

**ANALISIS LUARAN MATERNAL DAN PERINATAL PADA IBU HAMIL
TERINFEKSI COVID-19
Studi Kasus di RSUP Dr. Kariadi Kota Semarang Periode Tahun 2021**



TESIS

**Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana S-2 Magister Epidemiologi**

SRI WAHYUNI NINGSIH

NIM 30000220410006

PROGRAM STUDI MAGISTER EPIDEMIOLOGI

SEKOLAH PASCASARJANA

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2023

HALAMAN PENGESAHAN

TESIS

**ANALISIS LUARAN MATERNAL DAN PERINATAL PADA IBU HAMIL
TERINFEKSI COVID-19**

Studi Kasus di RSUP Dr. Kariadi Kota Semarang Periode Tahun 2021

Oleh:

Sri Wahyuni Ningsih

NIM 30000220410006

Telah diujikan dan dinyatakan lulus ujian tesis pada Tanggal 19 Bulan September
Tahun 2023 oleh tim penguji Program Studi Magister Epidemiologi Sekolah
Pascasarjana Universitas Diponegoro

Semarang, 19 September 2023

Penguji I



Dr. Mateus Sakundarno Adi, M.Sc. Ph.D.
NIP 196401101990011001

Penguji II



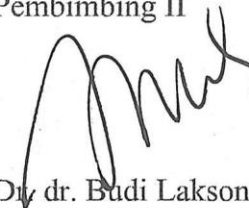
Dr. Budiyono, SKM, M.Kes.
NIP 197211091999031001

Pembimbing I



Prof. Dr. dr. Suhartono, M.Kes.
NIP. 196204141991031002

Pembimbing II



Dr. dr. Budi Laksono, MHSc
NIP. 196303061989121001

Dekan Sekolah Pascasarjana



Dr. R. B. Sularto, S.H., M.Hum
NIP 196701011991031005

Ketua Program Studi Magister
Epidemiologi



Dr. Drh. Dwi Sutningsih, M.Kes
NIP 197203081998022001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan ini :

Nama : Sri Wahyuni Ningsih

NIM : 30000220410006

Dengan ini menyatakan bahwa :

- a. Karya tulis saya, tesis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (magister), baik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- b. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali Tim Pembimbing dan Para Narasumber.
- c. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
- d. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh, dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Diponegoro Semarang.

Semarang, 19 September 2023



Sri Wahyuni Ningsih

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tesis ini saya persembahkan untuk Ibu Santiyem dan Bapak Fatkhur Afandi. Karena do'a dan ridho Ibu, ridho Allah bersamanya sehingga saya bisa menuntaskan skripsi ini. Hanya Allah yang dapat membalas kebaikan Ibu dan Bapak.

Tesis ini saya tuntaskan karena Allah Ta'ala serta ilmu merupakan keutamaan dalam mendapatkan pahala.

“Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada keringanan. Karena itu bila kau sudah selesai (mengerjakan yang lain). Dan berharaplah kepada Tuhanmu.”

(Q.S Al-Insyirah : 6-8)

“Wahai Dzat yang membolak balikkan hati, teguhkanlah hatiku di atas ketaatan kepadamu (HR. Muslim: 2654)

“Bukan kesulitan yang membuat kita takut, tapi ketakutan yang membuat kita sulit” (Ali bin Abi Thalib)

“Dan jangan sekali-kali engkau mengatakan terhadap sesuatu “Aku pasti melakukan itu besok pagi”, kecuali (dengan mengatakan) “Insya Allah” dan ingatlah kepada Tuhanmu apabila engkau lupa dan katakanlah “Mudah-mudahan Tuhanku akan memberiku petunjuk kepadaku agar aku yang lebih dekat (kebenarannya) daripada ini”” (Al-Kahf 18:23-24)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan” (Asy-Syarh, 94:5-6)

RIWAYAT HIDUP

Nama : Sri Wahyuni Ningsih, SKM
NIK : 3524134707960001
Tempat, tanggal lahir : Lamongan, 07 Juli 1996
Agama : Islam
Alamat : Desa Kedali RT 4 RW 02 Pucuk Lamongan
No. Handphone : 085640364742
Email : sriw3326@gmail.com

Riwayat Pendidikan Formal :

- | | |
|----------------------------------|-------------------|
| 1. SDN Kedali | Lulus Tahun: 2008 |
| 2. SMP Negeri 1 Pucuk | Lulus Tahun: 2012 |
| 3. MA Negeri 2 Lamongan | Lulus Tahun: 2014 |
| 4. S1 FKM Universitas Diponegoro | Lulus Tahun: 2018 |

