

**KESESUAIAN RADIOLOGI FOTO THORAKS
DENGAN HASIL *RAPI-TEST* ANTIBODI
PADA PASIEN COVID-19**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S. Ked)



Oleh:

**Maryamah
04011281722076**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

KESESUAIAN GAMBARAN RADIOLOGI FOTO THORAKS DENGAN HASIL PEMERIKSAAN *RAPID TEST ANTIBODI* PADA PASIEN COVID-19 DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN

Oleh:
MARYAMAH
04011281722076

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana kedokteran

Palembang, Desember 2020
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I
dr. Musla Ningsih Sp. Rad M. Kes
NIP. 196508151997032002

Pembimbing II
dr. Wardiansah M. Biomed
NIP. 198409082010121003

Penguji I
dr. Hanna Marsinta Uli, Sp. Rad
NIP. 197909302016012000

Penguji II
dr. Rouly Pola Pasaribu, Sp. PD, KP
NIP. 197811072006041017

Mengetahui,

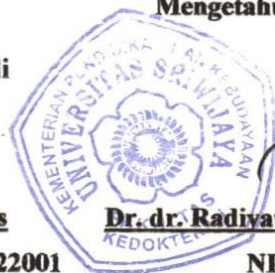
**Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter**

dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001

Wakil Dekan I

Dr. dr. Radiyah Umi Partan, Sp.PD-KR, M.Kes

NIP. 197207172008012007





Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya Palembang

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini, komisi pembimbing dan penguji skripsi dari mahasiswa:

Nama : MARYAMAH
NIM : 04011281722076
Judul Skripsi : KESESUAIAN GAMBARAN RADIOLOGI FOTO THORAKS DENGAN HASIL PEMERIKSAAN RAPID-TEST ANTIBODI PADA PASIEN COVID-19 DI RSUP. DR MOHAMMAD HOESIN

dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini sudah layak untuk dipublikasikan.

Palembang, 2020

Pembimbing I

dr Musla Ningsih Sp. Rad M. Kes
NIP.196508151997032002

Pembimbing II

dr Wardiansyah M. Biomed

NIP. 198409082010121003

Penguji I

dr. Hanna Marsinta Uli, Sp. Rad
NIP. 197909302016012000

Penguji II

dr. Rouly Pola Pasaribu, Sp. PD, KP
NIP. 197811072006041017

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister dan/atau doktor~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, Desember 2020
Yang membuat pernyataan

(MARYAMAH)

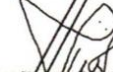
Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Musla Ningsih Sp. Rad M. Kes
NIP. 196508151997032002

Pembimbing II



dr. Wardiansyah M. Biomed
NIP. 198409082010121003

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan rasa syukur berkat rahmat Tuhan Yang Maha Esa dan atas karunia-nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kesesuaian Gambaran Radiologi Foto Thoraks Dengan Hasil Pemeriksaan *Rapid-Test Antibodi*” tepat pada waktunya.

Penulisan ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked).

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada dr. Musla Ningsih Sp.Rad M.Kes selaku pembimbing pertama, dan dr. Wardiansyah M.Biomed selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu nya untuk memberikan bantuan serta saran mengenai penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dr. Hanna Marsinta Uli, Sp. Rad dan dr. Rouly Pola Pasaribu, Sp. PD, KP yang telah memberikan masukan terhadap penulisan skripsi ini.

Kepada orang tua, penulis mengucapkan terima kasih atas motivasi dan perhatiaanya dan kepada rekan-rekan seperjuangan yang telah mendampingi dan memberikan dukungan, serta penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu terlaksananya penelitian dan penulisan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa hasil penelitian ini masih sangat sederhana, untuk itu perlu diperlukan pengembangan dan penyempurnaan. Semoga karya ini bermamfaat bagi kita semua

