

**GAMBARAN RADIOGRAFI TORAKS PASIEN
TERKONFIRMASI COVID-19 PADA USIA PRODUKTIF DI
RUMAH SAKIT UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
PERIODE MARET 2020 – JANUARI 2021**

SKRIPSI

Oleh

KILYON GILBERT TANDI RANTE TODING

1961050080



**PROGRAM STUDI SARJANA PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2023**

**GAMBARAN RADIOGRAFI TORAKS PASIEN
TERKONFIRMASI COVID-19 PADA USIA PRODUKTIF DI
RUMAH SAKIT UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
PERIODE MARET 2020 – JANUARI 2021**

SKRIPSI

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

Oleh

KILYON GILBERT TANDI RANTE TODING

1961050080



**PROGRAM STUDI SARJANA PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2023**



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kilyon Gilbert Tandi Rante Toding
NIM : 1961050080
Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang berjudul “GAMBARAN RADIOGRAFI TORAKS PASIEN TERKONFIRMASI COVID-19 PADA USIA PRODUKTIF DI RUMAH SAKIT UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA PERIODE MARET 2020 – JANUARI 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, 29 September 2023



Kilyon Gilbert Tandi Rante Toding



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

GAMBARAN RADIOGRAFI TORAKS PASIEN TERKONFIRMASI COVID-19 PADA USIA PRODUKTIF DI RUMAH SAKIT UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA PERIODE MARET 2020 – JANUARI 2021

Oleh:

Nama : Kilyon Gilbert Tandi Rante Toding
NIM : 1961050080
Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran

telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia.

Jakarta, 29 September 2023

Menyetujui,
Pembimbing

dr. Erida Manalu, Sp.PK
NIDN: 0331037703

Ketua Program Studi
Sarjana Pendidikan Dokter

dr. Theza E.A. Pellondo'u P., Sp.KF

Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Indonesia

Dr. dr. Robert Sinurat, Sp.BS(K)





**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN**

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada 29 September 2023 telah diselenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagai persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:

Nama : Kilyon Gilbert Tandi Rante Toding
NIM : 1961050080
Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran

termasuk ujian Tugas Akhir yang berjudul “GAMBARAN RADIOGRAFI TORAKS PASIEN TERKONFIRMASI COVID-19 PADA USIA PRODUKTIF DI RUMAH SAKIT UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA PERIODE MARET 2020 – JANUARI 2021” oleh tim penguji yang terdiri dari:

Nama Penguji	Jabatan Dalam Tim Penguji	Tanda Tangan
1. dr. Trimurti Parnomo, MS, Sp.MK	Sebagai Dosen Penguji I	
2. dr. Erida Manalu, Sp.PK	Sebagai Dosen Penguji II	

Jakarta, 29 September 2023



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

Pernyataan dan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kilyon Gilbert Tandi Rante Toding
NIM : 1961050080
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter
Jenis tugas akhir : Skripsi
Judul : Gambaran Radiografi Toraks Pasien Terkonfirmasi COVID-19 pada Usia Produktif di Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia Periode Maret 2020 – Januari 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 Non eksklusif 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 pemilik 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 29 September 2023
Yang Menyatakan,



Kilyon Gilbert Tandi Rante Toding

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Gambaran Radiografi Toraks Pasien Terkonfirmasi COVID-19 pada Usia Produktif di Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia Periode Maret 2020-Januari 2021”.

Penelitian ini dibuat dan disusun sebagai tugas akhir penulis, serta untuk memenuhi syarat guna menempuh Sidang Ujian Sarjana untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari tidak sedikit kendala dan halangan yang dihadapi agar skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Keluarga penulis yang terkasih, DRS. Herman Rantetoding, dr. Rosdiana Samara, dr. Dian Priscilla Rantetoding dan Nathania Samara Rantetoding sebagai saudara penulis yang selalu mendoakan dan mendukung penulis.
2. Dr. Dhaniswara K. Hardjono, S.H., M.H., M.B.A. selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia.
3. Dr. dr. Robert Sinurat, Sp.BS(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia, dr. Danny E. J. Luhulima, Sp.PK, dr. Desy Ria Simanjuntak, M.Kes dan dr. Erida Manalu, Sp.PK selaku Wakil Dekan Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia.
4. dr. Theza E.A. Pellondo'u P., Sp.KF selaku Ketua Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia beserta seluruh jajaran dosen pengajar yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.

