

**STUDI LITERATUR
TENTANG**

**KORELASI ANTARA KORMOBIDITAS DAN TINGKAT KEPARAHAN
PENYAKIT CORONAVIRUS-19 BERDASARKAN SISTEM PENILAIAN
KEPARAHAN FOTO THORAX**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

Khansa Qonita Arista Widya

NPM: 19700071

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**STUDI LITERATUR
TENTANG**

**KORELASI ANTARA KORMOBIDITAS DAN TINGKAT KEPARAHAN
PENYAKIT CORONAVIRUS-19 BERDASARKAN SISTEM PENILAIAN
KEPARAHAN FOTO THORAX**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

Oleh:

Khansa Qonita Arista Widya

NPM: 19700071

Menyetujui untuk diuji

Pada Tanggal: 14 Juni 2022

dan dinyatakan lulus oleh:

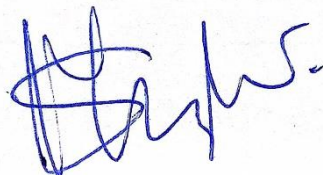
Pembimbing,



Sianny Suryawati, dr., SpRad

NIK : 03391-ET

Penguji,



Theodora, drg., Sp.Ort.

NIK : 01322-ET

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**STUDI LITERATUR
TENTANG**

**KORELASI ANTARA KORMOBIDITAS DAN TINGKAT KEPARAHAN
PENYAKIT CORONAVIRUS-19 BERDASARKAN SISTEM PENILAIAN
KEPARAHAN FOTOTHORAX**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

Oleh:

Khansa Qonita Arista Widya

NPM: 19700071

Telah diuji pada

Hari : Selasa

Tanggal : 14 Juni 2022


dan dinyatakan lulus oleh:

Pembimbing,



Sianny Suryawati, dr., SpRad
NIK : 03391-ET

Penguji,



Theodora, drg., Sp.Ort.
NIK : 01322-ET

KATA PENGANTAR

Dengan rahmat dan karunia dari Tuhan Yang Maha Esa serta diiringi perjuangan yang maksimal, penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Korelasi Antara Kormobiditas dan Tingkat Keparahan Penyakit Coronavirus-19 Berdasarkan Sistem Penilaian Keparahan Foto Thorax”.

Skripsi ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Prof. Dr. Suhartati, dr., MS., Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. dr Sianny Suryawati, dr., SpRad. Selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini tepat waktu.
3. dr Theodora, drg., Sp.Ort. sebagai penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji penulis demi perkembangan penulis dan perbaikan Skripsi ini.
4. Segenap Divisi Penelitian dan Skripsi dan kesekretariatan Unit Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat dan Publikasi Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Skripsi.

5. Bapak Juhari dan Ibu Murni Yanti selaku kedua orang Tua, Rifqi Atha Firja Tullah Thufail, dan seluruh keluarga besar yang selalu memberi doa, dukungan moral, material dan semangat tiada henti kepada penulis.
6. Sahabat dan teman-teman yang senantiasa selalu memberikan semangat, kebersamaan di setiap kesenangan maupun kesulitan, serta dukungan moral kepada penulis sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan segala masukan demi sempurnanya tulisan ini.

Akhirnya kami berharap semoga Skripsi ini bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

Surabaya, 14 juni 2022

Penulis

STUDI LITERATUR TENTANG

KORELASI ANTARA KORMOBIDITAS DAN TINGKAT KEPARAHAN PENYAKIT CORONAVIRUS-19 BERDASARKAN SISTEM PENILAIAN KEPARAHAN FOTO THORAX

Khansa Qonita Arista Widya¹, Sianny Suryawati²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

²Departemen Radiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya
Kusuma Surabaya

ABSTRAK

Latar Belakang. COVID-19 adalah virus corona baru yang disebut 2019-nCoV atau SARS-CoV-2 menyebabkan infeksi saluran pernapasan yang terkadang bisa menjadi parah. Untuk membantu mendiagnosis COVID-19 menggunakan pemeriksaan Chest X-Ray (CXR) dalam membantu mendeteksi COVID-19, pencitraan radiologis sangat penting dalam menentukan perjalanan infeksi COVID-19 dan menentukan pengobatan terbaik untuk individu yang terinfeksi.

