

**PERBANDINGAN DERAJAT KEPARAHAN COVID-19
BERDASARKAN KOMORBID HIPERTENSI DI RS
GOTONG ROYONG SURABAYA**

SKRIPSI



OLEH

Astri Bernadita Cicilia Hubertha Mongdong

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2022**

**PERBANDINGAN DERAJAT KEPARAHAN COVID-19
BERDASARKAN KOMORBID HIPERTENSI DI RS
GOTONG ROYONG SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Program Studi Kedokteran
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Kedokteran



OLEH
Astri Bernadita Cicilia Hubertha Mongdong
NRP: 1523019075

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2022**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Astri Bernadita Cicilia Hubertha Mongdong

NRP : 1523019075

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul :

**Perbandingan Derajat Keparahan COVID-19 Berdasarkan Komorbid
Hipertensi di RS Gotong Royong Surabaya**

Benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi tersebut merupakan hasil plagiat atau bukan merupakan karya saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf pada pihak-pihak terkait.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran

Surabaya, 16 Desember 2022

Yang membuat pernyataan



Astri B. C. H. Mongdong

NRP. 1523019075

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Astri Bernadita Cicilia Hubertha Mongdong

NRP : 1523019075

Menyetujui skripsi/karya ilmiah saya yang berjudul:

"Perbandingan Derajat Keparahannya COVID-19 Berdasarkan Komorbid Hipertensi Di RS Gotong Royong Surabaya"

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan undang-undang hak cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 18 Januari 2023

Yang membuat pernyataan,



Astri Bernadita C. H. Mongdong

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERBANDINGAN DERAJAT KEPARAHAN COVID-19
BERDASARKAN KOMORBID HIPERTENSI
DI RS GOTONG ROYONG SURABAYA**

Oleh :

Astri Bernadita Cicilia Hubertha Mongdong

NRP. 1523019075

Telah dibaca, disetujui, dan diterima untuk diajukan ke tim penilaian seminar skripsi.

Pembimbing I : Dr. Dyana Sarvasti, dr., Sp.JP(K)



Pembimbing II : dr. Yudita Wulandari M.Ked. Trop., Sp.PD

()

Surabaya , 21 November 2022

LEMBAR PENGESAHAN

MATERI UJIAN SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI
PADA TANGGAL: 21 November 2022

Oleh
Pembimbing I,



Dr. Dyana Sarvasti, dr., Sp.JP (K)
NIK. 152.12.0745

Pembimbing II,



dr. Yudita Wulandari M.Ked. Trop., Sp.PD
NIK. 152.17.0974

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Prof. DR. Paul Tahalele, dr., Sp.BTKV(K)
NIK. 152.17.0953

LEMBAR PENGESAHAN REVISI SKRIPSI

Naskah skripsi “PERBANDINGAN DERAJAT KEPARAHAN COVID-19 BERDASARKAN KOMORBID HIPERTENSI DI RS GOTONG ROYONG SURABAYA” telah direvisi sesuai hasil ujian proposal skripsi pada tanggal 16 Desember 2022

Menyetujui:

Pembimbing I,



DR. Dyana Sarvasti, dr., Sp.JP(K)

NIK. 152.12.0745

Pembimbing II,



dr. Yudita Wulandari M.Ked. Trop., Sp.PD

NIK. 152.17.0974

Penguji I,



dr. Ari Christy Mulyono Sp.PD.