5. Dr. Muhammad Alfarabi, S.Si., M.Si. selaku Ketua Tim Skripsi beserta anggota tim skripsi lainnya yang telah mengkoordinasikan dan memberikan arahan dalam pembuatan skripsi dari awal hingga akhir penyelesaian skripsi ini.
6. dr. Erida Manalu, Sp.PK. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dengan sabar, serta memberikan ilmu dalam penulisan skripsi ini.
7. dr. Trimurti Pernomo, MS,Sp.MK. selaku dosen penguji yang telah menyediakan waktunya untuk menguji dan memberikan masukan masukan terhadap penelitian penulis sehingga menjadi lebih baik.
8. dr. Hertina Silaban, M.Si. selaku dosen Pembimbing Akademik yang membantu saya selama proses akademik di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.
9. Grace Shafadita Rahmani Herucakra, Tromphin Sitorus, Raja Emir Farizi, Amanda Sinta Bella, Syafika Ratri Kinasih, Fanessa Pingkan, Kadek Arya, Nurul Azria, Bernadetha Riajeng, Made Gandeva, Kenny Gibrael Huwae, Nadia Putri, Pieter Daniel Nababan, Nabila Barkati, Stephan Gilchrist dan Agung Ikhsani. yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis agar bisa menyelesaikan skripsi ini dan telah membantu dalam mengajarkan SPSS.

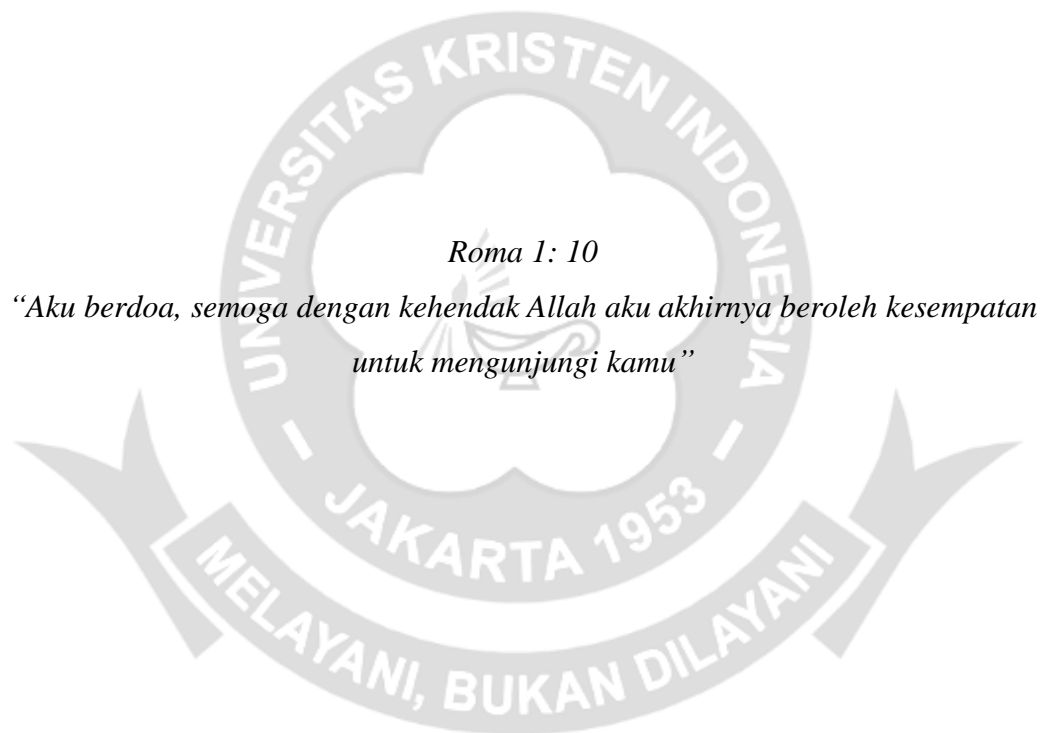
10. Keluarga Besar FK UKI Angkatan 2019 yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari adanya keterbatasan di dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk perbaikan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak dan berguna untuk ilmu pengetahuan. Kiranya Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan dan penyelesaian skripsi ini.