Tujuan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada korelasi antara kormobiditas dan tingkat keparahan penyakit coronavirus-19 berdasarkan sistem penilaian keparahan foto thorax

Metode. Penelitian ini menggunakan akumulasi dan pengkajian data serta memecahkan masalah yang bersifat uraian dengan menggunakan metode Literature Review (Kajian Pustaka) dari 25 sumber referensi terbaru

Hasil. Secara keseluruhan referensi menunjukkan bahwa 88% jurnal yang didapatkan mendukung adanya korelasi hasil rontgen dada pasien Covid-19 dengan komorbiditas. Dari 25 jurnal referensi menunjukkan adanya perbedaan hasil pemeriksaan Chest X-Ray toraks. Gambaran hasil pemeriksaan rontgen dada pasien covid -19 dengan komorbid yang termasuk abnormalitas CXR yaitu unilateral atau bilateral, simetris atau asimetris, periferal atau sentral atau keduanya, temuan spesifik termasuk ground glass opacity, konsolidasi, nodularitas, opasitas retikuler, dan efusi pleura

Kesimpulan. Chest X-Ray toraks sering menunjukkan kelainan paru-paru dan dapat digunakan sebagai penilaian lini pertama, padahal diketahui foto rontgen memiliki sensitivitas yang rendah dalam mendeteksi manifestasi awal COVID-19

Kata Kunci: Covid-19, Komorbid, Pemeriksaan X-Ray Toraks, Brixia Score, RALE

ABSTRACT

Background. COVID-19 is a new corona virus called 2019-nCoV or SARS-CoV-2 causing respiratory tract infection which sometimes can be severe. To help diagnose COVID-19 using Chest X-Ray examination (CXR) to help detecting COVID-19, radiology imaging is very important to determine the infection course of COVID-19 and to determine the best treatment for infected individuals.

Purpose. The purpose of this research is to figure out whether is there correlation between comorbidity and severity of Corona virus 19 based on assessment system of thorax severity photo.

Method. This research using accumulation and data-assessment and solve descriptive matters using literature review method (Kajian Pustaka) of 25 latest references source.

Results. Overall, the references show that 88% of the journals obtained support the correlation of chest X-ray results of Covid-19 patients with comorbidities. From 25 reference journals, there are differences in the results of the chest X-Ray examination. A chest X-ray of a Covid-19 patient with comorbidities including CXR abnormalities, i.e. unilateral or bilateral, symmetrical or asymmetrical, peripheral or central or both, specific findings including ground glass opacity, consolidation, nodularity, reticular opacity, and pleural effusion

Conclusion. Chest x ray thorax often show lungs abnormality and can be used as the first line evaluation, even though X-rays are known to have low sensitivity in detecting early manifestations of COVID-19.

Keywords : Covid-19, Comorbidity, Thoracic X-Ray Examination, Brixia Score, RALE

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
1. Tujuan Umum	5
2. Tujuan Khusus	5
D. Manfaat Penelitian	5
1. Bagi Institusi Pendidikan	5
2. Bagi Masyarakat	6
3. Bagi Peneliti.....	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. COVID-19	7
1. Definisi	7
2. Epidemiologi.....	8
3. Etiologi	9
4. Manifestasi Klinis	9
5. Transmisi	11
6. Patofisiologi.....	13
7. Diagnosis	17
8. Prognosis.....	25
B. Gambaran Foto Thorax Pada Covid-19.....	25
1. Manifestasi foto thorax	25
2. Grading foto thorax pada Covid-19.....	26
C. Kormobiditas /Dan Tingkat Keparahan Penyakit Coronavirus-19 Berdasarkan Sistem Penilaian Keparahan Foto thorax.	32
BAB III METODE	36
A. Rancangan (<i>Desain</i>) Penelitian	36
B. Bagan Alir Tahapan Studi Literatur	37
C. Penjelasan Alur Penulisan.....	38
D. Bagan Alir Pendekatan Masalah	39

E. Daftar Literatur Hasil Penelusuran.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
A. Tabel Analisis	45
B. Pembahasan	59
1. Korelasi Komorbid Dan Penilaian Keparahan Foto thorax Penyakit Coronavirus-19	59
2. Karakteristik Pasien COVID-19 Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Foto Thorax	60
3. Mengidentifikasi Tingkat Keparahan Coronavirus-19 Berdasarkan Brixia Score Dan RALE Score.....	61
BAB V PENUTUP.....	64
A. Kesimpulan.....	64
B. Saran.....	64
1. Bagi Institusi Pendidikan	64
2. Bagi Masyarakat	65
3. Bagi Peneliti Lain.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN – LAMPIRAN.....	76
Lampiran 1: Persetujuan Unggah E-Repository	76
Lampiran 2: Pernyataan Keaslian Tulisan	77