NIK. 152.13.0757

Penguji II,



L. Suwandito, dr.,MS

NIK. 152.15.0864

SKRIPSI INI TELAH DIUJI DAN DINILAI OLEH

PANITIA PENGUJI SKRIPSI

PADA TANGGAL 16 DESEMBER 2022

Panitia Penguji:

Ketua : 1. dr. Ari Christy Mulyono, Sp. PD

Sekretaris : 2. Dr. L. Suwandito, MS

Anggota : 3. Dr. Dyana Sarvasti, dr., Sp.JP(K)

4. dr. Yudita Wulandari M.Ked.Trop., Sp.PD

Pembimbing I



Dr. Dyana Sarvasti, dr., Sp.JP(K)

NIK. 152.12.0745

Pembimbing II



dr. Yudita Wulandari M.Ked.Trop., Sp.PD

NIK. 152.17.0974

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran

Universitas Katolik Widyadarmasurabaya



Prof. DR. Paul Tahalele, dr., Sp.BTKV(K)

NIK 152.17.0953

KATA PENGANTAR

Puji syukur pada hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya sehingga skripsi ini dengan judul “Perbandingan derajat keparahan COVID-19 berdasarkan komorbid hipertensi di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya” dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan dalam menempuh Program Studi Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan ilmu dan kemampuan penulis, oleh karena itu penulis memohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan pada penulisan skripsi ini. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dan membimbing penulis selama penyusunan skripsi ini:

1. Yth. Prof. Dr. Dr. Med. Paul L Tahalele, dr., Sp.BTKV(K)VE selaku Dekan Fakultas kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Yth. Dr. Dyana Sarvasti, dr., Sp.JP(K) selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan saran serta masukan selama penyusunan skripsi ini.
3. Yth. dr. Yudita Wulandari M.Ked.Trop., Sp.PD₂ selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan saran serta masukan selama penyusunan skripsi ini.
4. Yth. dr. Ari Christy Mulyono, Sp. PD selaku dosen penguji I yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan ilmu dalam pengarahan penyusunan naskah skripsi.

5. Yth. Dr. L. Suwandito, MS. Selaku dosen penguji II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan ilmu dalam pengarahan penyusunan naskah skripsi.
6. Yth. Steven Wijono, dr., M.Ked. Trop selaku dosen pengajar Metodologi Penelitian yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan saran serta masukan selama penyusunan skripsi ini.
7. Yth. Dr. Windhu Purnomo, dr., MS selaku dosen pengajar Metodologi Penelitian yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan saran serta masukan selama penyusunan skripsi ini.
8. Ytc. Kedua orang tua penulis, Atley Mongdong dan Deysi Liuw serta kakak saya Vivian Mongdong dan adik saya Reynaldy Mongdong, serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan doa dan dukungan selama penyusunan skripsi ini.
9. Yth. Saudara Mitchell Theny yang telah meluangkan waktu, yang tiada hentinya membimbing dan memberikan saran serta masukan tanpa mengeluh kesah dan lelah selama penyusunan skripsi ini.
10. Sahabat-sahabat seperjuangan saya yaitu Eric, Viola, Michele, Ariany, Claudia, Richard, Nathalie, Claudio, Kevin, Monika, Gabriella, Naomi, Febriana, Georgius Felix yang selalu mendukung dan memberikan masukan kepada saya selama perkuliahan dan penyusunan skripsi ini sehingga dapat berjalan dengan lancar.
11. Ytc. Nathalie Irnawan yang telah menemani dan selalu mendengarkan cerita saya dari awal menjadi mahasiswi di FK-UKWMS. Terima kasih sudah mau berjuang bersama hingga detik ini dan selalu menemani saya selama hampir seluruh waktu selama perkuliahan ini.

12. Ytc. Monica Milana yang selalu menemani, mendengarkan cerita saya dari awal menjadi mahasiswi di FK-UKWMS, serta mendukung saya tanpa takut memberi masukan untuk mengubah saya menjadi lebih baik. Terima kasih sudah mau berjuang bersama hingga detik ini dan selalu menemani saya selama hampir seluruh waktu selama perkuliahan ini.

13. Ytc. Erzan Dhini yang selalu menemani dan mendengarkan cerita saya saat menjadi mahasiswi di FK-UKWMS, serta selalu mendukung saya dalam hal apapun. Terima kasih karena selalu menemani saya selama ini.