Palembang, 23 Desember 2020

Maryamah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Umum.....	2
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Hipotesis	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Coronavirus	4
2.1.1 Epidemiologi	4
2.1.2 Etiologi.....	5
2.1.3 Faktor Resiko	5
2.1.4 Patogenesis	6
2.1.5 Marifestasi Klinis	8
2.1.6 Penegakan Diagnosis	9
2.1.6.1 Anamnesis	9
2.1.6.2 Pemeriksaan Fisik	10
2.1.7 Syarat Pemulangan.....	11
2.2 Anatomi Thorax	11
2.2.1 Anatomi Thorax	11
2.2.2 Paru Kiri.....	12
2.2.3 Paru Kanan	13
2.2.4 Peran Foto Thorax.....	14
2.2.5 Radiologis Foto Thorax Normal	14
2.2.6 Foto Konvensional	15
2.2.7 Lapangan Paru	16
2.3 Pemeriksaan Dengan <i>Rapid test</i>	17
2.3.1 Alur Pemeriksaan.....	20
2.3.2 Bahan Pengambilan	21
2.3.3 Tata Cara Pengambilan spesimen darah.....	21
2.3.4 Pelaporan Hasil	22

2.4 Kerangka Teori.....	23
2.5 Kerangka Konsep.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Jenis Penelitian.....	25
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	25
3.3 Populasi dan Sampel.....	25
3.3.1 Populasi Penelitian.....	25
3.3.2 Sampel Penelitian.....	25
3.3.2.1 Besar Sampel Minimal	25
3.3.2.2 Cara Pengambilan Sampel.....	26
3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	26
3.3.3.1 Kriteria Inklusi	26
3.3.3.2 Kriteria Eksklusi.....	27
3.4 Variabel Penelitian.....	27
3.5 Definisi Operasional	27
3.6 Cara Pengumpulan Data	32
3.7 Pengolahan dan Analisis Data.....	32
3.8 Kerangka Operasional.....	33
3.9 Jadwal Kegiatan	34
BAB IV HASIL PENELITIAN	35
4.1 Hasil	35
4.1.1 Analisis Univariat	35
4.1.1.1 Distribusi Subjek COVID-19 Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, dan Pendidikan.....	35
4.1.1.2 Distribusi Frekuensi Kasus Berdasarkan Gejala Klinis COVID-19	36
4.1.1.3 Distribusi frekuensi Subjek COVID-19 berdasarkan hasil gambaran foto thoraks.....	37
4.1.1.4 Distribusi frekuensi Subjek COVID-19 berdasarkan hasil <i>Rapid Test</i> antibodi.....	38
4.1.1.5 Frekuensi Penyakit Penyerta Pada Pasien COVID-19.....	38
4.1.2 Analisis Bivariat.....	39
4.1.2.1 Kesesuaian Radiologi Foto Thoraks Dengan Pemeriksaan <i>Rapid Test</i> Antibodi Pada Pasien COVID-19	39
4.2 Pembahasan	40
4.2.1 Analisis Univariat	40
4.2.1.1 Jumlah pasien COVID-19 berdasarkan jenis kelamin, usia, dan pendidikan di RSMH Palembang.....	40
4.2.1.2 Gejala klinis pasien COVID-19 di RSMH Palembang	42
4.2.1.3 Distribusi frekuensi pasien COVID-19 berdasarkan hasil gambaran foto thoraks di RSMH Palembang.....	43
4.2.1.4 Distribusi frekuensi pasien COVID-19 berdasarkan hasil <i>Rapid Test</i> antibodi di RSMH Palembang	44
4.2.1.5 Distribusi frekuensi penyakit penyerta pada	

