

**GAMBARAN FOTO TORAKS DAN HASIL PEMERIKSAAN
POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR) PADA PASIEN
COVID-19 DI RUMAH SAKIT UKI TAHUN 2020-2021**

SKRIPSI

Oleh

**AURELIA GENDIS PUTRI AJI
1861050042**



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

**GAMBARAN FOTO TORAKS DAN HASIL PEMERIKSAAN
POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR) PADA PASIEN
COVID-19 DI RUMAH SAKIT UKI TAHUN 2020-2021**

SKRIPSI

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

Oleh

**AURELIA GENDIS PUTRI AJI
1861050042**



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



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aurelia Gendis Putri Aji

NIM : 1861050042

Program Studi : Pendidikan Sarjana Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang berjudul "GAMBARAN FOTO TORAKS DAN HASIL PEMERIKSAAN POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR) PADA PASIEN COVID-19 DI RUMAH SAKIT UKI TAHUN 2020-2021" 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, 12 Oktober 2022

Aurelia Gendis Putri Aji



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR
GAMBARAN FOTO TORAKS DAN HASIL PEMERIKSAAN POLYMERASE
CHAIN REACTION (PCR) PADA PASIEN COVID-19 DI RUMAH SAKIT
UKI TAHUN 2020-2021

Oleh :

Nama : Aurelia Gendis Putri Aji

NIM : 1861050042

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, 12 Oktober 2022

Menyetujui:

Pembimbing

dr. Nur Nunu Prihantini Sinaga, M.Si

NIDN: 0323027502

Ketua Program Pendidikan

Sarjana Kedokteran

dr. Yusias Hikmat Diani, M.Kes

NIDN: 0323057302

Dekan Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Indonesia

Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp.An

NIDN: 0301106203



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada 12 Oktober 2022 telah diselenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagai persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:

Nama : Aurelia Gendis Putri Aji
NIM : 1861050042
Program Studi : Pendidikan Sarjana Kedokteran
Fakultas : Kedokteran

termasuk ujian Tugas Akhir yang berjudul "GAMBARAN FOTO TORAKS DAN HASIL PEMERIKSAAN POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR) PADA PASIEN COVID-19 DI RUMAH SAKIT UKI TAHUN 2020-2021" oleh tim penguji yang terdiri dari:

Nama Penguji	Jabatan dalam Tim	Tanda Tangan
	Penguji	
1 dr. Linggom Kurniaty, Sp. FK.	Dosen Penguji I	
2 dr. Nur Nunu Prihantini Sinaga, M.Si	Dosen Penguji II	

Jakarta, 12 Oktober 2022



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

Pernyataan Dan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aurelia Gendis Putri Aji
NIM : 1861050042
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Pendidikan Sarjana Kedokteran
Jenis tugas akhir : Skripsi
Judul : Gambaran Foto Toraks dan Hasil Pemeriksaan Polymerase Chain Reaction (PCR) pada Pasien Covid-19 di Rumah Sakit UKI Tahun 2020-2021

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 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 Perundang-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 12 Oktober 2022
Yang menyatakan,

Aurelia Gendis Putri Aji

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya sehingga skripsi yang berjudul “Gambaran Foto Toraks dan Hasil Pemeriksaan Polymerase Chain Reaction (PCR) pada Pasien COVID-19 di Rumah Sakit UKI Tahun 2020-2021” dapat diselesaikan. Penyusunan proposal skripsi ini diajukan dalam rangka mencapai gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia. Saya berharap dengan adanya skripsi ini dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan saya mengenai gambaran karakteristik foto toraks dan gambaran pemeriksaan PCR pada pasien COVID-19.