14. Ytc. Teman-teman Manokwari yang selalu memberikan doa serta dukungan yang tiada hentinya dan menghibur saya.

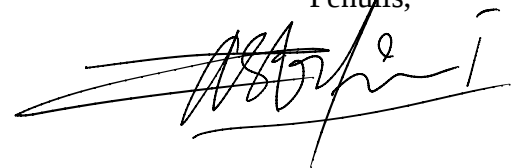
15. Teman-teman *Achilles* angkatan 2019 yang selalu kompak dan saling mendukung untuk menyelesaikan skripsi ini.

16. Semua pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan selama penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap Tuhan senangtiasa memberkati semua pihak yang telah memberikan dukungan. Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi masyarakat sekitar.

Surabaya, 21 November 2022

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Astri Bernadita C. H. Mongdong', with a stylized flourish at the end.

Astri Bernadita C. H. Mongdong

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR	
HALAMAN SAMPUL DALAM	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
HALAMAN PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR SINGKATAN	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
RINGKASAN	xii
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang masalah	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 Manfaat teoritis	4
1.4.2 Manfaat praktis	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 <i>Coronavirus disease 2019</i>	6
2.1.1 Definisi COVID-19	6

2.1.2	Patofisiologi COVID-19	7
2.1.3	Derajat keparahan COVID-19	9
2.1.4	Komorbiditas COVID-19.....	11
2.1.5	Penatalaksanaan COVID-19	13
2.2	Hipertensi	14
2.2.1	Definisi dan klasifikasi hipertensi.....	14
2.2.2	Etiologi hipertensi	15
2.2.3	Faktor risiko hipertensi	16
2.2.4	Patofisiologi hipertensi	18
2.2.5	Tanda serta gejala hipertensi.....	20
2.2.6	Penatalaksanaan hipertensi	20
2.3	Teori keterkaitan antar hipertensi dan derajat keparahan COVID-19.....	21
2.4	Tabel orisinalitas	23
BAB 3 KERANGKA TEORI DAN KONSEPTUAL		24
3.1	Kerangka teori	24
3.2	Kerangka konseptual	26
3.3	Hipotesis penelitian	27
BAB 4 METODE PENELITIAN.....		28
4.1	Desain penelitian	28
4.2	Populasi, sampel, dan teknik pengambilan sampel	28
4.2.1	Populasi.....	28
4.2.2	Sampel.....	28
4.2.3	Teknik pengambilan sampel	29
4.2.4	Kriteria inklusi	29
4.2.5	Kriteria eksklusi	30
4.3	Identifikasi variabel penelitian	30
4.4	Definisi operasional variabel penelitian	31
4.5	Lokasi dan waktu penelitian.....	32

4.5.1	Lokasi penelitian.....	32
4.5.2	Waktu penelitian	32
4.6	Prosedur pengumpulan data	32
4.7	Alur/protokol penelitian	33
4.8	Alat dan bahan.....	33
4.9	Teknik analisis data.....	34
4.9.1	Analisis data.....	34
4.9.2	Pengolahan data	34
4.10	Etika penelitian.....	35
4.11	Jadwal penelitian.....	36
BAB 5	HASIL PENELITIAN	37
5.1	Karakteristik lokasi dan populasi penelitian	37
5.2	Pelaksanaan penelitian	37
5.3	Hasil penelitian.....	38
BAB 6	PEMBAHASAN	40
6.1	Analisis usia pada pasien COVID-19 terhadap hipertensi	40
6.2	Analisis derajat keparahan COVID-19 terhadap hipertensi.....	41
6.3	Keterbatasan penelitian	44
BAB 7	SIMPULAN DAN SARAN	45
7.1	Simpulan.....	45
7.2	Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA		46
LAMPIRAN		52