pasien COVID-19 di RSMH Palembang.....	45
4.2.2 Analisis Bivariat	46
4.2.2.1 Kesesuaian radiologi foto toraks dengan pemeriksaan <i>Rapid Test</i> antibodi pada pasien COVID-19 di RSMH Palembang	46
4.3 Keterbatasan Penelitian	48
BAB V PENUTUP	49
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	54
BIODATA.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Clinical Covid Score menurut RSCM	11
Tabel 2 Jadwal Kegiatan Penelitian	34
Tabel 3 Karakteristik jenis kelamin, usia, dan pendidikan	36
Tabel 4 Distribusi Frekuensi Kasus Berdasarkan Gejala Klinis COVID-19	37
Tabel 5 Gambaran Foto Thoraks	37
Tabel 6 Distribusi Frekuensi Kasus Berdasarkan <i>Rapid Test</i>	38
Tabel 7 Distribusi Frekuensi Kasus Berdasarkan Penyakit Penyerta	38
Tabel 8 Hasil Pemeriksaan Rapid Test Antibodi Berdasarkan Gambaran Foto Thoraks.....	39
Tabel 9 Tabel Bivariat dari Hasil Pemeriksaan Rapid Test Antibodi Berdasarkan Gambaran Foto Thoraks.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Patogenesis SARS-CoV-2.....	6
Gambar 2 Proyeksi organ-organ internal ke permukaan tubuh ventral dan dorsa.....	12
Gambar 3 Permukaan lateral dan medial paru kiri.....	12
Gambar 4 Permukaan lateral dan medial paru kanan.....	13
Gambar 5 Radiologi Foto Toraks Normal	14
Gambar 6 Perbedaan foto konvensional dengan CT thorax, ditemukan adanya gambaran <i>ground glass opacities</i> pada lobus kanan bawah pada pemeriksaan CT thorax.....	15
Gambar 7 Foto konvensional thorax pasien Covid-19 (kiri), dan terdapat konsolidasi bilateral setelah 4 hari menggunakan ventilator (kanan).....	16
Gambar 8 Foto konvensional thorax tampak <i>ground glass opacities</i> dan konsolidasi pada lobus kanan atas dan lobus kiri bawah	16
Gambar 9 Pembagian zona lapang paru pada foto thorax	17
Gambar 10 <i>Pengambilan spesimen darah</i>	21
Gambar 11 Hasil pemeriksaan <i>Rapid Test Antibodi</i>	22
Gambar 12 Foto Radiologi Foto Thoraks Normal	29

DAFTAR SINGKATAN

Covid-19	: Coronavirus 2019
SARS-CoV	: <i>Severe Acute Respiratory Syndrome</i>
MERS	: <i>Middle East Respiratory Syndrome</i>
RT-PCR	: Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction
WHO	: World Health Organization
GGO	: <i>Ground Glass Opacities</i>
CT	: Computed Tomography
SARS-CoV2	: Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2
TNF- α	: Tumor Necrosis Factor- α
ACE-2	: Angio-tensin-Converting Enzyme 2
APC	: Antigen presentation cells
MHC	: Major histocompatibility complex
ARDS	: Acute Respiratory Distress Syndrome
PaO ₂	: Tekanan oksigen arteri
ASCs	: Antibody secreting cells
NK	: Sel natural killer
MCP-1	: Monocyte chemoattractant protein-1
ISPA	: Infeksi saluran pernapasan akut
KID	: Koagulasi intravaskular diseminata
FIO ₂	: Fraksi oksigen inspirasi
RNA	: Ribose nucleic acid
APC	: Antigen presentation cells
MHC	: Major histocompatibility complex
IgG	: Immunoglobulin G
IgM	: Immunoglobulin M
NK	: Sel natural killer
MCP-1	: Monocyte chemoattractant protein-1
ISPA	: Infeksi saluran pernapasan akut

DAFTAR LAMPIRAN

Hasil Analisis Univariat	56
Hasil Uji Chis Square	58
Surat Izin Penelitian	61
Surat Selesai Penelitian	62
Lembar Konsultasi Proposal	63
Lembar Konsultasi Skripsi	64
Lembar Persetujuan Skripsi	65
Hasil Pengecekan Similarity	66

ABSTRAK
KESESUAIAN GAMBARAN RADIOLOGI FOTO THORAKS DENGAN
HASIL PEMERIKSAAN *RAPID-TEST ANTIBODI* PADA PASIEN
COVID-19 DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

