun

11180723N

Surakarta, 22 Juli 2025

Menyetujui

Pembimbing Utama



Dr. Ifandari S, M.Si

NIS. 0120121211162157

Pembimbing Pendamping



Dra. Dewi Sulistyawati, M.Sc

NIS. 01200504012110

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi :

HUBUNGAN USIA DAN KOMORBIDITAS DENGAN TINGKAT KEPOSITIFAN COVID-19 PADA PASIEN RSUD PROVINSI MANOKWARI PAPUA BARAT

Oleh :

Oktoviana Dian Eka Karubun
11180723

Surakarta, 22 Juli 2025

Menyetujui,

		Tanda Tangan	Tanggal
Penguji I	: Prof. dr. Marsetyawan HNE S, M.Sc., Ph.D NIDK : 8893090018		15/9/25
Penguji II	: Rinda Binugraheni, S. Pd., M. Sc. NIS : 012001403162182		10/9-2025
Penguji III	: Dra. Dewi Sulistyawati, M.Sc NIS : 01200504012110		3/8-2025
Penguji IV	: Dr. Ifandari, S.Si., M.Si NIS : 01201211162157		8/9-2025

Mengetahui,


Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi

Prof. dr. Marsetyawan HNE S, M.Sc., Ph.D.
NIDK. 8893090018

Ketua Program Studi
D4 Analis Kesehatan

Reny Pratiwi, S.Si., M.Si., Ph.D
NIS. 01201206162161

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa Skripsi ini yang berjudul **“HUBUNGAN USIA DAN KOMORBIDITAS DENGAN TINGKAT KEPOSITIFAN COVID-19 PADA PASIEN RSUD PROVINSI MANOKWARI PAPUA BARAT”** adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian / karya ilmiah / skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 22 Juli 2025



(Oktoviana Dian Eka Karubun)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Esa atas nikmat, rahmat dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal skripsi yang berjudul “Hubungan Usia dan Komorbiditas dengan Tingkat Kepositifan COVID-19 pada Pasien RSUD Provinsi Manokwari Papua Barat” sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana terapan kesehatan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan proposal skripsi ini masih terdapat kesalahan dan jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, guna untuk memperbaiki dan menyempurnakan penulisan selanjutnya. Ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian penyusunan proposal skripsi ini, sehingga dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih :

1. Bapak Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta
2. Bapak Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D, selaku Dekan fakultas Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Ibu Reny Pratiwi, M.Si., Ph.D. selaku Ketua Program Studi D4 Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Ibu Dr. Ifandari, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing utama yang telah membantu memberikan masukan dan arahan untuk penyusunan proposal ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
5. Ibu Dewi Sulistyawati, M.Sc selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membantu memberikan masukan dan arahan untuk penyusunan proposal ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
6. Tim penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan masukan, kritik, dan saran dalam penyusunan proposal ini.
7. Seluruh dosen - dosen fakultas ilmu kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
8. Kedua orang tua saya yang selalu memberi do'a dan dukungan.
9. Teman - teman D4 analis kesehatan Universitas Setia Budi

10. Kaka Erick, teman saya Dewi yang telah membantu dan memberi dukungan penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Demikianlah yang bisa penulis sampaikan semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan pembaca dalam meningkatkan ilmu pengetahuan.

Surakarta, 22 Juli 2025

(Oktoviana Dian Eka Karubun)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan	3
D. Manfaat Penelitian	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 4
A. Tinjauan Pustaka	4
1. <i>Coronavirus</i>	4
a. Sejarah	6
b. Etiologi	7
c. Manifestasi Klinis	7
d. Transmisi	9
e. Patogenesis	9
2. PCR (<i>Polymerase Chain Reaction</i>)	10
a. <i>Cycle Threshold Value</i> (Ct Value)	10
3. Faktor Resiko COVID-19	11
a. Faktor resiko COVID-19 yang tidak dapat dimodifikasi	11
b. Faktor resiko COVID-19 yang dapat dimodifikasi	15
c. Hubungan Faktor Resiko dengan <i>Ct Value</i>	16
4. Tingkat Kepositifan COVID-19	17