DAFTAR SINGKATAN

ACE	= <i>Angiotensin Converting Enzyme</i>
ACE2	= <i>Angiotensin Converting Enzyme 2</i>
APC	= <i>Antigen Presenting Cell</i>
ARB	= <i>Angiotensin Receptor Blocker</i>
ARDS	= <i>Acute Respiratory Distress Syndrome</i>
CC	= <i>Cubic Centimeter</i>
CCB	= <i>Calcium Channel Blockers</i>
CDC	= <i>Center for Disease Control and Prevention</i>
CO	= <i>Cardiac Output</i>
COVID-19	= <i>Coronavirus Disease 2019</i>
E	= <i>Envelop</i>
H ₂ O	= <i>Dihidrogen Monoksida</i>
IgG	= <i>Immunoglobulin G</i>
IgM	= <i>Immunoglobulin M</i>
IU	= <i>International Unit</i>
IV	= <i>Intravena</i>
L/m	= <i>Liter per Menit</i>
M	= <i>Membran</i>
Mg	= <i>Miligram</i>
mmHg	= <i>Milimeter Air Raksa</i>
MHC	= <i>Major Histocompatibility Complex</i>
N	= <i>Nukleokapsid</i>
NaCl	= <i>Natrium Chloride</i>
NHC	= <i>National Health Commission of China</i>
NRM	= <i>Nonrebreathing Oxygen Face Mask</i>
PCR	= <i>Polymerase Chain Reaction</i>
PO	= <i>Per Oral</i>
PPOK	= <i>Penyakit Paru Obstruktif Kronik</i>
PRRs	= <i>Pattern Recognition Receptor</i>
RAA	= <i>Renin Angiotensin Aldosterone</i>
RAS	= <i>Renin Angiotensin Sistem</i>
Riskesdas	= <i>Riset Kesehatan Dasar</i>
RNA	= <i>Ribonucleic Acid</i>
S	= <i>Spike</i>
S ₁	= <i>Spike subunit 1</i>
S ₂	= <i>Spike subunit 2</i>
SARS-CoV-2	= <i>Severe Acute Respiratory Syndrom Coronavirus 2</i>
SpO ₂	= <i>Saturasi Oksigen</i>
SRRA	= <i>Sistem Renin Angiotensin Aldosterone</i>
SSP	= <i>Sistem Saraf Pusat</i>
TDD	= <i>Tekanan Darah Diastolik</i>
TDS	= <i>Tekanan Darah Sistolik</i>

TMPRS	= <i>Transmembrane Protease Serine 2</i>
TPR	= <i>Total Peripheral Resistance</i>
WHO	= <i>World Health Organization</i>
$\alpha 1$	= Alpha-1
$\alpha 2$	= Alpha-2
$\beta 1$	= Beta-1
$\beta 2$	= Beta-2

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Terapi COVID-19 sesuai Derajat Keparahan	13
Tabel 2.2 Klasifikasi Tekanan Darah Klinik Menurut Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia Tahun 2021	15
Tabel 2.3 Kontraindikasi Pemberian Obat Antihipertensi	20
Tabel 2.4 Tabel Orisinalitas	23
Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian	31
Tabel 4.2 Jadwal Penelitian.....	36
Tabel 5.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia.....	38
Tabel 5.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Derajat Keparahan COVID-19	38
Tabel 5.3 Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i>	39
Tabel 5.4 Hasil <i>Mean Rank Mann-Whitney</i>	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur <i>SARS-CoV-2</i>	6
Gambar 2.2 Patofisiologi <i>SARS-CoV-2</i>	8
Gambar 2.3 Patogenesis Hipertensi Menurut Kaplan	18
Gambar 3.1 Kerangka Teori	24
Gambar 3.2 Kerangka Konseptual	26
Gambar 4.1 Alur/Protokol Penelitian.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bukti Pengecekan Plagiarisme	52
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian Skripsi	53
Lampiran 3 Sertifikat Laik Etik	54
Lampiran 4 Hasil Statistik <i>Mann-Whitney</i>	54
Lampiran 5 Dokumentasi Pengambilan dan Pendataan Rekam Medis	56