Jakarta, 29 September 2023





Roma 1: 10

“Aku berdoa, semoga dengan kehendak Allah aku akhirnya beroleh kesempatan untuk mengunjungi kamu”

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Praktis atau Aplikatif	3
1.4.2 Manfaat Teoretis atau Akademis.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 COVID-19.....	4
2.1.1 Definisi	4
2.1.2 Diagnosis	5
2.1.3 Faktor Risiko COVID-19	8
2.1.4 Patofisiologi COVID-19.....	9
2.1.5 Tanda dan Gejala COVID-19	11
2.2 Radiografi Toraks	12
2.2.1 Definisi dan Indikasi Pemeriksaan.....	12
2.2.2 Kelebihan dan Kekurangan.....	13
2.3 Temuan Radiologi pada Pasien COVID-19	14
2.4 Kerangka Teori.....	17
2.5 Kerangka Konsep	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1 Desain Penelitian	19
3.2 Lokasi dan Waktu penelitian.....	19

3.3	Populasi dan Sampel.....	19
3.3.1	Populasi	19
3.3.2	Sampel	19
3.4	Penentuan Besar Sampel.....	19
3.5	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	20
3.5.1	Kriteria Inklusi	20
3.5.2	Kriteria Eksklusi.....	20
3.6	Teknik Pengambilan Sampel.....	20
3.7	Cara Pengumpulan Data	21
3.8	Variabel Penelitian	21
3.9	Ethical Clearance	21
3.10	Definisi Operasional	21
3.11	Instrumen Penelitian	22
3.12	Alur Penelitian.....	23
3.13	Pengolahan dan Analisis Data.....	23
3.13.1	Pengolahan Data.....	23
3.13.2	Analisis Data.....	24
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1	Usia.....	25
4.2	Jenis Kelamin	26
4.3	Manifestasi Klinis.....	28
4.4	Diagnosis Radiologis	31
4.5	Keterbatasan Penelitian.....	33
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
5.1	Kesimpulan	34
5.2	Saran	34
	DAFTAR PUSTAKA	36
	LAMPIRAN	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Temuan pemeriksaan radiografi pada pasien COVID-19	16
Tabel 3.1	Definisi Operasional Variabel	21
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Kelompok Usia Pasien Terkonfirmasi COVID-19 Pada Usia Produktif di Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia Periode Maret 2020 – Januari 2021	25
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pasien Terkonfirmasi COVID-19 Pada Usia Produktif di Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia Periode Maret 2020 – Januari 2021	27
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Manifestasi Klinis Pasien Terkonfirmasi COVID-19 Pada Usia Produktif di Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia Periode Maret 2020 – Januari 2021	29
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi Manifestasi Klinis Pasien Terkonfirmasi COVID-19 Pada Usia Produktif di Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia Periode Maret 2020 – Januari 2021	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus replikasi SARS-Cov-2 ²⁶	10
Gambar 2.2	Patogenesis infeksi COVID-19 ²⁶	11
Gambar 2.3	Temuan foto polos pasien COVID-19 ⁴⁴	15
Gambar 2.4	Temuan CT pada pasien COVID 19 secara aksial ⁴⁴	16
Gambar 2.5	Kerangka Teori	17
Gambar 2.6	Kerangka Konsep	18
Gambar 3.1	Alur Penelitian	23
Gambar 4.1	Distribusi Frekuensi Kelompok Usia Pasien Terkonfirmasi COVID-19 Pada Usia Produktif di Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia Periode Maret 2020 – Januari 2021	25
Gambar 4.2	Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pasien terkonfirmasi COVID-19 Pada Usia Produktif di Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia Periode Maret 2020 – Januari 2021	27
Gambar 4.3	Distribusi Frekuensi Manifestasi Klinis Pasien terkonfirmasi COVID-19 Pada Usia Produktif di Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia Periode Maret 2020 – Januari 2021	29