B.	Landasan Teori.....	17
C.	Kerangka Pikir	20
D.	Hipotesis	21
BAB III	METODE PENELITIAN.....	22
A.	Rancangan Penelitian.....	22
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	22
1.	Tempat penelitian	22
2.	Waktu Penelitian.....	22
C.	Populasi dan Sampel	22
1.	Populasi.....	22
2.	Sampel	22
a.	Kriteria Inklusi.....	23
b.	Kriteria Eksklusi	23
D.	Variabel Penelitian	23
1.	Varibel Bebas (<i>Variable Independent</i>)	23
2.	Varibel Terikat (<i>Variable Dependent</i>).....	23
E.	Prosedur Penelitian	23
1.	Ijin Penelitian.....	23
2.	Pengumpulan Data	23
a.	Pengajuan Izin Penelitian	23
b.	Identifikasi Sumber Data	23
c.	Seleksi Data	24
d.	Ekstrasi Data	24
e.	Pengelolaan Data	24
F.	Alur Penelitian	24
G.	Teknik Analisis Data.....	25
1.	Analisis Univariat	25
2.	Analisis Bivariat	25
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
A.	Hasil Penelitian	26
1.	Hubungan Usia Dengan Tingkat Kepositifan COVID-19	26
2.	Hubungan Komorbiditas Dengan Tingkat Kepositifan COVID-19.....	27
B.	Pembahasan.....	29
1.	Hubungan Usia dengan Tingkat Kepositifan COVID-19	29
2.	Hubungan Komorbiditas dengan Tingkat Kepositifan COVID-19.....	30
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
A.	Kesimpulan	34
B.	Saran	34

DAFTAR PUTAKA.....	35
LAMPIRAN	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Struktur coronavirus	5
Gambar 2. 2 Struktur Genon Coronavirus.....	6
Gambar 2. 4 Kerangka pikir	20
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	24
Gambar 4. 1 Diagram Komorbiditas dengan Tingkat Kepositifan COVID-19 (Positif Lemah).....	27
Gambar 4. 2 Diagram Komorbiditas dengan Tingkat COVID-19 (Positif Sedang).....	28
Gambar 4. 3 Diagram komorbiditas dengan tingkat keparahan COVID-19 (Positif Kuat)	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Skema Perjalanan Penyakit COVID-19	8
Tabel 2. 2 Interpretasi Hasil <i>Ct Value</i>	11
Tabel 4. 1 Hubungan Usia Dengan Tingkat Kepositifan COVID-19 ..	26
Tabel 4. 2 Uji <i>Chi-Square</i> Usia dengan Tingkat Kepositifan COVID-19.....	26
Tabel 4. 3 Hubungan Komorbiditas Dengan Tingkat Kepositifan COVID-19.....	27
Tabel 4. 4 Uji <i>Chi-Square</i> Komorbiditas Dengan Tingkat Kepositifan COVID-19.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat keterangan menyelesaikan penelitian	42
Lampiran 2. Surat permohonan data RSUD Provinsi Papua Barat	43
Lampiran 3. Surat permohonan data KESBANGPOL Kabupaten Manokwari	44
Lampiran 4. Surat izin penelitian	45

DAFTAR SINGKATAN

ACE-2	: <i>Angiotensi Corverting Enzim 2</i>
AHRF	: <i>Acute Hypoxemic Respiratory Failure</i>
ARDS	: <i>Acute Respiratory Distress Syndrome</i>
AT1/AT2	: <i>Angiotensi II type 1Receptor</i>
COVID-19	: <i>Coronavirus Disease 19</i>
Ct Value	: <i>Cycle Threshold Value</i>
DAD	: <i>Diffuse Alveolar Damage</i>
DM	: <i>Diabetes Mellitus</i>
IFN	: <i>Interferon</i>
IL-1 β ,	: <i>Interleukin 1β (beta)</i>
IL-6	: <i>Interleukin-6</i>
MERS	: <i>Middle East Respiratory Syndrome</i>
MERS	: <i>Middle East Respiratory Syndrome</i>
PCR	: <i>Polymerase Chain Reaction</i>
PHEIC	: <i>Public Health Emergency Of International Concern</i>
PPOK	: <i>Penyakit Paru Obstruksi Kronis</i>
RT-PCR	: <i>Real Time Polymerase Chain Reaction</i>
SARS-COV-2	: <i>Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2</i>
TMPRSS2	: <i>Transmembrane Protease, Serine 2</i>
TNF- α	: <i>Tumor Necrosis Factor α (alfa)</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

INTISARI

Karubun, Oktoviana Dian Eka, 2025. Hubungan Usia Dan Komorbiditas Dengan Tingkat Kepositifan COVID-19 Pada Pasien RSUD Provinsi Manokwari Papua Barat. Program Studi D4 Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi Surakarta.

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit yang disebabkan oleh sindrom pernafasan akut yang paling parah adalah Coronavirus 2. Penyakit ini ditemukan pada akhir tahun 2019 di Wuhan, Cina. Kasus COVID-19 di Indonesia cukup terkendali, dengan jumlah kasus berkisaran 1000-2000 kasus per hari, masih dibawah standar level 1 WHO. Kasus harian COVID-19 pada 8 mei 2023 sebanyak 1.149 kasus, 21 kasus kematian dan 3.425 orang yang masih dirawat. Virus SARS-COV-2 menyerang saluran pernapasan dengan gejala umum yaitu demam disertai batuk kering, sesak napas dan pada kasus berat dapat menyebabkan pneumonia, gagal ginjal, sindrom pernapasan akut serta yang lebih fatal dapat menyebabkan kematian. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan usia dengan tingkat kepositifan COVID-19 dan mengetahui hubungan antara komorbiditas dengan tingkat kepositifan COVID-19 pada pasien di RSUD Provinsi Manokwari Papua Barat.

