

SKRIPSI

**HUBUNGAN GOLONGAN DARAH ABO TERHADAP DERAJAT KEPARAHAN
COVID-19 DI RS UNAIR**



Penulis

Fasqiah Amaliah

NIM: 011911133271

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2022

SKRIPSI

**HUBUNGAN GOLONGAN DARAH ABO TERHADAP DERAJAT
KEPARAHAN COVID-19 DI RS UNAIR**



Penulis

Fasqiah Amaliah

NIM: 011911133271

Dosen Pembimbing

- 1. Diah Puspita Rini, dr., SpPK**
- 2. Dr. Resti Yudhawati, dr., Sp.P(K)**

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2022

**HUBUNGAN GOLONGAN DARAH ABO TERHADAP DERAJAT
KEPARAHAN COVID-19 DI RS UNAIR**

SKRIPSI

Untuk memenuhi persyaratan tahap sarjana Program Studi Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

Oleh :

Fasqiah Amaliah

NIM: 011911133271

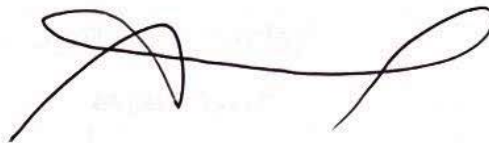
**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk diujikan

Tanggal 3 November 2022

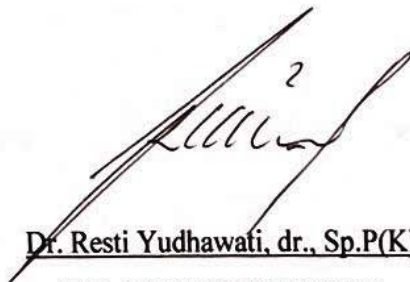
Pembimbing I



Diah Puspita Rini, dr., Sp.PK

NIP. 19790501 2014042 001

Pembimbing II

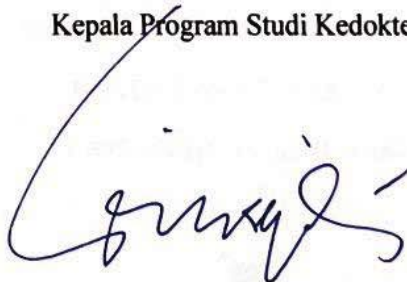


Dr. Resti Yudhawati, dr., Sp.P(K)

NIP. 197612062009122002

Mengetahui

Kepala Program Studi Kedokteran



Dr. Purwo Sri Rejeki, dr., M.Kes

NIP. 197506122005012003

LEMBAR PENGESAHAN

**HUBUNGAN GOLONGAN DARAH ABO TERHADAP DERAJAT
KEPARAHAN COVID-19 DI RS UNAIR
Skripsi**

Oleh :

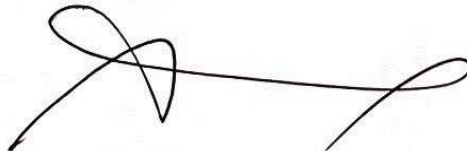
FASQIAH AMALIAH

011911133271

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Kedokteran di
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya

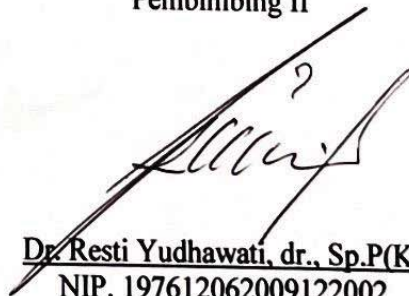
Menyetujui,

Pembimbing I



Diah Puspita Rini, dr., SpPK
NIP. 197905012014042001

Pembimbing II



Dr. Resti Yudhawati, dr., Sp.P(K)
NIP. 197612062009122002

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2022

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

**HUBUNGAN GOLONGAN DARAH ABO TERHADAP
DERAJAT KEPARAHAN COVID-19 DI RS UNAIR**

Skripsi

Oleh :

FASQIAH AMALIAH

011911133271

**Disetujui dan diterima setelah diuji oleh Tim Penguji Program Studi Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya**

Surabaya, 3 November 2022

Menyetujui

Ketua Penguji



Prof. Dr. Jusak Nugraha, dr., MS., Sp.PK (K)