Dalam penyusunannya, saya memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak, karena itu saya mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini karena telah membantu dan mendukung penulisan skripsi ini sejak masa perkuliahan hingga selesainya penyusunan skripsi ini. Saya ucapkan terimakasih kepada :

- 1) Bapak Bayu Aji dan Ibu Naning Hernawati, orang tua saya, yang selalu memberikan dukungan material dan moral serta terus mendoakan saya supaya dapat menyelesaikan kuliah di FK UKI.
- 2) Dr. Dhaniswara K. Hardjono, S.H., M.H., M.B.A. selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia.
- 3) Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp.An selaku Dekan FKUKI yang telah mengeluarkan kebijakan yang bijaksana dan turut membantu kelancaran proses perkuliahan saya.
- 4) dr. Yusias Hikmat Diani, M.Kes selaku Ketua Program Pendidikan Sarjana Kedokteran yang telah menyediakan waktu dan membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
- 5) Dr. Muhammad Alfarabi, S.Si, M.Si selaku Ketua Tim Skripsi beserta anggota Tim Skripsi lain yang telah mengkoordinir pembagian dosen pembimbing, penguji, jadwal sidang dan menyusun Buku Pendoman

Penulisan dan Penilaian Skripsi sebagai pendoman dalam saya menulis skripsi ini.

- 6) dr. Nur Nunu Prihantini, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan saya dengan sabar dalam penyusunan skripsi ini.
- 7) dr. Linggom Kurniaty, Sp. FK selaku dosen penguji yang telah menguji dan memberikan arahan saat berlangsungnya sidang skripsi.
- 8) Seluruh dosen dan staff pengajar di FK UKI yang telah memberikan bimbingan dan ilmunya dalam mendidik saya selama perkuliahan.
- 9) Seluruh staff rekam medis rumah sakit UKI yang telah membantu saya dalam proses mengumpulkan data dan teman seperjuangan dalam pengambilan data yang selalu berjuang bersama.
- 10) Adik saya, Nareswari yang senantiasa mendampingi saya saat senang dan sedih.
- 11) Teman seperjuangan, Sheila Zivana, Nindyasih Nugraheni, Namira Vadya, dan Adhristi yang telah menjadi sahabat saya dan nememani saya selama kuliah di FKUKI, juga membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 12) Teman seangkatan FK UKI angkatan 2018 yang telah berjuang bersama sejak menjadi mahasiswa baru.
- 13) Seluruh pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang terus memberi dukungan dan kontribusi dalam penulisan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi pengembangan ilmu kedokteran dan dapat digunakan sebaik-baiknya untuk menjadi bahan acuan dalam bidang kesehatan di Indonesia. Saya mohon maaf apabila masih banyak kekurangan dan kesalahan kata, oleh karena itu saya memohon kritik dan saran yang membangun demi pelaksanaan penelitian di kemudian hari.

Jakarta, 12 Oktober 2022



“ Percayalah kepada Tuhan dengan segenap hatimu, dan janganlah bersandar kepada pengertianmu sendiri.”

Amsal 3:5 (TB)

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR.....	i
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	ii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR BAGAN.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Hipotesis.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.4.1. Tujuan Umum	3
1.4.2. Tujuan Khusus	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.5.1. Manfaat bagi Pemerintah	3
1.5.2. Manfaat bagi Peneliti	3
1.5.3. Manfaat bagi Institusi Pendidikan	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
2.1. Penyakit Coronavirus Disease – 19 (COVID-19).....	5
2.1.1. Epidemiologi.....	5
2.1.2. Patofisiologi	6
2.1.3. Manifestasi Klinis	9
2.1.4. Faktor Risiko.....	10
2.1.5. Pemeriksaan Penunjang	10
2.1.6. Pencegahan	14
2.1.7. Komplikasi.....	15
2.1.8. Prognosis.....	15
2.2. Kerangka Teori.....	16
2.3. Kerangka Konsep	16
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	 17
3.1. Desain Penelitian.....	17
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	17
3.3. Populasi dan Sampel	17

