

**PERBANDINGAN ANTARA SWAB NASOFARING, SWAB OROFARING
DAN SALIVA UNTUK MENDETEKSI SARS-COV-2**

TESIS



**OLEH
ATTAHIYYATA YUSUF
1820312011**

**Dr. dr. Andani Eka Putra, M.Sc
dr. Irvan Medison, Sp.P(K), FISR, FAPSR**


PROGRAM STUDI ILMU BIOMEDIS PROGRAM MAGISTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

	No Alumni Unand	Attahiyata Yusuf	No Alumni Fakultas
	Tempat/Tanggal Lahir : Pekanbaru/11-07-1995		Fakultas : Kedokteran
	Nama Orang Tua : Masykur Hamdi		Tanggal Lulus : 20 Juli 2022
	Program Studi : Ilmu Biomedis Program Magister		IPK : 3.69
	No. BP : 1820312011		Lama Studi : 3 Tahun 6 Bulan
Predikat Lulus : Sangat Memuaskan		Alamat : Jl. Bintara No. 09 A, Pekanbaru	

ABSTRAK

PERBANDINGAN ANTARA SWAB NASOFARING, SWAB OROFARING DAN SALIVA UNTUK MENDETEKSI SARS-COV-2

ATTAHIYYATA YUSUF

Saat ini, gabungan swab nasofaring dan orofaring menjadi standar baku untuk pendeteksian *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV2) di Indonesia. Padahal sudah dilakukan pemeriksaan berbagai spesimen untuk pendeteksian SARS-CoV2 dengan angka akurasi yang dapat diandalkan yang diantaranya berupa swab nasofaring, swab orofaring dan saliva. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui spesifisitas, sensitivitas, tingkat kesesuaian hasil, angka akurasi dan CT Value pada swab nasofaring, swab orofaring, saliva, gabungan swab nasofaring dan saliva, gabungan swab orofaring dan saliva, serta gabungan swab nasofaring, orofaring dan saliva.

Penelitian ini bersifat observasional dengan desain *case control study*. Populasi penelitian ini adalah koleksi swab nasofaring, swab orofaring, saliva serta gabungannya dari pasien yang datang untuk swab di Laboratorium PDRPI FK UNAND serta pasien rawatan RSUP dr.MDjamil, Padang dan RSP UNAND yang dinyatakan positif atau negatif COVID-19 melalui pemeriksaan swab gabungan nasofaring dan orofaring yang terdeteksi di Laboratorium PDRPI FK UNAND. Besar sampel pada penelitian ini berjumlah 99 sampel yang terdiri dari 49 sampel positif dan 50 sampel negatif. Penelitian ini dilakukan selama 6 bulan dari bulan Mei hingga Oktober 2021 bertempat di Laboratorium Pusat Diagnostik dan Riset Penyakit Infeksi, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Padang (PDRPI FK UNAND).


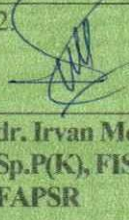
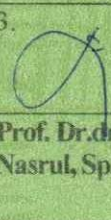
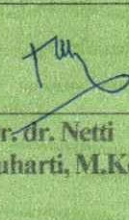
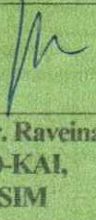
Berdasarkan data yang telah terkumpul melalui pendeteksian SARS-CoV2 menggunakan RT-qPCR, didapatkan bahwa spesimen orofaring memiliki tingkat sensitivitas, spesifisitas serta tingkat akurasi 98%, sedangkan spesimen lainnya 100%. Spesimen orofaring memiliki tingkat kesesuaian hasil 0.98, sedangkan spesimen lainnya 1. Spesimen swab nasofaring memiliki rerata CT Value paling rendah (ORF1ab : 27.70 ± 7.58 , N Gene : 27.44 ± 7.65) dibanding spesimen lainnya untuk pemeriksaan SARS-CoV2.