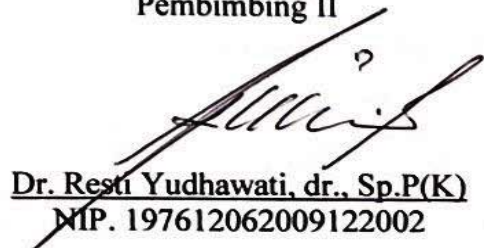
NIP. 1956602141985021001

Pembimbing I



**Diah Puspita Rini, dr., SpPK
NIP. 197905012014042001**

Pembimbing II



**Dr. Resti Yudhawati, dr., Sp.P(K)
NIP. 197612062009122002**

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Fasqiah Amaliah
Tempat & Tanggal Lahir : Palu, 26 Desember 2000
Prodi/ Fakultas : Kedokteran/ Kedokteran
Jenjang : Sarjana (S1)
NIM : 011911133271
Judul Karya akhir : **HUBUNGAN GOLONGAN DARAH ABO
TERHADAP DERAJAT KEPARAHAN COVID-
19 DI RS UNAIR**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah yang saya buat sebagai pemenuhan Modul Penelitian 2021/2022 dan tugas akhir gelar sarjana adalah benarbenar hasil karya saya sendiri dan bukan plagiarisme atau jiplakan karya orang lain, serta belum pernah dipublikasikan sebelumnya dalam segala bentuk jurnal dimanapun. Apabila dikemudian hari tulisan karya saya tidak sesuai dengan pernyataan ini, maka secara otomatis naskah karya akhir saya dianggap gugur.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 27 Desember 2022



Fasqiah Amaliah

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Hubungan Golongan Darah ABO terhadap Derajat Keparahan COVID-19 di RS Unair”.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya secara khusus penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Budi Santoso, dr., Sp.OG(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
2. Diah Puspita Rini, dr., SpPK selaku dosen pembimbing I.
3. Dr. Resti Yudhawati Meliana, dr., Sp.P(K) selaku dosen pembimbing II.
4. Dr. Pudji Lestari selaku Penanggung Jawab Modul Penelitian.
5. Dr. Purwo Sri Rejeki, dr., M.Kes selaku koordinator program studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
6. Dr. Budi Prasetyo, dr., Sp.OG selaku dosen wali yang memberikan motivasi selama menempuh studi di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
7. Kepala bidang penelitian dan pengembangan RSUA Surabaya,
8. Kepala Bagian Rekam Medik Pusat yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
9. Yang saya cintai, Ayah dan Ibu, serta kakak saya Fatwa Maulana dan Fathul Khair, yang telah memberikan do’a, semangat, dan dukungan yang tiada henti. Pencapaian masa pendidikan ini saya persembahkan untuk mereka.
10. Suci Nur Arofah, Amilia Putri, Anisa Nur’aini, Dania Raisya, Debora Ratri, Khaisyadiba, Maasa Millenia, Nabila Salsa, Nur Arifah, Salza Fitria, dan

Tsabita Hadid, sebagai sahabat yang telah memberi dukungan selama menjalani studi Fakultas Kedokteran.

11. Nabilla Feirizky Chairunisa dan Michelle Elawitachya sebagai sahabat saya yang telah membantu dan memberikan dukungan selama ini.
12. Siti Khodijah Nur Aini Jusuf, Anisa, dan Anisa Mahani sebagai sahabat saya yang telah menghibur, menemani, memberikan dukungan selama ini.
13. Teman-teman Costae, angkatan 2019 Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, yang telah melalui hari-hari pembuatan skripsi bersama dan memberikan dukungan satu sama lain dalam menyelesaikan studi di FK.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang terkait dalam pembuatan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih membutuhkan penyempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Surabaya, 1 November 2022



Fasqiah Amaliah

NIM: 011911133271

HUBUNGAN GOLONGAN DARAH ABO TERHADAP DERAJAT KEPARAHAN COVID-19 DI RS UNAIR

ABSTRAK

Latar Belakang: *Coronavirus disease* 2019 (COVID-19) adalah penyakit menular yang telah menyebar dengan cepat di seluruh dunia dan beberapa faktor risiko infeksi COVID-19 yaitu usia lanjut dan penyakit komorbid. Namun pada awal pandemi di Wuhan China, didapatkan jumlah pasien dengan golongan darah A yang terkonfirmasi positif lebih banyak dibandingkan golongan darah lain.

Tujuan: Menganalisis hubungan antara hubungan golongan darah ABO terhadap derajat keparahan dan karakteristik pasien COVID-19 di RS UNAIR.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian retrospektif, dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medis pasien covid-19 di RS UNAIR Surabaya.