Gambar 4.4 Distribusi Frekuensi Diagnosis Radiologis Pasien terkonfirmasi COVID-19 Pada Usia Produktif di Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia Periode Maret 2020 – Januari 2021 32



DAFTAR SINGKATAN

α-CoV	<i>Alphacoronavirus</i>
β-CoV	<i>Betacoronavirus</i>
γ-CoV	<i>Gammacoronavirus</i>
δ-CoV	<i>Deltacoronavirus</i>
ALT	alanine aminotransferase
AST	aspartate aminotransferase
BUN	nitrogen urea darah
CDC	<i>The Center for Disease Control and Prevention</i>
COVID-19	<i>Coronavirus disease-2019</i>
CRP	protein c-reaktif
EUA	Otorisasi Penggunaan Darurat
GGO	<i>ground-glass opacity</i>
MERS	<i>Middle East Respiratory Syndrome</i>
RT-PCR	<i>real-time polymerase chain reaction</i>
SARS	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jawaban Permohonan Penelitian.....	42
Lampiran 2. Uji SPSS	43



ABSTRAK

Coronavirus disease-2019 (COVID-19) adalah penyakit sistem pernapasan yang menular dan *coronavirus* menjadi penyebabnya. Mobilitas tinggi dimiliki oleh usia produktif sehingga memiliki risiko lebih tinggi untuk terinfeksi COVID-19. COVID-19 memicu penyakit serius seperti pneumonia, *MiddleEastRespiratorySyndromel* (MERS), dan *SeverelAcutelRespiratory Syndrome* (SARS) yang menghambat jalur pernapasan sehingga dapat menyebabkan kematian. Penderita umumnya mengalami gejala seperti batuk, demam, dan kesulitan bernapas. COVID-19 umumnya didiagnosis oleh *real-time polymeraselchainlreaction* (RT-PCR) karena memiliki kecepatan dan keakuratan yang tinggi. Namun, pemeriksaan penunjang juga diperlukan untuk mengkonfirmasi diagnosis. Salah satu pemeriksaan penunjang lain yang umum dilakukan adalah radiografi seperti *x ray* atau rontgen dada. Penulis memiliki niat melakukan penelitian tentang gambaran radiografi toraks pasien terkonfirmasi COVID-19 pada usia produktif di Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia periode Maret 2020 – Januari 2021. Penelitian ini merupakan studi potong lintang (*cross sectional*) non eksperimental dengan desain deskriptif, retrospektif dengan menggunakan rekam medis. Penelitian ini akan dilaksanakan selama kurang lebih satu bulan, dimulai dari Agustus – September 2023. Sampel minimal didapatkan sebanyak 69 orang dengan teknik *consecutive sampling*.

Kata kunci: COVID-19, gambaran radiografi toraks, usia produktif

ABSTRACT

Coronavirus disease-2019 (COVID-19) is an infectious disease of the respiratory system caused by a coronavirus. Productive age has high mobility so they have a higher risk of contracting COVID-19. COVID-19 triggers serious illnesses such as pneumonia, Middle/East/Respiratory/Syndrome/ (MERS), and Severe/Acute/Respiratory/Syndrome (SARS) which block the respiratory tract so that it can cause death. Sufferers generally experience symptoms such as fever, cough, and difficulty breathing. COVID-19 is generally diagnosed by real-time polymerase/chain/reaction (RT-PCR) because it has high speed and accuracy. However, additional examinations are also needed to establish the diagnosis. One of the other supporting examinations that is commonly carried out is radiography such as an x-ray or chest X-ray. Therefore, the authors wish to conduct research on chest radiographic images of patients with confirmed COVID-19 at productive age at Universitas Kristen Indonesia Hospital for the period March 2020 – January 2021. This research is a non-experimental cross-sectional study with a descriptive, retrospective design using medical records. This research will be carried out for approximately one months, starting from August – September 2023. A minimum sample of 69 people is obtained using a sequential sampling technique.

Keywords : COVID-19, chest radiograph, productive age