(Maryamah, Januari 2020, 67 halaman)
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pendahuluan: Covid-19 merupakan salah satu penyakit pernapasan yang pertama kali muncul di Negara Wuhan, Cina pada Desember 2019. WHO menyampaikan bahwa Covid-19 merupakan suatu pandemik yang membahayakan bagi manusia, dan hingga saat ini angka kejadian Covid-19 terus bertambah. Kejadian Covid-19 bisa terdeteksi dengan menggunakan pemeriksaan PCR namun tidak semua pelayanan rumah sakit mampu melakukan pemeriksaan ini. Kesesuaian gambaran radiologi foto thoraks dan Rapid-Test Antibodi belum pernah diteliti sebelumnya. Padahal, informasi terkait kesesuaian radiologi foto thoraks dan Rapid-Test Antibodi sangat dibutuhkan untuk menegakkan diagnosis pasien Covid-19. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian gambaran radiologi foto thoraks dengan hasil pemeriksaan Rapid-Test Antibodi di RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang periode Februari 2020- Juli 2020.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain potong lintang dengan metode deskriptif analitik untuk mengetahui frekuensi kejadian dan faktor resiko foto thoraks serta Rapid-Test Antibodi di RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang. Variabel yang diteliti yaitu jenis kelamin, usia, pendidikan, hasil Rapid-Test Antibodi, Foto thoraks, gejala klinis, dan penyakit penyerta. Data diambil dari rekam medis dan Radilogi di RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang yang dikumpulkan dan dianalisis dengan analisis univariat dan bivariat.

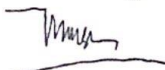
Hasil: Gambaran foto toraks didominasi infiltrate (51,8%), lalu gambaran normal (23,2%), konsolidasi (21,4%) dan GGO (3,6%). Hasil Rapid Test Antibodi subjek penelitian ini 39 subjek Reaktif dan 17 subjek (30,4%) menunjukkan hasil yang Non-Reaktif.

Kesimpulan: Kesesuaian gambaran foto toraks dengan hasil Rapid Test Antibodi diperoleh nilai α sebesar 0,535 yang berarti tidak terdapat kesesuaian antara foto toraks dan hasil Rapid Test Antibodi

Kata kunci: Foto thoraks, Rapid-Test Antibodi, Faktor Resiko

Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Musla Ningsih Sp.Rad M. Kes
NIP. 196508151997032002

Pembimbing II



dr. Wardiansah
NIP. 198409082010121003

ABSTRACT

The Suitability of The Radiological Image of The Chest X-Ray With The Antibody Test Laboratory in Covid-19 Patients

(Maryamah, January 2020, 67 pages)
Faculty of Medicine Sriwijaya University

Background: Covid-19 is one of the respiratory diseases that first appeared in the State of Wuhan, China in December 2019. WHO said that Covid-19 is a pandemic that is dangerous for humans, and until now the Covid-19 incidence continues to increase. Covid-19 incidents can be detected using a PCR examination, but not all hospital services are able to carry out this examination. The suitability of radiological chest X-ray images and the Antibody Rapid-Test has not been studied before. In fact, information related to the suitability of chest X-ray radiology and the *Antibody Rapid-Test* is needed to make a diagnosis of Covid-19 patients. This study aims to analyze the suitability of the radiological images of the chest X-ray with the results of the Antibody Rapid-Test at Dr. Moh. Hoesin Palembang for the period February 2020 - July 2020

Method: This study used a cross-sectional design with analytical descriptive methods to determine the frequency of occurrence and risk factors for chest X-ray and the Antibody Rapid-Test at Dr. Moh. Hoesin Palembang. The variables studied were gender, age, education, antibody Rapid-Test results, chest X-ray, clinical symptoms, and comorbidities. Data taken from medical records and Radiology in RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang collected and analyzed by univariate and bivariate analysis.


Result: Chest X-ray was dominated by infiltrate (51.8%), then normal (23.2%), consolidation (21.4%) and GGO (3.6%). The results of the Rapid Antibody Test in this study were 39 reactive subjects and 17 subjects (30.4%) showed non-reactive results.

Conclusion: The suitability of the chest photo image with the results of the Antibody Rapid Test obtained an α value of 0.535 which means there is no match between the X-ray and the results of the Antibody Rapid Test.