Hasil: Dari jumlah 104 pasien COVID-19 di RS UNAIR dengan mayoritas berjenis kelamin laki-laki (54,8%). Usia terbanyak berada di rentang 45-59 tahun (37,5%). Pasien COVID-19 di RS UNAIR paling banyak memiliki golongan darah O. Derajat keparahan infeksi pasien COVID-19 di RS UNAIR paling banyak adalah kategori berat (59,6%). Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara golongan darah ABO dengan derajat keparahan infeksi COVID-19 secara uji statistik, namun golongan darah O (37,5%) merupakan golongan darah terbanyak pada derajat semua derajat keparahan, namun golongan darah B merupakan kelompok terbanyak pada kasus meninggal (28,1%).

Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara golongan darah ABO dengan derajat keparahan infeksi COVID-19. Karakteristik pasien COVID-19 di RS UNAIR terbanyak berjenis kelamin laki-laki, berusia 45-59 tahun, dan bergolongan darah O.

Kata kunci: COVID-19, Golongan Darah ABO, RS UNAIR

HUBUNGAN GOLONGAN DARAH ABO TERHADAP DERAJAT KEPARAHAN COVID-19 DI RS UNAIR

ABSTRACT

Background: *Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is an infectious disease that has spread rapidly throughout the world and several risk factors for COVID-19 infection are advanced age and comorbid diseases. However, at the beginning of the pandemic in Wuhan, China there were more patients with blood type A who were confirmed positive than other blood types.*

Objective: *To analyze the relationship between ABO blood type and the severity and characteristics of COVID-19 patients at RS UNAIR Surabaya.*

Methods: *This study is a retrospective study, using secondary data in the form of medical records of Covid-19 patients at RS UNAIR Surabaya.*

Results: *From the 104 COVID-19 patients at RS UNAIR, the majority are male (54.8%). Most of the ages are in the range of 45-59 years (37.5%). Most COVID-19 patients at RS UNAIR have blood type O. The most severe degree of infection of COVID-19 patients at RS UNAIR is the severe category (59.6%). There is no significant relationship between ABO blood type and the severity of COVID-19 infection statistically, but blood type O (37.5%) is the most common blood group in all degrees of severity, but blood type B is the most common group in cases of death. (28.1%).*

Conclusion: *There is no significant relationship between ABO blood type and the severity of COVID-19 infection. The characteristics of COVID-19 patients at RS UNAIR are mostly male, aged 45-59 years, and blood type O.*

Keywords: *COVID-19, ABO Blood Groups, RS UNAIR*

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DEPAN.....	i
SAMPUL DALAM.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	v
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	3

1.4.2	Manfaat Praktis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA		5
2.1	COVID-19	5
2.1.1	Virologi	5
2.1.2	Patogenesis	6
2.1.3	Faktor Risiko	9
2.1.4	Manifestasi Klinis	11
2.1.5	Derajat Keparahan COVID-19	14
2.2	Golongan Darah	19
2.2.1	Definisi	19
2.2.2	Prinsip Dasar Penggolongan Darah	20
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL		23
3.1	Kerangka Konseptual Penelitian	23
3.2	Penjelasan Kerangka Konseptual Penelitian	23
3.3	Hipotesis	24
BAB 4 METODE PENELITIAN		25
4.1	Jenis dan Rancangan Penelitian	25
4.1.1	Jenis Penelitian	25
4.1.2	Rancangan Penelitian	25
4.2	Populasi dan Sampel	25
4.2.1	Populasi Penelitian	25
4.2.2	Sampel Penelitian	25
4.2.3	Besar Sampel	26
4.2.4	Teknik Sampling	27
4.3	Variabel Penelitian	27
4.3.1	Klasifikasi Variabel Penelitian	27
4.3.2	Definisi Operasional	27