Berdasarkan analisis yang dilakukan, didapatkan bahwa seluruh spesimen dapat dijadikan alternatif pemeriksaan SARS-CoV2, namun diantara spesimen tersebut yang paling baik untuk digunakan sebagai pemeriksaan alternatif merupakan spesimen nasofaring tunggal, sedangkan spesimen saliva tunggal hampir sama dengan spesimen orofaring tunggal yang memiliki rekomendasi paling rendah.

Kata Kunci : SARS-CoV2, Spesimen, Nasofaring, Orofaring, Saliva, CT Value, Sensitivitas, Spesifisitas, Tingkat Kesesuaian Hasil, Akurasi.

Tesis ini telah dipertahankan di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 20 Juli 2022.

Abstrak telah disetujui penguji :

Tanda Tangan	1. 	2. 	3. 	4. 	5. 
Nama Terang	Dr. dr. Andani Eka Putra, M.Sc	dr. Irvan Medison, Sp.P(K), FISIR, FAPSR	Prof. Dr.dr. Ellyza Nasrul, Sp.PK(K)	Dr. dr. Netti Suharti, M.Kes	Dr. dr. Raveinal, Sp.PD-KAI, FINASIM

Mengetahui,
Ketua Program Studi : dr. Rauza Sukma Rita, PhD

Nama


Tanda Tangan

Alumnus telah mendaftar ke Program Pascasarjana Fakultas Kedokteran/Universitas dan mendapat Nomor Alumnus

	Program Pascasarjana Universitas Andalas	
No. Alumnus Pascasarjana	Nama :	Tanda Tangan :
No. Alumnus Universitas	Nama :	Tanda Tangan :

ABSTRACT
Comparison between Nasopharyngeal Swab, Oropharyngeal Swab, and Saliva for Detecting Sars-Cov-2

By : Attahiyata Yusuf (1820312011)

Supervised by : Dr. dr. Andani Eka Putra, M.Sc and dr. Irvan Medison ,
Sp.P (K), FISR, FAPSR

Currently, the combination of nasopharyngeal and oropharyngeal swab has become the standard for Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV2) detection in Indonesia. In fact, various specimens have been examined for the detection of SARS-CoV2 with reliable accuracy, including nasopharyngeal, oropharyngeal swabs and salivary collection. This study aims to determine the specificity, sensitivity, level of conformity of the results, accuracy rate and CT value for nasopharyngeal swabs, oropharyngeal swabs, salivary collection, combination of nasopharyngeal swab and salivary collection, combination of oropharyngeal and salivary collection, and combination of nasopharyngeal, oropharyngeal swab and salivary collection.

This is an observational research with a case control study design. The population of this study was a collection of nasopharyngeal swabs, oropharyngeal swabs, salivary collection and their combination from patients who came for swabs at the PDRPI Laboratory of FK UNAND and inpatients at RSUP dr. M.Djamil, Padang and RSP UNAND who were declared positive or negative for COVID-19 through swab examinations. combination of nasopharynx and oropharynx swabs detected in the PDRPI Laboratory of FK UNAND. The sample size in this study amounted to 99 samples consisting of 49 positive samples and 50 negative samples. This research was conducted for 6 months from May to October 2021 at the Central Laboratory of Diagnostics and Research on Infectious Diseases, Faculty of Medicine, Andalas University, Padang (PDRPI FK UNAND).

Based on the data that has been collected through the detection of SARS-CoV2 using RT-qPCR, it was found that all specimens had a sensitivity, specificity and accuracy level of 100%, but only 98% of oropharyngeal specimens. All specimens had a conformity level of 1, but the oropharyngeal specimen was only 0.98. The nasopharyngeal swab specimen had the lowest mean CT value (ORF1ab: 27.70 dan N Gene: 27.44) compared to other specimens for the examination of SARS-CoV2.

Based on the analysis carried out, it was found that all specimens could be used as an alternative for SARS-CoV2 examination, but among these specimens the best for use as an alternative examination was a single nasopharyngeal specimen, while a single salivary specimen is almost the same as a single oropharyngeal specimen which has the lowest recommendation.

Keywords : SARS-CoV2, Specimen, Nasopharynx, Oropharynx, Saliva, CT Value, Sensitivity, Specificity, Reliability, Positivity.