

SKRIPSI

**HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN LUARAN KLINIS
PASIEN PENYAKIT KRITIS YANG DIRAWAT DI
*PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT (PICU) RSUP DR.
MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG***



Oleh:

Ruth Margareth Aritonang

04011282025131

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SKRIPSI

**HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN LUARAN KLINIS
PASIEN PENYAKIT KRITIS YANG DIRAWAT DI
*PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT (PICU) RSUP DR.
MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG***

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



Oleh:

Ruth Margareth Aritonang

04011282025131

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN LUARAN KLINIS PASIEN
PENYAKIT KRITIS YANG DIRAWAT DI *PEDIATRIC
INTENSIVE CARE UNIT (PICU) RSUP DR. MOHAMMAD
HOESIN PALEMBANG***

LAPORAN AKHIR SKRIPSI

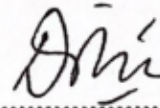
Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S. Ked)

Oleh :
Ruth Margareth Aritonang
04011282025131

Palembang, 28 November 2023
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

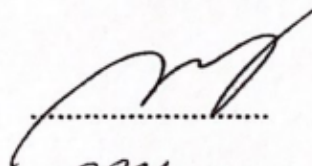
Pembimbing I

dr. Desti Handayani, SpA(K), M.Kes
NIP. 198012202006042011



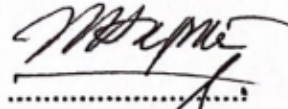
Pembimbing II

Dr. dr. Andra Kurnianto, SpA
NIP. 198709012014041002



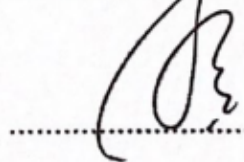
Penguji I

dr. Indra Saputra, SpA(K), M.Kes
NIP. 1987501012002121007

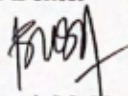


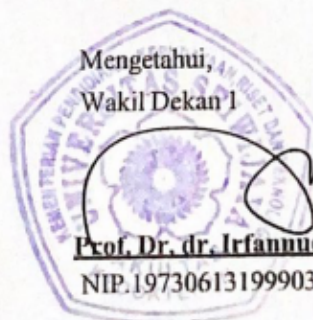
Penguji II

dr. Syarif Husin, MS
NIP. 196112091992031003




Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter


dr. Susilawati, M. Kes
NIP.197802272010122001



Mengetahui,
Wakil Dekan I


Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked
NIP.197306131999031001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi ini dengan judul "Hubungan Status Gizi dengan Luaran Klinis Pasien Penyakit Kritis yang Dirawat di *Pediatric Intensive Care Unit* (PICU) RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang' telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 28 November 2023

Palembang, 28 November 2023

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi

Pembimbing I

dr. Desti Handayani, SpA(K), M.Kes

NIP. 198012202006042011

Pembimbing II

Dr. dr. Andra Kurnianto, SpA

NIP. 198709012014041002

Penguji I

dr. Indra Saputra, SpA(K), M.Kes

NIP. 1987501012002121007

Penguji II

dr. Syarif Husin, MS

NIP. 196112091992031003

Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter

dr. Susilawati, M. Kes

NIP.197802272010122001

Mengetahui,
Wakil Dekan 1

Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked

NIP.197306131999031001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ruth Margareth Aritonang

NIM : 04011282025131

Judul : Hubungan Status Gizi dengan Luaran Klinis Pasien Penyakit Kritis yang Dirawat di *Pediatric Intensive Care Unit* (PICU) RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/*plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/*plagiat* dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 28 November 2023

Yang membuat pernyataan,



Ruth Margareth Aritonang

04011282025131

ABSTRAK

HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN LUARAN KLINIS PASIEN PENYAKIT KRITIS YANG DIRAWAT DI *PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT (PICU) RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG*

Latar Belakang. Penyakit kritis adalah penyakit yang dapat mengancam nyawa sehingga diperlukan perawatan yang intensif dan observasi yang komprehensif. Perawatan intensif anak sakit kritis perlu memperhatikan penilaian status gizi pasien. Malnutrisi dapat terjadi pada saat anak masuk rumah sakit ataupun semakin diperparah selama anak mengalami perawatan di rumah sakit. Malnutrisi pada penyakit kritis akan diperberat oleh stres katabolik dan tidak memadainya asupan gizi. Anak dengan malnutrisi berisiko mengalami peningkatan komplikasi dan disfungsi organ yang memburuk. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan status gizi dengan luaran klinis pada pasien anak sakit kritis di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Metode. Penelitian ini adalah analitik observasional dengan desain studi *cross-sectional*. Penelitian ini menggunakan data sekunder berdasarkan rekam medik pasien yang dirawat di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Sampel penelitian adalah pasien kritis anak di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi pada periode 1 Januari 2022 hingga 31 Desember 2022.