Jenis penelitian ini menggunakan rancangan analitik *Observasional* dengan pendekatan *Cross Sectional*. Subyek penelitian ini adalah 91 data pasien yang terkonfirmasi COVID-19 di RSUD Provinsi Manokwari Papua Barat. Tingkat kepositifan COVID-19 diukur dengan *Ct Value* yang dikategorikan dengan tingkat positif yaitu positif lemah 38-40 , positif sedang 30-37 dan < 29 adalah positif kuat. Data diolah menggunakan uji *Chi-Square*.

Hasil penelitian menunjukkan pada variabel usia tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia pasien dengan tingkat kepositifan COVID-19 dan pada komorbiditas terdapat hubungan signifikan antara komorbiditas dengan tingkat kepositifan COVID-19. Komorbiditas yang mempunyai hubungan kepositifan yaitu penyakit paru-paru dan non komorbiditas, sedangkan hipertensi, DM, penyakit jantung, penyakit ginjal dan penyakit *immunocompromised* tidak ada hubungan dengan tingkat kepositifan COVID-19.

Kata Kunci : Usia, Komorbiditas, tingkat kepositifan COVID-19.

ABSTRACT

Karubun, Oktoviana Dian Eka, 2025. The Relationship Between Age and Comorbidities and the COVID-19 Positivity Rate in Hospital Patients in Manokwari Province, West Papua. D4 Health Analyst Study Program, Faculty of Health Sciences, Setia Budi University Surakarta.

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) is a disease caused by the most severe acute respiratory syndrome coronavirus 2. This disease was discovered in late 2019 in Wuhan, China. COVID-19 cases in Indonesia are fairly under control, with around 1,000-2,000 cases per day, which is still below the WHO level 1 standard. On May 8, 2023, there were 1,149 daily COVID-19 cases, 21 deaths, and 3,425 people still being treated. The SARS-COV-2 virus attacks the respiratory tract with common symptoms of fever accompanied by dry cough, shortness of breath, and in severe cases can cause pneumonia, kidney failure, acute respiratory syndrome, and more fatal cases can cause death. The objectives of this study were to determine the relationship between age and COVID-19 positivity rates and to determine the relationship between comorbidity and COVID-19 positivity rates in patients at the Manokwari Provincial Hospital in West Papua.

This study used an observational analytical design with a cross-sectional approach. The subjects of this study were 91 patients confirmed to have COVID-19 at the Manokwari Provincial Hospital in West Papua. The COVID-19 positivity rate was measured using Ct Value, which was categorized as weak positive (38-40), moderate positive (30-37), and strong positive (< 29). The data were analyzed using the Chi-Square test.

The results showed that there was no significant relationship between patient age and COVID-19 positivity rate, while there was a significant relationship between comorbidity and COVID-19 positivity rate. Comorbidities that had a positive relationship were lung disease and non-comorbidities, while hypertension, DM, heart disease, kidney disease, and *immunocompromised* disease had no relationship with the level of COVID-19 positivity.

Keywords : Age, Comorbidity, COVID-19 Positivity Rate

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit yang diakibatkan oleh sindrom pernafasan akut yang paling serius, yaitu SARS-COV-2. Virus ini pertama kali terdeteksi pada akhir tahun 2019 di Wuhan, Cina. SARS-COV-2 menyerang system pernapasan dengan gejala utama seperti demam, batuk kering dan sesak napas. Pada kasus yang lebih parah, virus ini dapat menyebabkan pneumonia, kerusakan ginjal, sindrom pernapasan akut bahkan berujung pada kematian (Sugihantono dkk., 2020).

Kasus COVID-19 di Indonesia relatif terkendali, dengan angka harian sekitar 1000-2000, masih dibawah standar level 1 WHO. Kasus harian COVID-19 pada 8 mei 2023 sebanyak 1.149 kasus, 21 kasus kematian dan 3.425 orang yang masih dirawat (Kemenkes, 2023). COVID-19 di Kabupaten Manokwari per 15 januari 2024 terkonfirmasi sebanyak 22.726 kasus, 81 kasus kematian dan yang dirawat 12.047 orang, serta 10.593 orang telah dinyatakan sembuh dari COVID-19 (Kemenkes, 2023).

