



**ANALISIS HUBUNGAN STATUS GIZI, ASI EKSKLUSIF, DAN
STATUS IMUNISASI DASAR TERHADAP INFEKSI COVID-
19 PADA BAYI USIA 9-24 BULAN**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian hasil Karya Tulis Ilmiah
Mahasiswa Program Strata-1 Kedokteran**

**ADYATMA PUTRA UTAMA
22010119130117**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2022

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama mahasiswa : Adyatma Putra Utama

NIM : 22010119130117

Program Studi : Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro

Judul KTI : Analisis Hubungan Status Gizi, ASI Eksklusif, dan Status
Imunisasi Dasar terhadap Infeksi COVID-19 pada Bayi Usia
9-24 Bulan

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI ini merupakan hasil tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain, selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro, maupun di perguruan tinggi lain.
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan

Semarang, 20 Oktober 2022

Yang membuat pernyataan,



Adyatma Putra Utama

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Analisis Hubungan Status Gizi, ASI Eksklusif, dan Status Imunisasi Dasar terhadap Infeksi COVID-19 pada Bayi Usia 9-24 Bulan”.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Kami menyadari sangatlah sulit bagi kami untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Bersama ini kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. Yos Johan Utama selaku Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada kami untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro
2. Dr. dr. Dwi Pujonarko, M.Kes., Sp.S (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran UNDIP yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan lancar
3. dr. Muflihatul Muniroh, M.Si,Med selaku Ketua Program Studi Kedokteran FK UNDIP
4. dr. Galuh Hardaningsih, M.Si.Med., Sp.A (K) selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing kami dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. dr. Meita Hendrianingtyas, Sp.PK(K)., M.Si. Med selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing kami dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. dr. Rina Pratiwi, M.Si.Med, Sp.A (K) selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan yang membangun dalam ujian Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Orang tua beserta keluarga kami yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material.

8. Para teman seperjuangan saya, Kamilia Rahadyani, Al-Ghiffari Muhammad Rayhan, Adam Daiva Wijaya, dan Raihan Ashari Admawijaya yang selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Serta pihak lain yang tidak mungkin kami sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, kami berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi riset kesehatan di Indonesia. Kami sangat berterima kasih apabila terdapat kritik dan saran yang ingin disampaikan oleh pembaca.

Semarang. 20 Oktober 2022



Adyatma Putra Utama

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB 1	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan penelitian.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat untuk masyarakat	6
1.4.2 Manfaat untuk keilmuan	6
1.4.3 Manfaat untuk pelayanan kesehatan	6
1.5 Keaslian Penelitian.....	6
BAB II	9
TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Infeksi Coronavirus Disease 2019 (COVID-19).....	9

2.1.1	Definisi.....	9
2.1.2	Etiologi.....	9
2.1.3	Epidemiologi.....	10
2.1.4	Patofisiologi	12
2.1.5	Tanda dan gejala	14
2.2	Status gizi	15
2.2.1	Definisi.....	15
2.2.3	Status gizi terhadap infeksi virus	16
2.3	Air Susu Ibu (ASI) eksklusif.....	19
2.3.1	Definisi.....	19
2.3.2	Klasifikasi ASI.....	19
2.3.3	Komponen ASI terhadap infeksi virus.....	20
2.4	Imunisasi dasar.....	22
2.4.1	Definisi.....	22
2.4.2	Imunisasi dasar dengan infeksi virus	23
2.5	Bayi berat lahir rendah (BBLR).....	24
2.6	Prematuritas.....	24
2.7	Kerangka teori.....	25
2.8	Kerangka konsep.....	25
2.9	Hipotesis.....	26
BAB III.....		27
METODE PENELITIAN		27
3.1	Ruang lingkup penelitian	27
3.2	Tempat dan waktu penelitian	27
3.3	Jenis dan rancangan penelitian.....	27