3.4.	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	17
3.4.2.	Kriteria Eksklusi	17
3.5.	Variabel Penelitian	17
3.3.1.	Variabel Independen (Bebas).....	18
3.3.2.	Variabel Dependen (Terikat)	18
3.6.	Definisi Operasional Variabel.....	18
3.7.	Instrumen Penelitian.....	20
3.8.	Teknik Pengumpulan data.....	20
3.8.1.	Sumber Data	20
3.8.2.	Prosedur Pengumpulan Data.....	20
3.9.	Pengolahan Data.....	20
3.10.	Analisa Data	21
3.10.1	Analisa Data Univariat.....	21
3.11.	Penyajian Data	21
3.11.1.	Penyajian Data Univariat	22
3.12.	Langkah-langkah Penelitian.....	22
3.13.	Alur Penelitian	22
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1.	Hasil Penelitian	24
4.1.1.	Analisis Univariat	24
4.2.	Pembahasan.....	28
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1.	Kesimpulan	32
5.2.	Saran.....	32
5.2.1.	Bagi Peneliti.....	33
5.2.1.	Bagi Masyarakat	33
5.2.2.	Bagi RSUD UKI.....	33
DAFTAR PUSTAKA		34
LAMPIRAN		37

DAFTAR TABEL

Tabel 3.6	Definisi Operasional Variabel Penelitian	18
Tabel 4.1	Distribusi Pasien COVID-19 Berdasarkan Jenis Kelamin	24
Tabel 4.2	Distribusi Pasien COVID-19 Berdasarkan Usia	25
Tabel 4.3	Distribusi Pasien COVID-19 Berdasarkan Pekerjaan	25
Tabel 4.4	Distribusi Pasien COVID-19 Berdasarkan Pendidikan	26
Tabel 4.5	Distribusi Pasien COVID-19 Berdasarkan Gejala Klinis	26
Tabel 4.6	Distribusi Pasien COVID-19 Berdasarkan Gambaran Foto Toraks	27
Tabel 4.7	Distribusi Pasien COVID-19 Berdasarkan Nilai <i>CT-Value</i>	27



DAFTAR BAGAN

Bagan 2.2	Kerangka Teori	16
Bagan 2.3	Kerangka Konsep.....	16



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Virus SARS-CoV-2	6
Gambar 2.2	Patogenesis Penyakit COVID-19	8
Gambar 2.3	Gambaran <i>ground glass opacities</i> pada pasien COVID-19	11
Gambar 2.4	Gambaran foto toraks menunjukkan konsolidasi	11
Gambar 2.5	Gambaran CT Scan pada penyakit COVID-19	12



DAFTAR SINGKATAN

COVID-19	: <i>Corona Virus Disease - 19</i>
SARS-CoV-2	: <i>Severe Acute Respiratory Syndrome - Coronavirus - 2</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
RT-PCR	: <i>Real Time – Transcriptase Polymerase Chain Reaction</i>
NAAT	: <i>Nucleic Acid Amplification Test</i>
RNA	: <i>Ribonucleic Acid</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
GGO	: <i>Ground Glass Opacity</i>
MERS-CoV	: <i>Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus</i>
CFR	: <i>Case Fatality Rate</i>
ACE	: <i>Angiotensin Converting Enzyme</i>
DPP	: <i>Dipeptidyl Peptidase</i>
APN	: <i>Amino Peptidase</i>
APC	: <i>Antigen Presenting Cells</i>
MHC	: <i>Major Histocompatibility Complex</i>
ARDS	: <i>Acute Respiratory Distress Syndrome</i>
CDC	: <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CT-Scan	: <i>Computed Tomography - Scan</i>
Ig	: <i>Imunoglobulin</i>
BSL	: <i>Bio Safety Level</i>
BAL	: <i>Bronchoalveolar Lavage</i>
ICU	: <i>Intensive Care Unit</i>
IL	: <i>Interleukin</i>
N	: <i>Nukleokapsid</i>
E	: <i>Envelope</i>
S	: <i>Spike</i>
M	: <i>Membrane</i>
CT Value	: <i>Cycle Threshold Value</i>
PHBS	: <i>Perilaku Hidup Bersih dan Sehat</i>
RSU	: <i>Rumah Sakit Umum</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Lampiran Surat Permohonan Izin Penelitian	37
Lampiran 2.	Lampiran Hasil Data Rekam Medis UKI	38
Lampiran 3.	Lampiran Hasil Pengolahan Data SPSS	39
Lampiran 4.	Lampiran Rincian Biaya Penelitian	40