Hasil. Total 76 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, malnutrisi yang terjadi di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang adalah sebesar 60,5%. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara malnutrisi dengan mortalitas ($P = 0,424$, $OR = 2,20$), durasi lama rawat ($P = 0,335$, $OR = 1,76$), dan durasi penggunaan ventilator ($P = 0,085$, $OR = 3,17$).

Kesimpulan. Penelitian ini tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan mortalitas, durasi lama rawat PICU, dan durasi penggunaan ventilator.

Kata Kunci. *Pasien anak sakit kritis, PICU, status gizi, luaran, mortalitas, durasi lama rawat, durasi penggunaan ventilator.*

ABSTRACT

ASSOCIATION BETWEEN NUTRITIONAL STATUS AND CLINICAL OUTCOME OF CRITICALLY ILL PATIENTS TREATED AT PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT (PICU) OF RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Background. Critical illness is a life threatening disease, therefore intensive care and comprehensive observation are required. Intensive care in hospital is mandatory which requires attention to the assessment of the patient's nutritional status. Malnutrition can occur when a child is admitted to the hospital and can get worse while the child is on an undergoing treatment in hospital. Malnutrition in critical illness is exacerbated by catabolic stress and inadequate nutritional intake. Malnourished children are at risk of increased complications and worsening organ dysfunction. The aim of this study is to analyze the relationship between nutritional status and clinical outcomes in critically ill pediatric patients in the PICU at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Method. This type of research is observational analytic with a cross-sectional study design. This study uses secondary data based on medical records of patients treated in the PICU of Dr. RSUP. Mohammad Hoesin Palembang. The samples in this study are critical pediatric patients treated in the PICU at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang with the inclusion and exclusion criteria in the period 1 January 2022 to 31 December 2022.

Result. Of the total 76 samples that meet the inclusion and exclusion criteria, malnutrition occurring in the PICU at Dr. Mohammad Hoesin Palembang is 60.5%. There is no significant relationship between malnutrition and mortality ($P = 0.424$, $OR = 2.20$), length of stay ($P = 0.335$, $OR = 1.76$), and duration of ventilator use ($P = 0.085$, $OR = 3.17$).

Conclusion. In this study, it is found that there is no significant relationship between nutritional status and mortality, duration of PICU stay, and duration of ventilator use.

Keywords. *Critically ill pediatric patients, PICU, nutritional status, outcomes, mortality, length of stay, duration of ventilator use*

RINGKASAN

HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN LUARAN KLINIS PASIEN PENYAKIT KRITIS YANG DIRAWAT DI *PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT* (PICU) RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Karya tulis ilmiah berupa skripsi, 28 November 2023

Ruth Margareth Aritonang: Dibimbing oleh dr. Desti Handayani, SpA(K), M.Kes, dan Dr. dr. Andra Kurnianto, SpA

Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

xix + 65 halaman, 9 tabel, 4 gambar, 7 lampiran

Penyakit kritis adalah penyakit yang dapat mengancam nyawa sehingga diperlukan perawatan yang intensif dan observasi yang komprehensif. Anak sakit kritis membutuhkan perawatan intensif di rumah sakit yang perlu memperhatikan penilaian status gizi pasien. Malnutrisi dapat terjadi pada saat anak masuk rumah sakit ataupun semakin diperparah selama anak mengalami perawatan di rumah sakit. Malnutrisi pada penyakit kritis akan diperberat oleh stres katabolik dan tidak memadainya asupan gizi. Anak dengan malnutrisi berisiko mengalami peningkatan komplikasi dan disfungsi organ yang memburuk. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan status gizi dengan luaran klinis pada pasien anak sakit kritis di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan desain studi cross-sectional. Penelitian ini menggunakan data sekunder berdasarkan rekam medik pasien yang dirawat di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Sampel pada penelitian ini adalah pasien kritis anak yang dirawat di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi pada periode 1 Januari 2022 hingga 31 Desember 2022. Dari total 76 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, malnutrisi yang terjadi di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang adalah sebesar 60,5%. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara malnutrisi dengan mortalitas ($P = 0,424$, $OR = 2,20$), durasi lama rawat ($P = 0,335$, $OR = 1,76$), dan durasi penggunaan ventilator ($P = 0,085$, $OR = 3,17$). Pada penelitian ini, ditemukan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan mortalitas, durasi lama rawat PICU, dan durasi penggunaan ventilator.

Kata Kunci. *Pasien anak sakit kritis, PICU, status gizi, luaran, mortalitas, durasi lama rawat, durasi penggunaan ventilator.*

SUMMARY

ASSOCIATION BETWEEN NUTRITIONAL STATUS AND CLINICAL OUTCOME OF CRITICALLY ILL PATIENTS TREATED AT PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT (PICU) OF RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Scientific Paper in the form of thesis, 28 November 2023

Ruth Margareth Aritonang: Supervised by dr. Desti Handayani, SpA(K), M.Kes and Dr. dr. Andra Kurnianto, SpA

Study Program of Medical Education, Faculty of Medicine, Sriwijaya University

xix + 65 pages, 9 tables, 4 pictures, 7 attachments

Critical illness is a life threatening disease, therefore intensive care and comprehensive observation are required. Intensive care in hospital is mandatory which requires attention to the assessment of the patient's nutritional status. Malnutrition can occur when a child is admitted to the hospital and can get worse while the child is on an undergoing treatment in hospital. Malnutrition in critical illness is exacerbated by catabolic stress and inadequate nutritional intake. Malnourished children are at risk of increased complications and worsening organ dysfunction. The aim of this study is to analyze the relationship between nutritional status and clinical outcomes in critically ill pediatric patients in the PICU at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. This type of research is observational analytic with a cross-sectional study design. This study uses secondary data based on medical records of patients treated in the PICU of Dr. RSUP. Mohammad Hoesin Palembang. The samples in this study are critical pediatric patients treated in the PICU at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang with the inclusion and exclusion criteria in the period 1 January 2022 to 31 December 2022. Of the total 76 samples that meet the inclusion and exclusion criteria, malnutrition occurring in the PICU at Dr. Mohammad Hoesin Palembang is 60.5%. There is no significant relationship between malnutrition and mortality ($P = 0.424$, $OR = 2.20$), length of stay ($P = 0.335$, $OR = 1.76$), and duration of ventilator use ($P = 0.085$, $OR = 3.17$). In this study, it is found that there is no significant relationship between nutritional status and mortality, duration of PICU stay, and duration of ventilator use.

Keywords. *Critically ill pediatric patients, PICU, nutritional status, outcomes, mortality, length of stay, duration of ventilator use*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat, dan hidayah-Nya, serta kesehatan yang telah diberikan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan usulan penelitian skripsi yang berjudul "Hubungan Status Gizi dengan Luaran Klinis Pasien Penyakit Kritis yang Dirawat di *Pediatric Intensive Care Unit (PICU)* RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang" dengan baik dan lancar sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran (S.ked) di Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Penyusunan usulan penelitian ini belum sempurna sehingga penulis ucapkan terima kasih kepada dr. Desti Handayani, SpA(K), M.Kes sebagai pembimbing I dan Dr. dr. Andra Kurnianto, SpA sebagai pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu dan perhatiannya untuk membimbing penulis dengan baik dan sabar. Terima kasih kepada dr. Indra Saputra, SpA(K), M.Kes sebagai penguji I dan dr. Syarif Husin, MS sebagai penguji II yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun sehingga skripsi ini bisa disusun dengan sebaik-baiknya.