Keywords: Chest X-ray, Antibody Rapid-Test, Risk Factors

Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Musla Ningsih Sp. Rad M.Kes
NIP. 196508151997032002

Pembimbing II



dr. Wardiansah
NIP. 198409082010121003

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Covid-19 merupakan salah satu penyakit pernapasan yang pertama kali muncul di Negara Wuhan, Cina pada Desember 2019. WHO menyampaikan bahwa Covid-19 merupakan suatu pandemik yang membahayakan bagi manusia, total kasus yang terkonfirmasi Covid-19 pada tanggal 16 Mei 2020 sebanyak 4.434.653 dengan total kematian sebanyak 302.169 yang tersebar di 216 Negara. Covid-19 memiliki gejala klinis utama yang sering ditimbulkan seperti demam, batuk, kelelahan, myalgia dan dispnea. (WHO, 2020)

Seseorang yang telah terinfeksi Covid-19 dapat menularkan Coronavirus melalui inhalasi atau kontak dengan droplet yang sudah terinfeksi, lama masa inkubasi Coronavirus berkisar 2-14 hari. (Singhal, 2020).

Pasien yang terkonfirmasi Covid-19 dapat di nilai dari hasil pemeriksaan PCR yang positif, akan tetapi tidak semua layanan kesehatan mampu melakukan pemeriksaan PCR. Akibat adanya keterbatasan alat PCR, akhirnya Catherine Klapperich yaitu direktur *Laboratory For Diagnostics and Global Healthcare Technologies* di Boston University menjelaskan jika *Rapid Test* dapat digunakan untuk mendiagnosis Covid-19. (Pedoman Kesiapsiagaan, 2020)

Pada lingkungan dan kondisi khusus seperti orang perjalanan jauh, berkontak erat dengan kelompok yang memiliki resiko terinfeksi dapat menggunakan *Rapid Test antibody* sebagai skrining Covid-19. (Kemenkes RI, 2020).

Rapid Test antibody memiliki kelebihan tersendiri yaitu kecepatan dan kemudahannya untuk mendeteksi *Coronavirus*, sehingga pemeriksaan ini menjadi pilihan utama apabila seseorang membutuhkan pemeriksaan dengan cepat. (Kemenkes RI, 2020)

Rapid Test antibodi dapat dilakukan dengan pengambilan sampel darah, menggunakan metode antibodi IgM dan IgG. Apabila hasil pemeriksaan *Rapid Test* IgG dan IgM mengalami peningkatan didalam darah, maka hasil *Rapid Test* dinyatakan reaktif atau ada infeksi *Coronavirus*. (WHO, 2020)

Pemeriksaan foto Thoraks merupakan modalitas pencitraan utama untuk menegakkan COVID-19, akan tetapi pemeriksaan Foto Thoraks kurang sensitif untuk mendeteksi *Ground Glass Opacities* (GGO) yang menjadi ciri khas utama pasien Covid-19. Hasil pemeriksaan Foto Thoraks bisa normal atau ringan pada awal gejala penyakit, yaitu hanya terlihat infiltrat pada bagian bawah lapang paru. Setelah 10-12 hari setelah timbulnya gejala, Foto Thoraks akan semakin memberat yaitu terlihat *Ground Glass Opacities* dan *konsolidasi* yang meluas pada kedua lapang paru. (Wong *et al*, 2019)

Penelitian mengenai kesesuaian gambaran radiologi Foto Thoraks dengan laboratorium *Rapid Test antibody* belum pernah dilakukan penelitian di RSUP Dr. Muhammad Hoesin, sehingga peneliti tertarik dan ingin melakukan penelitian ini untuk melihat apakah adanya kesesuaian antara gambaran foto thoraks dengan pemeriksaan *Rapid Test antibody*.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana kesesuaian radiologi foto toraks dengan pemeriksaan *Rapid Test* antibodi pada pasien Covid-19 di RSMH Palembang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui kesesuaian gambaran foto thoraks dengan laboratorium *Rapid Test* antibody pada pasien Covid-19 RSUP Dr. Mohammad Hoesin.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui jumlah pasien Covid-19 berdasarkan jenis kelamin, usia, pekerjaan dan pendidikan di RSMH Palembang
2. Mengetahui gejala klinis dan distribusi penyakit penyerta pada pasien Covid-19 di RSMH Palembang
3. Mengetahui distribusi frekuensi pasien Covid-19 berdasarkan hasil gambaran foto thoraks di RSMH Palembang
4. Mengetahui distribusi frekuensi pasien Covid-19 berdasarkan hasil *Rapid Test* antibodi di RSMH Palembang