RINGKASAN
PERBANDINGAN DERAJAT KEPARAHAN COVID-19
BERDASARKAN KOMORBID HIPERTENSI
DI RS GOTONG ROYONG SURABAYA

Astri Bernadita Cicilia Hubertha Mongdong

NRP. 1523019075

Virus *severe acute respiratory syndrom coronavirus 2 (SARS-CoV-2)* yaitu virus RNA (*single-stranded RNA*) awalnya ditemukan di Wuhan, Hubei, Tiongkok pada 31 Desember 2019. Penyebaran virus ini sangat cepat, sehingga menyebabkan morbiditas dan mortalitas yang cukup tinggi di berbagai negara. Gejala klinis COVID-19 mulai dari gejala ringan, pneumonia, pneumonia berat, sepsis, hingga syok sepsis. Sebagian besar pasien yang terinfeksi SARS-CoV-2 menunjukkan gejala berupa demam, batuk, anosmia, dan sesak napas.

COVID-19 merupakan penyakit dengan tingkat penyebaran yang tinggi dari orang ke orang melalui droplet ($> 5-10 \mu\text{m}$) atau aerosol ($\leq 5 \mu\text{m}$) yang dikeluarkan saat batuk dan bersin. Terdapat empat protein struktural dalam virus ini, yaitu nukleokapsid (N), envelop (E), membran (M), dan protein spike (S). Masuknya virus SARS-CoV-2 ke tubuh sel host melalui replikasi virus pada epitel rongga hidung sampai laring, dan multiplikasi selanjutnya pada paru-paru yang menyebabkan viremia ringan. Apabila memiliki imunitas yang baik, maka saat terinfeksi tidak menimbulkan gejala (asimtomatik), tetapi apabila imunitas menurun maka akan timbul gejala baik ringan maupun berat.

Komorbid merupakan salah satu faktor yang dapat memperburuk keadaan jika terinfeksi COVID-19 dan juga dapat menurunkan sistem imun. Dalam sebuah penelitian, di antara pasien dengan gejala COVID-19 yang parah, 58% menderita hipertensi. Diketahui hipertensi disebut juga sebagai “*silent killer*” karena tidak menunjukkan gejala yang spesifik sehingga orang tidak dapat menyadari dan waspada terhadap kondisi ini. Perburukan derajat COVID-19 pada pasien dengan

komorbid hipertensi, disebabkan oleh SARS-CoV-2 yang membuat *downregulation* ACE2 yang berfungsi dalam pembentukan angiotensin (1-7) yang memberikan efek vasodilatasi. Selain itu, *downregulation* ACE2 dapat menyebabkan peningkatan proses inflamasi, sehingga saat terinfeksi COVID-19 bisa berada dalam derajat yang parah.

Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai perbandingan derajat keparahan penyakit COVID-19 pada pasien yang memiliki komorbid hipertensi dan yang tidak memiliki komorbid hipertensi di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya, karena salah satu rumah sakit yang berkerja sama dengan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dan banyak ditemukan kasus COVID-19 yang disertai hipertensi. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross sectional* dengan mengambil data rekam medis hasil pemeriksaan tekanan darah awal masuk dan derajat keparahan COVID-19 pada pasien yang dirawat di Rumah Sakit Gotong Royong selama periode Januari 2021 hingga Desember 2021, dan didapatkan sebanyak 80 rekam medis pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi.

Berdasarkan hasil penelitian, komorbid hipertensi terbanyak di rentang usia 51-70 tahun (45%) dan yang tidak memiliki komorbid hipertensi paling banyak di rentang usia 25-50 tahun (52,5%). Didapatkan derajat keparahan COVID-19 dengan komorbid hipertensi terbanyak pada derajat berat-kritis 37,5%, sedangkan derajat keparahan COVID-19 yang tidak memiliki komorbid hipertensi, paling banyak adalah derajat ringan 72,5%. Berdasarkan hasil uji statistik *Mann-Whitney*, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($<0,05$) yang berarti terdapat perbedaan derajat keparahan pada pasien COVID-19 yang memiliki komorbid hipertensi dan yang tidak memiliki komorbid hipertensi. Pasien yang memiliki komorbid hipertensi mempunyai derajat keparahan COVID-19 yang lebih berat dibandingkan yang tidak memiliki komorbid hipertensi (51,78 vs 29,23).