Terima kasih tak terhingga kepada kedua orang tua penulis, AKBP P. Aritonang, S.Pd dan Demak Hutagalung, S.E, kedua adik peneliti, Daniel Aritonang dan Yehezkiel Aritonang, serta semua keluarga besar yang selalu mendoakan, memberikan semangat, memberikan dukungan, dan nasihat yang tiada henti selama penulis menyusun skripsi ini sehingga peneliti bisa terus berpengharapan dan tidak menyerah dalam menyusun skripsi hingga selesai. Terima kasih sebesar-besarnya kepada teman-teman terdekat saya, M. Fakhri Ramadhani, Monica Yolanda, dan Greacia Arindi yang selalu bersedia menemani dan mendengarkan keluh kesah dan kegelisahan penulis selama proses penyusunan skripsi dan selalu bisa menjadi tempat untuk berbagi, baik suka maupun duka. Terima kasih untuk segenap anggota grup Nangka yang selalu menjadi teman belajar bareng dan selalu kebersamaan penulis dari awal perkuliahan dan semoga hingga selesainya nanti. Terima kasih

kepada seluruh rekan seangkatan PSPD FK Unsri 2020 yang telah memberikan dukungan dan motivasi yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses administrasi penelitian dan pengambilan data, baik dari pihak Staf FK Unsri dan pihak Instansi Rekam Medik RSMH Palembang.

Semoga Tuhan yang Maha Esa selalu melindungi, menyertai, dan membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membantu dan semoga penyusunan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua yang membaca.

Palembang, 28 November 2023



Ruth Margareth Aritonang

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ruth Margareth Aritonang

NIM : 04011282025131

Judul : Hubungan Status Gizi dengan Luaran Klinis Pasien Penyakit Kritis yang Dirawat di *Pediatric Intensive Care Unit (PICU)* RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk mendapatkan Pembimbing sebagai penulis koresponding (*corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari siapapun.

Palembang, 28 November 2023



Ruth Margareth Aritonang

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
RINGKASAN.....	viii
SUMMARY.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Hipotesis Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Manfaat teoritis.....	4
1.5.2 Manfaat praktis.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penyakit Kritis.....	6
2.1.1 Definisi.....	6
2.1.2 Epidemiologi Penyakit Kritis.....	6
2.1.3 Kriteria Penyakit Kritis.....	7
2.1.4 Outcome Penyakit Kritis.....	10
2.2 Malnutrisi.....	11
2.2.1 Penilaian Status Gizi.....	11

2.2.2	Klasifikasi Status Gizi.....	15
2.2.3	Definisi Malnutrisi	16
2.2.4	Epidemiologi Malnutrisi	16
2.2.5	Faktor Risiko Malnutrisi	17
2.2.6	Patofisiologi Malnutrisi.....	18
2.2.7	Manifestasi Klinis Malnutrisi.....	20
2.2.8	Dampak Malnutrisi.....	20
2.3	Kerangka Teori.....	22
2.4	Kerangka Konsep	23
BAB III METODE PENELITIAN.....		22
3.1	Jenis Penelitian	22
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	22
3.3	Populasi dan Sampel	22
3.3.1	Populasi	22
3.3.2	Sampel.....	22
3.3.3	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	24
3.4	Variabel Penelitian	24
3.4.1	Variabel Terikat	24
3.4.2	Variabel Bebas	24
3.5	Definisi Operasional Variabel.....	25
3.6	Cara Pengumpulan Data.....	35
3.7	Cara Pengolahan dan Analisis Data	35
3.8	Alur Kerja.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		37
4.1	Hasil Penelitian	37
4.1.1	Hasil Analisis Univariat.....	38
4.1.1.1	Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien Kritis Anak di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2022.....	38
4.1.1.2	Distribusi Status Gizi Pasien Kritis Anak di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2022.....	40
4.1.1.3	Distribusi Status Gizi yang Mempengaruhi Luaran Klinis Pasien Kritis Anak di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2022	41
4.1.2	Hasil Analisis Bivariat	43
4.1.2.1	Hubungan Status Gizi dengan Mortalitas Pasien Kritis Anak di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2022.....	43
4.1.2.2	Hubungan Status Gizi dengan Durasi Lama Rawat Pasien Pasien	