3.4	Populasi dan sampel.....	27
3.4.1	Populasi target.....	27
3.4.2	Populasi terjangkau	27
3.4.3	Sampel.....	27
3.4.4	Cara sampling.....	28
3.4.5	Besar sampel	28
3.5	Variabel penelitian	29
3.5.1	Variabel bebas	29
3.5.2	Variabel terikat.....	29
3.5.3	Variabel perancu	29
3.6	Definisi operasional	30
3.7	Cara pengumpulan data.....	31
3.7.1	Bahan.....	31
3.7.2	Alat.....	31
3.7.3	Jenis data	31
3.7.4	Cara kerja	32
3.8	Alur penelitian.....	32
3.9	Analisis data.....	33
3.10	Etika penelitian.....	33
BAB IV	34
HASIL PENELITIAN	34
4.1	Karakteristik Penelitian.....	34
4.2	Karakteristik Subjek Penelitian.....	34
4.3	Hubungan status gizi terhadap infeksi COVID-19	37
4.4	Hubungan ASI eksklusif terhadap infeksi COVID-19.....	37

4.5	Hubungan status imunisasi dasar terhadap infeksi COVID-19.....	38
4.6	Hubungan riwayat BBLR terhadap infeksi COVID-19.....	38
4.7	Hubungan riwayat prematuritas terhadap infeksi COVID-19	39
BAB V.....		40
PEMBAHASAN		40
5.1	Hubungan status gizi terhadap infeksi COVID-19 pada bayi usia 9-24 bulan.....	40
5.2	Hubungan ASI eksklusif terhadap infeksi COVID-19 pada bayi usia 9-24 bulan.....	41
5.3	Hubungan status imunisasi dasar terhadap infeksi COVID-19 pada bayi usia 9-24 bulan	43
5.4	Hubungan BBLR terhadap infeksi COVID-19 pada bayi usia 9-24 bulan.....	44
5.5	Hubungan prematuritas terhadap infeksi COVID-19 pada bayi usia 9-24 bulan.....	45
5.6	Keterbatasan penelitian	47
SIMPULAN DAN SARAN		48
6.1	Simpulan	48
6.2	Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN.....		57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian penelitian	7
Tabel 2. Definisi operasional.....	30
Tabel 3. Karakteristik subjek penelitian	34
Tabel 4. Hubungan status gizi terhadap infeksi COVID-19.....	37
Tabel 5. Hubungan ASI eksklusif terhadap infeksi COVID-19.....	37
Tabel 6. Hubungan status imunisasi dasar terhadap infeksi COVID-19.....	38
Tabel 7. Hubungan BBLR terhadap infeksi COVID-19	38
Tabel 8. Hubungan prematuritas terhadap infeksi COVID-19	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Morfologi SARS-CoV-2.....	10
Gambar 2. Patofisiologi COVID-19.....	14
Gambar 3. Kerangka teori	25
Gambar 4. Kerangka konsep	25
Gambar 5. Alur penelitian	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ethical Clearance	57
Lampiran 2. Sampel Informed Consent	58
Lampiran 3. Hasil Uji SPSS	59
Lampiran 4. Kuesioner Penelitian	66
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	67
Lampiran 6. Biodata Mahasiswa	68

DAFTAR SINGKATAN

ACE2	: <i>Angiotensin converting enzyme 2</i>
ASI	: Air susu ibu
ARDS	: <i>Acute respiratory distress syndrome</i>
BCG	: <i>Bacillus Calmette-Guerin</i>
BBLR	: Bayi berat lahir rendah
COVID-19	: <i>Corona virus disease 2019</i>
DHA	: <i>Docosahexaenoic acid</i>
DIC	: <i>Disseminated intravascular coagulation</i>
DPT-HB-HiB	: Difteri, pertusis, tetanus-Hepatitis B- <i>Haemophilus influenza B</i>
EPA	: <i>Eicosapentaenoic acid</i>
HIV	: <i>Human immunodeficiency virus</i>
Hs-CRP	: <i>High sensitivity C-Reactive Protein</i>
HSPCs	: <i>Hematopoietic stem and progenitor cells</i>
IDAI	: Ikatan Dokter Anak Indonesia
IFN	: <i>Interferon</i>
IgA	: <i>Immunoglobulin A</i>
IgG	: <i>Immunoglobulin G</i>
IL-1 β	: <i>Interleukin-1 beta</i>
IL-2	: <i>Interleukin-2</i>
IL-7	: <i>Interleukin-7</i>
IL-10	: <i>Interleukin-10</i>
ISPA	: Infeksi saluran pernapasan akut
Kemkes RI	: Kementrian kesehatan Republik Indonesia
KEPK	: Komisi Etik Penelitian Kesehatan
MR	: <i>Measles Rubella</i>
NK cell	: <i>Natural killer cell</i>