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu berkas rekam medis yang tidak menuliskan berat badan dan tinggi badan pasien sehingga peneliti tidak mengetahui Indeks Massa Tubuh (IMT) pasien. Peneliti tidak bisa mengetahui pasien tersebut obesitas atau tidak, sehingga belum sesuai dengan kriteria inklusi yang direncanakan.

ABSTRAK
PERBANDINGAN DERAJAT KEPARAHAN COVID-19
BERDASARKAN KOMORBID HIPERTENSI
DI RS GOTONG ROYONG SURABAYA

Astri Bernadita Cicilia Hubertha Mongdong

NRP.1523019075

Latar Belakang: Pandemi COVID-19 banyak menjadi pembahasan, terutama yang berkaitan dengan pasien yang memiliki komorbid hipertensi. Dikatakan bahwa individu yang memiliki komorbid hipertensi rentan terinfeksi COVID-19 dan dapat menyebabkan beratnya derajat keparahan hingga kematian. **Tujuan:** Mengetahui perbedaan derajat keparahan COVID-19 pada pasien yang memiliki komorbid hipertensi dan tidak memiliki komorbid hipertensi di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Sampel penelitian diperoleh dari data rekam medis pasien COVID-19, meliputi saturasi oksigen yang digunakan untuk menentukan derajat keparahan COVID-19 ringan, sedang, dan berat-kritis, serta komorbid pasien sesuai kriteria inklusi, di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya. **Hasil:** Dari 40 pasien dengan komorbid hipertensi didapatkan derajat keparahan COVID-19 terbanyak pada derajat berat-kritis 37,5%, sedangkan pada 40 pasien tanpa komorbid hipertensi didapatkan derajat keparahan COVID-19 paling banyak adalah derajat ringan 72,5%. Hasil uji *Mann-Whitney* ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa komorbid hipertensi mempunyai peringkat (*mean rank*) lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak memiliki komorbid hipertensi (51,78 vs 29,23). **Simpulan:** Terdapat perbedaan derajat keparahan pada pasien COVID-19 yang memiliki komorbid hipertensi dan yang tidak memiliki komorbid hipertensi.

Kata kunci: COVID-19, hipertensi, derajat keparahan COVID-19

ABSTRACT
COMPARISON OF SEVERITY OF COVID-19
BASED ON COMORBID HYPERTENSION
IN GOTONG ROYONG HOSPITAL SURABAYA

Astri Bernadita Cicilia Hubertha Mongdong

NRP.1523019075

Background: The COVID-19 pandemic has become a topic of discussion, especially concerning patients with comorbid hypertension. It is said that individuals with comorbid hypertension are susceptible to infection with COVID-19, which can cause severe degrees of severity to death. **Purpose:** Knowing the difference in the degree of severity of COVID-19 in patients who have comorbid hypertension and do not have comorbid hypertension at the Gotong Royong Hospital in Surabaya. **Methods:** This research type is analytical observation with a cross-sectional design. The research sample was obtained from medical record data of COVID-19 patients, including oxygen saturation used to determine the severity of mild, moderate, and severe-critical COVID-19, and patient comorbidities according to inclusion criteria, at the Gotong Royong Hospital in Surabaya. **Result:** The severity of COVID-19 with comorbid hypertension was 37.5% severe-critical, while the severity of COVID-19 with no comorbid hypertension was at most mild 72.5%. The Mann-Whitney test ($p < 0.05$) showed that comorbid hypertension had a higher mean rank than those without comorbid hypertension (51.78 vs 29.23). **Conclusion:** There are differences in the severity of COVID-19 patients who have comorbid hypertension and those who do not.

Keyword: COVID-19, hypertension, severity of COVID-19