Riwayat Pekerjaan :

- | | |
|--|------------|
| 1. Admisi Rumah Sakit Keluarga Sehat | Tahun 2019 |
| 2. Data Manager COVID-19 Kota Semarang | Tahun 2021 |
| 3. Project Assistant GHSC-PSM USAID | Tahun 2022 |
| 4. Epidemiolog Puskesmas Bandarharjo | Tahun 2023 |

Riwayat Organisasi :

1. Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia

ABSTRAK

Latar belakang. Ibu hamil merupakan kelompok yang paling rentan terinfeksi COVID-19. Wanita yang sedang hamil mengalami perubahan pada tubuh dan imunitasnya sehingga dapat berisiko terhadap infeksi COVID-19. Kehamilan dengan infeksi COVID-19 dapat menyebabkan morbiditas dan mortalitas maternal serta perinatal. Namun belum dilakukan analisis lebih lanjut mengenai hubungan infeksi COVID-19 dengan luaran maternal dan perinatal pada ibu hamil.

Tujuan. Menganalisis luaran maternal dan perinatal pada ibu hamil terinfeksi COVID-19 dan tanpa COVID-19 di RSUP Dr. Kariadi Kota Semarang.

Metode. Penelitian ini menggunakan studi kohort retrospektif dan pengambilan sampelnya menggunakan metode *consecutive sampling*. Populasi kasus dalam penelitian ini adalah Ibu hamil yang terinfeksi COVID-19 sedangkan populasi kontrolnya adalah ibu hamil tidak terinfeksi COVID-19 yang memiliki rekam medik pada periode Januari-Desember 2021. Sampel terdiri dari 100 ibu hamil terinfeksi COVID-19 dan 100 ibu hamil tanpa COVID-19. Analisis data menggunakan Uji Chi Square, kemudian dilanjutkan dengan Multivariate Regresi Logistik.

Hasil. Dari hasil analisis statistik, didapatkan bahwa infeksi COVID-19 memiliki hubungan signifikan dengan kejadian luaran maternal adalah Sectio Caesaria ($p=0,001$; RR=2,00, 95% CI 1,411 – 2,836), ARDS ($p=0,005$; RR=6,50, 95% CI 1,506-28,064) admisi ICU ($p=0,005$; RR=6,50, 95% CI 1,506-28,064) dan Mortalitas Maternal ($p=0,003$; RR=12,00, 95% CI 1,590–90,557). Sedangkan luaran perinatal tidak ada yang berhubungan dengan infeksi COVID-19.

Kesimpulan. COVID-19 berisiko terhadap luaran maternal dan perinatal pada ibu hamil sehingga dibutuhkan pemeriksaan kesehatan ibu hamil secara rutin dan peningkatkan protokol kesehatan untuk mencegah terjadinya penularan.

Kata kunci: COVID-19, Ibu Hamil, Luaran Maternal, Luaran Perinatal

ABSTRACT

Background. Pregnant women are the group most vulnerable to being infected with COVID-19. Women who are pregnant experience changes in their body and immunity so they may be at risk of COVID-19 infection. Pregnancy with COVID-19 infection can cause maternal and perinatal morbidity and mortality. However, further analysis has not been carried out regarding the relationship between COVID-19 infection and maternal and perinatal outcomes in pregnant women.

Objective. Analyzing maternal and perinatal outcomes in pregnant women infected with COVID-19 and without COVID-19 at RSUP Dr. Kariadi Semarang City.

Method. This research uses a retrospective cohort study and the sample collection uses the consecutive sampling method. The case population in this study is pregnant women infected with COVID-19, while the control population is pregnant women not infected with COVID-19 who have medical records for the period January-December 2021. The sample consists of 100 pregnant women infected with COVID-19 and 100 pregnant women without COVID-19. Data analysis used the Chi Square Test, then continued with Multivariate Logistic Regression.

Results. From the results of statistical analysis, it was found that COVID-19 infection had a significant relationship with the incidence of maternal outcomes, namely Sectio Caesaria ($p=0.001$; $RR=2.00$, 95% CI 1.411 – 2.836), ARDS ($p=0.005$; $RR=6, 50$, 95% CI 1.506-28.064) ICU admission ($p=0.005$; $RR=6.50$, 95% CI 1.506-28.064) and Maternal Mortality ($p=0.003$; $RR=12.00$, 95% CI 1.590–90.557) . Meanwhile, there were no perinatal outcomes related to COVID-19 infection.