1.4 Hipotesis

Adanya kesesuaian gambaran Foto Thoraks dengan laboratorium *Rapid Test antibodi* pada pasien Covid-19 yang dirawat di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber data mengenai kesesuaian gambaran Foto Thoraks dengan hasil *Rapid Test antibody* pada pasien Covid-19 di RSMH
2. Penelitian ini dapat memberikan pemahaman mengenai kesesuaian Foto Thoraks dengan hasil *Rapid Test antibodi*, serta meningkatkan perhatian mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya terhadap kesesuaian gambaran Foto Thorax dengan hasil *Rapid Test antibodi* pada pasien Covid-19.

DAFTAR PUSTAKA

- Cozzi D, et al. Chest X-ray in new Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) infection: findings and correlation with clinical outcome. *La radiologiamedica*. 2020.
- Ippolito et al. Chest X-ray features of SARS-CoV-2 in the emergency department: amulticenter experience from northern Italian hospitals. *Respiratory Medicine*. Elsevier. 2020.h.1-8.
- Rousan, L A et al.. Chest X-Ray Findings and Temporal Lung Changes in Patients with COVID-19 Pneumonia. 2020.
- Kopel J, Perisetti A, Roghani A, Aziz M, Gajendran M and Goyal H. Racial and Gender-Based Differences in COVID-19. *Front. Public Health* 2020;8:418.
- World Health Organization. Gender and COVID-19. Advocacy brief. 2020, WHO.
- Bulut C, Kato Y. *Epidemiology of covid-19*. Turkish journal of medical sciences. 2020.
- Sutaryano, Andasari SD, Kasjono HS. *Diagnosis and epidemiology of Coronavirus (COVID-19) outbreak in Indonesia*. *Jurnal Teknologi Laboratorium*. 2020;9 (1). h.49-57
- Wong HY, Lam HY, Fong AH, Leung ST, Chin TW, et al. (2020) Frequency and distribution of chest radiographic findings in COVID-19 positive patients.
- Yoon SH, Lee KH, Kim JY, et al. *Chest radiographic and CT findings of the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19): analysis of nine patients treated in Korea*. *Korean J Radiol* 2020;21:494-500.
- Rodriguez-Morales AJ, Cardona-Ospina JA, Gutiérrez-Ocampo E, et al Latin American Network of Coronavirus Disease 2019-COVID-19 Research (LANCOVID-19). Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Travel Med Infect Dis* 2020;34
- Dong, X., Cao, YY., Lu, XX., et al. Eleven faces of coronavirus disease 2019. *Allergy*. 2020;00:1-11.
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., et al. Clinical Features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020; 395: 497-506.