Lampiran 3 : Persetujuan Unggah Majalah / Jurnal	78
Lampiran 4: Kartu Bimbingan Skripsi.....	79
Lampiran 5: Jurnal	80
Lampiran 6: Bukti Submit Jurnal Penelitian.....	95
Lampiran 7: Pernyataan Publikasi	96

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II. 1 Profil klinis dan laboratorium pasien COVID-19	20
Tabel III. 1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	38
Tabel III. 2 Daftar Jurnal Penelitian Hasil Pemeriksaan Foto Thorax Pada Pasien COVID-19	41
Tabel IV. 1 Hasil Studi Literatur	45

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar II. 1 Gambaran foto toraks pada COVID-19	24
Gambar II. 2 Pembagian paru menjadi enam zona pada radiografi dada frontal. Garis A ditarik setinggi dinding inferior arkus aorta. Garis B ditarik setinggi dinding inferior vena pulmonalis inferior kanan. A dan D Zona atas;B dan E zona tengah;C dan F Zona bawah Zona (Borghesi and Maroldi, 2020).	27
Gambar II. 3 Contoh sistem penilaian rontgen dada pada dua pasien dengan pneumonia COVID-19 (Borghesi and Maroldi, 2020).	29
Gambar II. 4 Contoh penilaian radiografi untuk penilaian edema paru (RALE) pada pria berusia 71 tahun dengan COVID-19 yang datang 5 hari setelah timbulnya gejala, dengan demam, batuk, dan kelelahan. Skor RALE: pembaca 1:11, pembaca 2:12 (Kerpel et al., 2020).....	31
Gambar II. 5 Sistem penilaian sinar-X dada. Contoh skor keparahan rontgen dada pada pasien COVID-19 (skor paru kanan + skor paru kiri = skor total, satu panah kuning mengacu pada 1 poin): A: 0+1=1. B: 1+2=3. C: 2+3=5. D: 3+4=7 (Uzer et al., 2021)	32
Gambar III. 1 Bagan Alir Tahapan Studi Literatur.....	37
Gambar III. 2 Bagan Alir Pendekatan Masalah	40

DAFTAR SINGKATAN

SARS-CoV-2	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2</i>
COVID-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>
RT-PCR	<i>Time Reverse-Transcriptase Polymerase Chain Reaction</i>
CXR	<i>Chest x-ray</i>
ARDS	<i>Acute Respiratory Distress Syndrome</i>
TB	Tuberkulosis
SARSCoV	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus</i>
MERSCoV	<i>Middle East Respiratory Syndrome Corona Virus</i>
CT-Scan	<i>Computed Tomography-Scan</i>
MERS	<i>Middle East Respiratory Syndrome</i>
SARS	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome</i>
CoV	Coronavirus
DM	Diabetes Melitus
PPOK	Penyakit Paru Obstruktif Kronik
N	<i>Nukleokapsid</i>

S	<i>Spike Glikoprotein</i>
HE	<i>Hemagglutinin-Esterase</i>
M	Membran
E	<i>Envelop</i>
ICU	Intensive care unit
RNA	<i>Ribonukleat Acid</i>
ACE2	<i>Angiotensin-Converting Enzyme 2</i>
DC	<i>Dendritic Cel</i>
DC-SIGN	<i>Dendritik-3-grabbing nonintegrin</i>
L-SIGN	<i>ICAM3-grabbing integrin</i>
T	Testosteron
CD	Kluster diferensiasi
IL	<i>Interleukin</i>
G-CSF	<i>Granulocyte-Colony Stimulating Factor</i>
MCP1	<i>Monocyte Chemoattractant Protein 1</i>
MIP	<i>Macrophage Inflammatory Protein</i>
TNF	<i>Tumor necrosis factor</i>
RR	<i>Respiration Rate</i>

NLR	<i>Neutrophil Lymphocyte Ratio</i>
MCH	<i>Mean Corpuscular Hemoglobin</i>
MCV	<i>Mean Corpuscular Volume</i>
RBC	<i>Red Blood Cell</i>
TKI	Tenaga Kerja Indonesia
PLBDN	Pos Lintas Batas Darat Nasional
NAAT	<i>Nucleic Acid Amplification Test</i>
TCM	Tes Cepat Molekuler
BAL	<i>Bronchoalveolar Lavage</i>
RALE	<i>Radiographic Assessment Of Lung Edema</i>
HIV	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
RAAS	<i>Renin Angiotensin Aldosterone System</i>
GGO	<i>Ground Glass Opacity</i>
CKD	<i>Chronic kidney disease</i>