4.4	Bahan Penelitian.....	30
4.5	Instrumen Penelitian.....	30
4.6	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	31
4.6.1	Lokasi Penelitian.....	31
4.6.2	Waktu Penelitian.....	31
4.7	Prosedur Pengambilan Data	31
4.8	Teknik Pengolahan dan Analisis Data	31
4.8.1	Teknik Pengolahan Data	31
4.8.2	Teknik Analisis Data.....	32
4.8.3	Alur Penelitian	33
BAB 5_HASIL DAN ANALISIS.....		34
5.1	Hasil Penelitian	34
5.1.1	Karakteristik Pasien COVID-19 Berdasarkan Golongan Darah di RS UNAIR pada Periode Mei-Juli 2021	35
5.1.2	Distribusi Derajat Keparahan Pasien COVID-19 di RS UNAIR periode Mei-Juni 2021	37
5.1.3	Distribusi Derajat Keparahan Pasien COVID-19 pada Setiap Golongan Darah di RS UNAIR periode Mei-Juni 2021	37
5.2	Analisis.....	38
BAB 6_PEMBAHASAN.....		40
6.1	Karakteristik Pasien COVID-19 Berdasarkan Golongan Darah di RS UNAIR pada Periode Mei-Juli 2021.....	40
6.1.1	Jenis Kelamin.....	41
6.1.2	Usia	42
6.1.3	Penyakit Kronis.....	43
6.1.4	Mortalitas	45
6.2	Distribusi Derajat Keparahan Pasien COVID-19 pada Setiap Golongan Darah di RS UNAIR periode Mei-Juni 2021	46

6.3	Keterbatasan Penelitian	47
BAB 7 PENUTUP		48
7.1	Kesimpulan.....	48
7.2	Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA		49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Patogenesis SARS-CoV-2 (Jin et al, 2020).....	9
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual	23
Gambar 5.1 Distribusi Jumlah Pasien COVID-19 di RSUD Surabaya Berdasarkan Golongan Darah pada Periode Mei-Juli 2021.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi derajat keparahan pasien COVID-19 (WHO, 2020).....	14
Tabel 5.1	Distribusi Golongan Darah Pasien COVID-19 di RSUD Surabaya pada Periode Mei-Juli 2021.....	35
Tabel 5.2	Karakteristik Pasien COVID-19 Berdasarkan Golongan Darah di RSUD Surabaya pada Periode Mei-Juli 2021	35
Tabel 5.3	Distribusi Derajat Keparahan Pasien COVID-19 di RSUD Surabaya pada Periode Mei-Juli 2021	37
Tabel 5.4	Distribusi Jenis Kelamin dan Golongan Darah Pasien COVID-19 di RSUD Surabaya pada periode Mei-Juli 2021.....	38
Tabel 5.5	Hubungan golongan darah terhadap derajat keparahan COVID-19	39

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1: Surat Permohonan Izin Penelitian.....	56
LAMPIRAN 2: Surat Kelaikan Etik RSUA Surabaya.....	57
LAMPIRAN 3: Hasil SPSS	58

DAFTAR SINGKATAN

ACE2 = *Angiotensin-converting enzyme 2*

ARSD = *Acute respiratory distress syndrome*

ASCs = *Antibody Secreting Cells*

CoV = *Coronavirus*

COVID-19 = *Coronavirus Disease of 2019*

MERS-CoV = *Middle East Respiratory Syndrome-associated Coronavirus*

SARS-CoV = *Severe Acute Respiratory Syndrome-associated Coronavirus*

WHO = *World Health Organization*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit menular yang telah menyebar dengan cepat di seluruh dunia dan meningkat setiap harinya. Menurut laporan *World Health Organization* (WHO) lebih dari 165 juta kasus yang terinfeksi COVID-19 dan lebih dari 3 juta kematian yang dikonfirmasi hingga tanggal 21 Mei 2021 (WHO, 2021). Kasus COVID-19 pertama kali ditemukan di Wuhan, China pada tanggal 31 Desember 2019 yang disebabkan oleh virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2). SARS-CoV-2 adalah betacoronavirus yang memiliki kemiripan dengan SARSCoV yang berikatan dengan *angiotensin converting enzyme-related carboxypeptidase* (ACE2) untuk dapat masuk ke dalam sel inang (Zhou, et al., 2020). SARS-CoV-2 yang mulai aktif replikasi menyebabkan gejala pada pasien seperti demam, mialgia, sakit kepala, dan gangguan ringan pada sistem pernapasan hingga infeksi berat (Cevik, et al., 2020).

Beberapa faktor yang meningkatkan risiko infeksi COVID-19 yang telah ditetapkan oleh WHO yaitu usia lanjut dan penyakit komorbid seperti diabetes mellitus dan hipertensi (WHO, 2020). Namun, belum ditemukan penanda biologis seperti golongan darah dalam memprediksi risiko infeksi COVID-19 (Zhao, et al., 2020). Golongan darah manusia sendiri telah digunakan sebagai penanda genetik, dan memungkinkan kita untuk menentukan kerentanan orang dengan golongan darah yang berbeda terhadap virus (Wu, et al., 2020). Hubungan antara tipe golongan darah ABO dan penyakit infeksi virus telah dilaporkan sebelumnya.