Kritis Anak di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2022	44
4.1.2.3 Hubungan Status Gizi dengan Durasi Penggunaan Ventilator Pasien Pasien Kritis Anak di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2022	45
4.2 Pembahasan Penelitian	46
4.2.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien Kritis Anak di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2022.....	46
4.2.2 Distribusi Status Gizi Pasien Kritis Anak di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2022.....	48
4.2.3 Distribusi Status Gizi yang Mempengaruhi Luaran Klinis Pasien Kritis Anak di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2022	49
4.2.4 Hubungan Status Gizi dengan Mortalitas Pasien Kritis Anak di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2022.....	50
4.2.5 Hubungan Status Gizi dengan Durasi Lama Rawat Pasien Kritis Anak di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2022	51
4.2.6 Hubungan Status Gizi dengan Durasi Penggunaan Ventilator Pasien Kritis Anak di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2022	52
4.3 Keterbatasan Penelitian	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran.....	45
LAMPIRAN.....	50
BIODATA.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Klasifikasi Status Gizi.....	15
Tabel 3.1. Definisi Operasional.....	25
Tabel 4.1. Karakteristik Pasien Kritis Anak yang di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2022.....	39
Tabel 4.2. Distribusi Status Gizi Malnutrisi dan Gizi Baik Pasien Kritis Anak di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2022.....	40
Tabel 4.3. Distribusi Status Gizi Pasien Kritis Anak di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2022	41
Tabel 4.4. Distribusi Status Gizi yang Mempengaruhi Luaran Klinis Pasien Kritis Anak di PICU tahun 2022	42
Tabel 4.5. Hubungan Status Gizi dengan Mortalitas Pasien Kritis Anak di PICU RSMH Palembang Tahun 2022.....	43
Tabel 4.6. Hubungan Status Gizi dengan Durasi Lama Rawat Pasien Kritis Anak di PICU RSMH Palembang Tahun 2022	44
Tabel 4.7. Hubungan Status Gizi dengan Durasi Penggunaan Ventilator Pasien Kritis Anak di PICU RSMH Palembang Tahun 2022.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Teori.....	22
Gambar 2.2. Kerangka Konsep	23
Gambar 3.1. Alur Kerja Penelitian.....	36
Gambar 4.1. Algoritma Pengambilan Sampel Penelitian.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sertifikat Etik Penelitian FK UNSRI.....	50
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian FK Unsri.....	51
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian RSMH	52
Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian	53
Lampiran 5. Hasil Analisis SPSS.....	54
Lampiran 6. Lembar Konsultasi Skripsi	62
Lampiran 7. Hasil Pemeriksaan Similarity Check (Turnitin)	63
Lampiran 8. Lembar Persetujuan Revisi Skripsi.....	64

DAFTAR SINGKATAN

ASI	: Air Susu Ibu
BB/U	: Berat Badan menurut Umur
CI	: <i>Confident Interval</i>
COVID-19	: <i>Coronavirus disease 2019</i>
CYP	: <i>Cytochrome P450</i>
EET	: <i>Endotracheal tube</i>
FiO ₂	: <i>Fraction of inspired oxygen</i>
IMT/U	: Indeks Massa Tubuh menurut Umur
NGT	: <i>Nasogastric tube</i>
PB	: Panjang Badan
PB/U	: Panjang Badan menurut Umur
OR	: <i>Odds Ratio</i>
PICU	: <i>Pediatric Intensive Care Unit</i>
RSUP	: Rumah Sakit Umum Provinsi
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SSGI	: Studi Status Gizi Indonesia
TB	: Tinggi Badan
TB/U	: Tinggi Badan menurut Umur
WHO	: <i>World Health Organization</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit kritis menjadi salah satu penyebab kematian anak tertinggi di Indonesia, bahkan di seluruh dunia. Penyakit kritis adalah penyakit yang dapat mengancam nyawa sehingga diperlukan perawatan yang intensif dan observasi yang komprehensif. Penyakit kritis dapat disebabkan oleh infeksi, trauma, ataupun penyakit medis lainnya.¹