Conclusion. COVID-19 poses a risk to maternal and perinatal outcomes in pregnant women, so routine health checks for pregnant women and increased health protocols are needed to prevent transmission.

Keywords: COVID-19, Pregnant Women, Maternal Outcome, Perinatal Outcome

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah Yang Maha Kuasa karena atas berkat dan rahmat-Nya, kami dapat menyelesaikan tugas akhir ilmiah ini. Kami menyadari sangatlah sulit bagi kami untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan usulan penelitian sampai dengan terselesaikannya laporan hasil karya tulis ilmiah ini. Bersama ini kami menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. Yos Johan Utama, S.H., M. Hum selaku Rektor Universitas Diponegoro Semarang
2. Dr. R.B. Sularto, S.H., M. Hum selaku Dekan Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang
3. Dr. drh. Dwi Sutningsih, M. Kes selaku Ketua Program Studi Magister Epidemiologi Universitas Diponegoro Semarang
4. Dr. dr. Suhartono, M. Kes dan Dr. dr. Budi Laksono, MHSc selaku dosen pembimbing utama dan kedua dan motivator yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
5. Dr. Mateus Sakundarno Adi, M.Sc. Ph. D dan Dr. Budiyono SKM, M.Kes selaku dosen penguji saya yang telah memberikan masukan, saran dan arahan dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini
6. drg. Farichah Hanum, M. Kes selaku Direktur RSUP Dr. Kariadi Kota Semarang

7. Fatkhur Afandi dan Santiyem selaku kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan, doa dan motivasinya kepada saya dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.
8. Hendri Setiawan S.T.P., M. Ling selaku suami saya yang telah memberikan dukungan serta motivasinya dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.
9. Zakki Saefurrohim SKM, M. Kes selaku sahabat saya yang telah memberikan dukungan serta motivasinya dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.
10. Alwi Achmad Muda, A.Md., Panji Munarso, A.Md selaku staf administrasi Program Studi Magister Epidemiologi Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan dukungan serta motivasinya dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.
11. Nur Idayanti, Silvi Rosyiana Majid, Kurnia Winda, Siti Nuraeni, Nur Azizah Azzahra, Taufik Sasmita, Narcisse Musafili selaku sahabat saya yang telah memberikan dukungan serta motivasinya dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	11
E. Keaslian Penelitian.....	12
F. Ruang Lingkup	15
1 Ruang Lingkup Waktu.....	15
2 Ruang Lingkup Tempat	15

3	Ruang Lingkup Materi.....	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....		16
A.	Corona Virus Disease 19 (COVID-19).....	16
1.	Karakteristik COVID-19.....	16
2.	Etiologi COVID-19	16
3.	Virologi.....	18
4.	Patogenesis.....	19
5.	Penularan COVID-19	21
6.	Faktor Risiko COVID-19.....	26
7.	Gejala COVID-19.....	30
8.	Epidemiologi COVID-19.....	32
9.	Diagnosis COVID-19	33
10.	Tata Laksana COVID-19.....	37
11.	Upaya Pencegahan dan Pengendalian COVID-19.....	38
B.	COVID-19 pada Ibu Hamil	41
1.	Kasus COVID-19 pada Ibu Hamil	41
2.	Tanda dan Gejala COVID-19 Pada Ibu Hamil.....	43
3.	Suspek COVID-19 pada Ibu Hamil.....	43
4.	Dampak COVID-19 pada Kehamilan.....	44
5.	Faktor Risiko COVID-19 pada Ibu Hamil.....	45
6.	Perawatan Ibu Hamil dengan COVID-19	47
7.	Upaya Pencegahan COVID-19 pada Ibu Hamil	48

C. Luaran Maternal dan Perinatal pada Ibu Hamil Terinfeksi COVID-19 dan Faktor yang Mempengaruhinya	51
1. Luaran Maternal	51
2. Luaran Perinatal	56
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS.....	60
A. Kerangka Teori	60
B. Kerangka Konsep.....	61
C. Hipotesis	62
BAB IV METODE PENELITIAN.....	64
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	64
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	64
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	64
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	68
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian Dan Skala Pengukuran.....	69
F. Alat dan Cara Penelitian.....	73
G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	74
BAB V HASIL PENELITIAN.....	79
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	79
B. Gambaran Populasi Studi	80
C. Hasil Analisis Univariat	81
D. Hasil Analisis Bivariat	84
E. Hasil Analisis Multivariat.....	90
BAB V PEMBAHASAN	93