- Susilo, A., Rumende, CM., Pitoyo, CW., et al. Coronavirus Disease 2019: *Tinjauan Literatur Terkini. Jurnal Penyakit Dalam Indonesia.* 2020; 7(1):45-66.
- Kermani, EK., Khalil, H., dan Karmzadeh, I. *Pathogenesis, clinical manifestations and complication of COVID-19.* Future Microbiol. 2020;15(13):1287-1305.
- Hoffman, T., Nissen, K., Krambrich, J., et al. *Evaluation of a COVID-19 IgM and IgG rapid test; an efficient tool for assessment of past exposure to SARS-CoV-2.* Infection Ecology & Epidemiology. 2020;10:1.
- Zhang, J. Zhang, X., Liu, J., et al. *Serological detection of 2019-nCoV respond to the epidemic: a useful complement to nucleic acid testing.* International Immunopharmacology. 2020 (88):106861.
- Li, Z., Yi, Y., Luo, X., et al. *Development and clinical application of rapid IgM-IgG combined antibody test for SARS-CoV-2 infection diagnosis.* J Med Virol. 2020;1-7.
- Fang, L., Karakiulakis, G., Roth, M. are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection? *Lancet. Resp. Med.* 2020;8(4):e21.
- Macera, M, Angelis, GD, Sagnelli, C., et al. Clinical Presentation of COVID-19: Case Series and Review Literature. *Int. J. Environ, Res. Public Health.* 2020;17:5062.
- Adam B, Xueyan M, Mingqian H, Yang Y, Zahi AF, Ning Z, Kaiyue D, Bin L Xiqi Z, Kunwei L, et al. Chest CT Findings in Coronavirus Disease-19 (COVID-19): Relationship to Duration of Infection. *Radiology.* 2020)
- Burhan, E. et al. (2020) *Pneumonia Covid-19 Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia, Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI).* Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI).
- Bhat, Roopa, Aws H., Jeffrey R.K., Sachin S.S., Kiran B., Dhiraj B., dan Ambarish P.B. *Chest Imaging in Patients Hospitalized with COVID-19 Infection – A Case Series.* Current Problems in Diagnostic Radiology, Elsevier. 2020.
- Graham RL., Donaldson EF., dan Baric RS.. *A Decade after SARS: Strategies for Controlling Emerging Coronaviruses.* Nature Reviews Microbiology. 2013; 11(12): 836-848.

- Guan, W-jie, Liang W-hua, Zhao Y., Heng-rui L., Zi-sheng C., Yi-min L., Xiao-qing L., RU-chong C., dkk.. Comorbidity and its impact on 1590 patients with Covid-19 in China: A Nationwide Analysis. *European Respiratory Journal*. 2020.
- Gugus Tugas Percepatan Penanganan Covid-19 (2020) Pedoman Penanganan Cepat Medis dan Kesehatan Masyarakat Covid-19 di Indonesia. Jakarta: Gugus Tugas COVID-19
- Heshui S, Xiaoyu H, Nanchuan J, Yukun C, Osamah A, Jin G, Yanqing F, dan Chuansheng Z. Radiological Findings from 81 Patients with COVID-19 Pneumonia in Wuhan, China: A Descriptive Study. *The Lancet Infectious Diseases*. 2020;20(4): 425-434.
- Jain A. COVID-19 and lung pathology. *Indian J Pathol Microbiol*. 2020;63(2):171-172.
- Kementerian Kesehatan RI. 2020. Situasi Terkini Perkembangan Coronavirus Disease (COVID-19) 16 Mei 2020
- Long, Chunqin, Huaxiang X., Qinglin S., Xianghai Z., Bing F., Chuanhong W., Bingliang Z., Zicong L., Xiaofen L., Honglu L. Diagnosis of The Coronavirus Disease (COVID-19): rRT-PCR or CT?. *European Journal of Radiology*. 2020;126:1-4.
- Ming-Yen NG, Elaine L, Jin Y, Fangfang Y, Xia LI, Hongxia W., dkk. Imaging Profile of the COVID-19 Infection: Radiologic Findings and Literature Review. *RSNA*. 2020
- National Health Commission of Republic of China. Technical Guideline on the Laboratory Testing of the Novel Coronavirus Pneumonia (Second Edition). National Health Commission & State Administration of Traditional Chinese Medicine
- Negri EM, Piloto BM, Morinaga LK, et al. *Heparin therapy improving hypoxia in COVID-19 patients - a case series*. doi.org/10.1101/2020.04.15.20067017.
- Paulsen, Friedrich, Tobias M. Böckers, dan Jens Waschke, eds. *Sobotta Anatomy Textbook: English Edition with Latin Nomenclature*. Elsevier Health Sciences, 2018.
- Parker MS. *Teaching Atlas of Chest Imaging*. Vol. 187, American Journal of Roentgenology. 2006. 562–562 p.

- Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik dan Kedokteran Laboratorium Indonesia. *Panduan tatalaksana pemeriksaan rapid test antibody SARS-CoV-2 metode imunokromatografi [Internet]*. Jakarta: PDS PatKLIn. 2020
- Rodrigues, J.C.L. et al. *An update on COVID-19 for the radiologist - A British society of Thoracic Imaging statement*. (2020) *Clinical Radiology*.
- Revel, Marie-Pierre, Anagha P., Helmut P., Mario S., Nicola S., Fergus G., and Adrian B. *COVID-19 Patients and The Radiology Department - Advice from The European Society of Radiology (ESR) and The European Society of Thoracic Imaging (ESTI)*. *European Radiology*. 2020;1-7.
- Raman S, Madhulata A, Mayank G, Somyata S, dan Shailendra KS. *Clinical Characteristics and Differential Clinical Diagnosis of Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Chapter 6*. *Medical Virology: from Pathogenesis to Disease Control*. 2020;p.66-67.
- Soraya, Gita V., dan Zulvikar Syambani Ulhaq. *Crucial Laboratory Parameters in COVID-19 Diagnosis and Prognosis: An Updated Meta-Analysis*. *Social Science Research Network*. 2020.
- Scott S, Fernando UK, Suhny A, Sanjeev B, Jonathan HC, Michael C, dkk.. *Radiological Society of North America Expert Consensus Statement on Reporting Chest CT Findings Related to COVID-19*. *RSNA*.2020.
- Singhal, T. 2020. *A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19)*. *The Indian Journal of Pediatrics*. (1) : 1-7. (diakses pada 15 Mei April 2020).
- Susilo, A. *et al.* (2020) 'Coronavirus Disease 2019 : Tinjauan Literatur Terkini', *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 7(1), pp. 45–67.
- Sarzi-Puttini P, Giorgi V, Sirotti S, Marotto D, Ardizzone S, Rizzardini G, Antinori S, dan Galli M. *COVID-19, Cytokines and Immunosuppression: What Can We Learn from Severe Acute Respiratory Syndrome*. *Clinical and Experimental Rheumatology Online*. 2020;38(2): 337-342.
- Snell, Richard S. *Anatomi Klinis Berdasarkan Sistem*. Dialih bahasakan oleh Sugarto L. Jakarta: EGC. 2012.
- Tao A, Zhenlu Y, Hongyan Hou, Chenao Z, Chong C, Wenzhi L, Qiyan T, Ziyong S, Liming X. *Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases*. *Radiology*. 2020

- Terpos, Evangelos, Ioannis N., Ismail E., Efstathios K., Theodoros NS., Marianna P., Theodora P., Grigoris G., dan Meletios AD.. Hematological Findings and Complications of COVID-19. *American Journal of Hematology*. 2020.
- Wu J, Wu X, Zeng W, et al. Chest CT Findings in Patients With Coronavirus Disease 2019 and Its Relationship With Clinical Features. *Invest Radiol*. 2020;55(5):257-261.
- WHO (2020a) *Q&A on coronaviruses (COVID-19)*. Available at: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses> (Accessed: 15 May 2020).
- WHO (2020b) *WHO Coronavirus Disease (Covid-19) Dashboard*. Available at: <https://covid19.who.int/> (Accessed: 15 May 2020).
- World Health Organization (WHO). 2020. Corona disease (COVID-19) outbreak.
- Yicheng F, Huangqi Z, Jicheng X, Minjie L, Lingjun Y, Peipei P, dan Wenbin J. Sensitivity of Chest CT for COVID-19: Comparison to RT-PCR. *Radiological Society of North America*. 2020.
- Yuliana. Corona Virus Disease (Covid-19); Sebuah Tinjauan Literatur. *Wellness and Health Magazine*. 2020;2(1):187-192.
- Zhong, B.L, Wei L., Hai M.L., Qian Q.Z., Xiao G.L., Wen T.L., and Yi L. 2020. Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey. *International Journal of Biological Sciences*. 16 (10): 1745-1752.
- Zu, Zi Yue, Meng D.J., Peng P.X., Wen C., Qian Q.N., Guang M.I., and Long J.Z. 2020. Radiology Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Perspective from China. Article Review by The National Key Research and Development Program of China