Pasien COVID-19 dapat mengalami gejala yang bervariasi. Gejala awal penyakit adalah demam, kelelahan, nyeri otot, dan batuk kering. Infeksi ini dapat menyerang sistem pernapasan *gastrointestinal* dan *neurologis* dengan manifestasi yang berbeda. Gejala yang sering dilaporkan meliputi demam (83- 98%), batuk (76-82%) dan sesak napas atau *dyspnea* (31-55%) (Levani dkk., 2021).

COVID-19 dikategorikan kedalam lima tingkat kepositifan, yaitu tanpa gejala, ringan, sedang, berat dan kritis (Hairunisa & Amalia, 2020). Keseluruhan pasien COVID-19 14% mengalami gejala berat dan 5% kritis. Tingkat Kepositifan COVID-19 dipengaruhi oleh imunitas, usia dan komorbiditas seperti diabetes melitus, hipertensi, penyakit paru, penyakit jantung dan penyakit ginjal (Kemenkes, 2020).

Pemeriksaan PCR (*Polymerase Chain Reaction*) adalah suatu metode enzimatik untuk amplifikasi DNA dengan cara *in vitro*. *Ct value* dapat menunjukkan tingkat aktivitas replikasi yang mengarah ke tingkat efektivitas SARS-COV-2 pada pasien. *Ct value* juga dapat

menjadi acuan terhadap kriteria pemulangan pasien (Touma, 2020; Yusuf, 2010). *Ct value* dapat menentukan kesembuhan maupun kepositifan pasien COVID-19. *Ct value* diklasifikasikan dalam beberapa kategori untuk menentukan kesembuhan maupun kepositifan pasien COVID-19 (Sita, dkk., 2024). Tingkat kepositifan pada pasien lebih tinggi ditemukan *Ct value* pada pemeriksaan PCR yang lebih rendah (Wahyuni, dkk., 2021).

Usia merupakan salah satu karakteristik individu yang paling berpengaruh terhadap tingkat terpaparnya COVID-19, serta besarnya risiko juga resistensi dari virus COVID-19 (Arini dkk., 2020). COVID-19 dapat menginfeksi pada semua kalangan usia. Mortalitas pasien COVID-19 dengan usia lanjut akan meningkatkan resiko kematian yang lebih tinggi dibanding dengan rentang usia yang lebih muda (Sitanggang, 2021). Menurut Maryati (2022) menyatakan bahwa kelompok usia 20–60 tahun memiliki risiko tinggi terinfeksi karena mobilitas yang lebih besar, sedangkan menurut Wijaya (2020), peningkatan usia berhubungan dengan meningkatnya risiko penyebaran maupun dampak klinis COVID-19.

Komorbiditas merupakan penyakit penyerta yang telah ada sebelum terinfeksi COVID-19 dan dapat memperburuk kondisi klinis akibat penurunan imunitas. Dampaknya semakin berat apabila komorbiditas tidak terkontrol dengan baik (Situmorang, 2020). Menurut Masdalena (2021) menjelaskan bahwa pasien dengan penyakit penyerta seperti ginjal, PPOK, diabetes mellitus, kanker, dan kardiovaskular memiliki risiko kematian lebih tinggi dibandingkan pasien tanpa komorbiditas. Sejalan dengan penelitian oleh Wang dkk. (2020) menyebutkan bahwa hipertensi, diabetes, penyakit jantung, PPOK, dan penyakit ginjal turut memperparah gejala serta meningkatkan komplikasi akibat COVID-19.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka penting untuk dilakukan suatu penelitian tentang Hubungan Usia dan Komorbiditas dengan Tingkat Kepositifan COVID-19 pada pasien di RSUD Provinsi Manokwari Papua Barat.

B. Rumusan Masalah

1. Adakah hubungan antara usia dengan tingkat kepositifan COVID-19 pada pasien di RSUD Provinsi Manokwari Papua Barat?

2. Adakah hubungan antara komorbiditas dengan tingkat kepositifan COVID-19 pada pasien di RSUD Provinsi Manokwari Papua Barat?

C. Tujuan

1. Mengetahui hubungan antara usia dengan tingkat kepositifan COVID-19 pada pasien di RSUD Provinsi Manokwari Papua Barat.
2. Mengetahui hubungan antara komorbiditas dengan tingkat kepositifan COVID-19 pada pasien di RSUD Provinsi Manokwari Papua Barat.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi institusi, menambah pembendaharaan karya tulis ilmiah tentang hubungan usia dan komorbiditas dengan tingkat kepositifan COVID-19.
2. Manfaat bagi peneliti lain, sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian-penelitian yang sama dimasa mendatang.
3. Manfaat bagi peneliti, agar dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman dalam melaksanakan penelitian tentang hubungan usia dan komorbiditas dengan tingkat kepositifan COVID-19.