A. Kehamilan dengan konfirmasi kasus COVID-19	93
B. Hubungan Infeksi COVID-19 dengan Luaran Maternal dan Perinatal.....	93
C. Tidak Ada Hubungan antara Infeksi COVID-19 dengan Luaran Maternal dan Perinatal.....	101
D. Hubungan antara Infeksi COVID-19 dan Karakteristik Ibu dengan Luaran Maternal.....	106
E. Keterbatasan Penelitian	108
BAB VI PENUTUP.....	109
A. Kesimpulan	109
B. Saran.....	110
DAFTAR PUSTAKA.....	111
LAMPIRAN	134

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	12
Tabel 4.1 Definisi Operasional.....	69
Tabel 4.2 Coding Pilihan Jawaban Kuisisioner	75
Tabel 5.1 Distribusi Ibu Hamil Berdasarkan Kejadian COVID-19 di RSUP Dr. Kariadi (n=200).....	81
Tabel 5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Status COVID-19 dan tanpa COVID-19 di RSUP Dr. Kariadi (n=200)	82
Tabel 5.3 Distribusi Luaran Maternal Ibu Hamil Berdasarkan Kelompok di RSUP Dr. Kariadi	83
Tabel 5.4 Distribusi Luaran Perinatal Ibu Hamil Berdasarkan Kelompok di RSUP Dr. Kariadi	83
Tabel 5.5 Analisis Bivariat Hubungan antara Infeksi COVID-19 dengan Sectio Caesar di RSUP Dr. Kariadi Kota Semarang.....	84
Tabel 5.6 Analisis Bivariat Hubungan antara Infeksi COVID-19 dengan ARDS di RSUP Dr. Kariadi Kota Semarang	85
Tabel 5.7 Analisis Bivariat Hubungan antara Infeksi COVID-19 dengan Persalinan Preterm di RSUP Dr. Kariadi Kota Semarang	86
Tabel 5.8 Analisis Bivariat Hubungan antara Infeksi COVID-19 dengan Admisi ICU di RSUP Dr. Kariadi Kota Semarang.....	86
Tabel 5.9 Analisis Bivariat Hubungan antara Infeksi COVID-19 dengan Mortalitas Maternal di RSUP Dr. Kariadi Kota Semarang	87

Tabel 5.10 Analisis Bivariat Hubungan antara Infeksi COVID-19 dengan BBLR di RSUP Dr. Kariadi Kota Semarang	88
Tabel 5.11 Analisis Bivariat Hubungan antara Infeksi COVID-19 dengan NICU di RSUP Dr. Kariadi Kota Semarang	88
Tabel 5.12 Analisis Bivariat Hubungan antara Infeksi COVID-19 dengan Mortalitas Perinatal di RSUP Dr. Kariadi Kota Semarang.....	89
Tabel 5.13 Analisis Multivariat Hubungan Infeksi COVID-19 dan Karakteristik Ibu dengan Section Caesar	90
Tabel 5.14 Analisis Multivariat Hubungan Infeksi COVID-19 dan Karakteristik Ibu dengan ARDS.....	90
Tabel 5.15 Analisis Multivariat Hubungan Infeksi COVID-19 dan Karakteristik Ibu dengan Admisi ICU.....	91
Tabel 5.16 Analisis Multivariat Hubungan Infeksi COVID-19 dan Karakteristik Ibu dengan Mortalitas Maternal	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hasil CT scan toraks pasien di Kota Wuhan dengan COVID-19 ^{29,85}	33
Gambar 2.2 Hasil radiologi pasien positif COVID-19 di luar kota Wuhan dengan berbagai kondisi ^{29,88}	34
Gambar 3.1 Kerangka Teori ^{18,100,139,119,124,130,134–138,140}	60
Gambar 3.2 Kerangka Konsep Penelitian	61
Gambar 4.1 Recruitment Subjek Penelitian	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro	135
Lampiran 2. Ethical Clearance	136
Lampiran 3. Informed Consent	137
Lampiran 4. Output SPSS	140

DAFTAR SINGKATAN

ACE2	<i>Angiotensin-Converting Enzyme 2</i>
ARDS	<i>Acute Respiratory Distress Syndrome</i>
COVID-19	<i>Corona Virus Disease 2019</i>
IL-6	<i>Interleukin 6</i>
MERS-Cov	<i>Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus</i>
RT-PCR	<i>Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR)</i>
SARS -Cov	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus</i>