ABSTRAK

Coronavirus Disease-19 (COVID-19) masih menjadi masalah kesehatan utama di seluruh dunia termasuk Indonesia. Angka kematian akibat COVID-19 merupakan angka yang tertinggi di Asia Tenggara yaitu sebesar 8,9%. Penyakit COVID-19 yang sangat menular ini disebabkan oleh virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2) yang menyerang sistem respirasi. Pemeriksaan radiologi seperti pemeriksaan foto toraks dan *CT-scan* menjadi pemeriksaan penunjang yang akan membantu dalam mendiagnosis, monitoring terapi dan pengelolaan komplikasi paru pada pasien COVID-19. Pemeriksaan *reverse transcription polymerase chain reaction* (RT-PCR) pada pasien COVID-19 sesuai dengan panduan diagnosis dilakukan untuk menegakkan diagnosis. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui gambaran foto toraks dan pemeriksaan PCR berdasarkan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan pekerjaan pada pasien rawat inap yang didiagnosis COVID-19 di RSUD UKI pada periode Juni 2020-2021. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif menggunakan rekam medik yang terkonfirmasi positif dengan PCR dan terdapat rontgen paru diawal terdiagnosis. Data dianalisis secara univariat. Hasil pada penelitian didapatkan jumlah sampel sejumlah 80 orang pasien COVID-19. Jumlah pasien berjenis kelamin wanita sebanyak 42 orang (52,5%), usia terbanyak diantara 46-55 sebanyak 24 orang (30,0 %), pekerjaan pegawai swasta sebanyak 54 orang (67,5%), dengan latar belakang pendidikan sarjana sebanyak 40 orang (50%) dan gejala klinis terbanyak adalah demam sebanyak 71 orang (88,8%). Hasil rontgen toraks yang tertinggi adalah infiltrat pada kedua lapang paru (bilateral) sebanyak 65 orang (81,2%) dengan hasil PCR nilai *CT Value* positif kuat (<29) sebanyak 42 orang (52,5%).

Kata Kunci: COVID-19, Foto toraks, *Polymerase Chain Reaction* (PCR).

ABSTRACT

Coronavirus Disease-19 (COVID-19) is still a major health problem throughout the world, including Indonesia. The death rate from COVID-19 is the highest in Southeast Asia, at 8.9%. This highly contagious COVID-19 disease is caused by the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) virus that attacks the respiratory system. Radiological examinations such as chest x-ray examinations and CT-scans are supporting examinations that will assist in diagnosing, monitoring therapy and managing pulmonary complications in COVID-19 patients. Reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) examination in COVID-19 patients according to the diagnostic guidelines was carried out to establish the diagnosis. The purpose of this study was to determine the description of chest X-ray and PCR examination based on age, gender, education level and occupation of inpatients diagnosed with COVID-19 at UKI General Hospital in the period June 2020-2021. The method used is descriptive analysis using medical records that are confirmed positive by PCR and there is an X-ray of the lungs at the beginning of the diagnosis. Data were analyzed univariately. The results in the study obtained a total sample of 80 COVID-19 patients. The number of female patients was 42 people (52.5%), the most age between 46-55 were 24 people (30.0 %), private employees were 54 people (67.5%), with a bachelor's educational background as many as 40 people (50%) and the most clinical symptoms were fever as many as 71 people (88.8%). The highest chest X-ray results were infiltrates in both lung fields (bilateral) as many as 65 people (81.2%) with PCR results with a strong positive CT Value (<29) as many as 42 people (52.5%).

Keywords: COVID-19, Chest X-ray, Polymerase Chain Reaction (PCR).