PCR	: <i>Polymerase Chain Reaction</i>
Renstra	: Rencana strategi
RNA	: <i>Ribonucleic acid</i>
RSND	: Rumah Sakit Nasional Diponegoro
RSV	: <i>Respiratory syncytial virus</i>
SARS-CoV-1	: <i>Severe acute respiratory syndrome coronavirus 1</i>
SARS-CoV-2	: <i>Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2</i>
SD	: Standar deviasi
SPM	: <i>Specialized pro-resolving mediators</i>
TNF- α	: <i>Tumor necrosis factor alpha</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

ABSTRAK

Latar Belakang: *Corona Virus Disease 2019* (COVID-19) adalah tergolong penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi virus yaitu *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2). Penyakit COVID-19 umumnya menginfeksi saluran pernapasan, penyakit infeksi dapat dikaitkan dengan status gizi, ASI eksklusif, dan status imunisasi dasar pada bayi karena ketiga faktor tersebut dapat memengaruhi kerja sistem imun pada tubuh bayi.

Tujuan: Menganalisis hubungan antara status gizi, ASI eksklusif, dan status imunisasi dasar terhadap kejadian infeksi COVID-19 pada bayi usia 9-24 bulan.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan rancangan penelitian cross-sectional. Data penelitian ini didapat dari pengisian kuesioner oleh responden di posyandu Kota Semarang. Uji statistik menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan nilai $p < 0,05$ dianggap bermakna.

Hasil: Berdasarkan 91 data kuesioner yang telah terisi, hasil statistik menunjukkan jika tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi, ASI eksklusif, dan status imunisasi dasar terhadap infeksi COVID-19 pada bayi usia 9-24 bulan, dengan nilai $p = 0,582$ (status gizi), $p = 0,657$ (ASI eksklusif), dan $p = 0,220$ (status imunisasi dasar). Variabel perancu yaitu prematuritas dan BBLR juga tidak ada hubungan yang signifikan dengan infeksi COVID-19 pada bayi usia 9-24 bulan.

Kesimpulan: Status gizi, ASI eksklusif, dan status imunisasi dasar tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap infeksi COVID-19 pada bayi usia 9-24 bulan.

Kata kunci: COVID-19, Status gizi, ASI eksklusif, status imunisasi dasar, BBLR, dan prematuritas

ABSTRACT

Background: *Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) is an infectious disease caused by a viral infection, namely Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). COVID-19 disease generally infects the respiratory tract, infectious diseases can be associated with nutritional status, exclusive breastfeeding, and basic immunization status in infants because these three factors can affect the work of the immune system in the baby's body.*

Aim: *To analyze the relationship between nutritional status, exclusive breastfeeding, and basic immunization status on the incidence of COVID-19 infection in infants aged 9-24 months.*

Method: *This study is an observational analytic study with a cross-sectional research design. The data of this study were obtained from filling out questionnaires by respondents at the posyandu in Semarang. Statistical test using univariate and bivariate analysis with p value <0.05 was considered significant.*

Result: *Based on 91 completed questionnaire data, statistical results show that there is no significant relationship between nutritional status, exclusive breastfeeding, and basic immunization status against COVID-19 infection in infants aged 9-24 months, with p value = 0,582 (nutritional status) , $p=0.657$ (exclusive breastfeeding), and $p=0.220$ (basic immunization status). The confounding variables, namely prematurity and LBW also did not have a significant relationship with COVID-19 infection in infants aged 9-24 months.*

Conclusion: *Nutritional status, exclusive breastfeeding, and basic immunization status did not have a significant relationship with COVID-19 infection in infants aged 9-24 months.*

Keywords: *COVID-19, nutritional status, exclusive breastfeeding, basic immunization status, low birth weight, and prematurity*