Penyakit kritis pada anak menyebabkan angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi.² Penyakit kritis yang disebabkan oleh kondisi infeksi masih menjadi penyebab kematian terbanyak pada kematian masa pascaneonatal. Penyebab kematian terbanyak pascaneonatal di Indonesia adalah sebesar 14,4% disebabkan oleh pneumonia dan 14% kematian disebabkan oleh diare sepanjang tahun 2021. Selain itu, kematian sebesar 10,6% disebabkan oleh kondisi kelainan kongenital. Penyebab kematian lain pada masa pascaneonatal adalah kondisi perinatal, penyakit saraf, meningitis, demam berdarah, dan lain-lain. Penyebab kematian pada kelompok anak balita (12-59 bulan) terutama disebabkan karena diare sebesar 10,3% dan pneumonia sebesar 9,4%. Penyebab lain yang juga menyebabkan kematian, yaitu demam berdarah, kelainan jantung kongenital, tenggelam, cedera, kecelakaan, kelainan kongenital, COVID-19, infeksi parasit, dan penyebab lainnya.³

Anak sakit kritis membutuhkan perawatan yang intensif di rumah sakit.⁴ Perawatan intensif pada penyakit kritis perlu memperhatikan penilaian status gizi pasien. Malnutrisi dapat terjadi pada saat anak masuk rumah sakit ataupun semakin diperparah selama anak mengalami perawatan di rumah sakit.⁵ Penilaian status gizi pada PICU yang tercatat pada penelitian Jouancastay dkk (2021) didapatkan bahwa terjadi

malnutrisi sebesar 36,2% yaitu sekitar 151 pasien yang mencakup *underweight* sebesar 30,5% dan *overweight* sebesar 5,7%.⁶ Penelitian yang dilakukan di *Tikur Anbessa Specialized Hospital*, Ethiopia, didapatkan prevalensi malnutrisi pada pasien di PICU adalah 48,8% yang mencakup obesitas, gizi lebih, risiko gizi lebih, gizi kurang, dan gizi buruk.⁷ Penelitian yang dilakukan oleh Yuni dkk (2020) di RSUP dr. Kariadi Semarang didapatkan prevalensi malnutrisi pada anak yang dilaporkan di rumah sakit sekitar 15-30% dari pasien yang dirawat di perawatan intensif.⁸

Malnutrisi pada penyakit kritis akan diperberat oleh stres katabolik dan tidak memadainya asupan gizi.⁹ Peningkatan katabolisme menjadi respon yang diberikan oleh tubuh dalam memenuhi dukungan nutrisi yang memadai untuk mengoptimalkan fungsi organ vital. Selain faktor stres katabolik, pada pasien penyakit kritis terjadi penurunan cadangan nutrisi yang ditambah dengan asupan makanan yang menurun dan terbatas selama dirawat di unit perawatan intensif.¹⁰

Anak malnutrisi akan berisiko lebih tinggi mengalami kondisi klinis sakit kritis yang memburuk dibandingkan dengan anak sakit kritis yang memiliki status gizi baik karena adanya mekanisme yang kompleks. Anak dengan malnutrisi berisiko mengalami peningkatan komplikasi dan disfungsi organ yang memburuk. Anak yang mengalami gizi lebih atau obesitas akan mengalami peningkatan adipositas dan respon inflamasi kronis sehingga akan mempengaruhi homeostasis dan kekebalan tubuh.¹¹ Pasien anak yang mengalami malnutrisi dan dirawat di PICU akan mengalami peningkatan risiko infeksi karena perubahan pada sistem imun sehingga akan memperburuk luaran klinisnya.¹² Anak sakit kritis dengan gizi buruk memiliki risiko sampai dua kali lipat mengalami durasi lama rawat yang berkepanjangan dibandingkan dengan status nutrisi gizi baik.¹³ Malnutrisi juga dapat mempengaruhi penggunaan ventilator yang berkepanjangan pada anak sakit kritis sehingga membutuhkan bantuan ventilasi mekanik yang lebih lama untuk menunjang fungsi pernapasan.^{7,14}

Malnutrisi yang terjadi pada pasien penyakit kritis dapat menjadi faktor yang mempengaruhi luaran klinis pasien anak sakit kritis yang dirawat di *Pediatric Intensive Care Unit (PICU)*.¹⁵

Beberapa penelitian sebelumnya telah menyatakan bukti yang menunjukkan faktor yang berhubungan dengan luaran klinis pasien penyakit kritis. Penelitian yang dilakukan dan dipublikasikan oleh Naraya dkk (2020) menyatakan bahwa identifikasi dini kondisi malnutrisi dan inisiasi pemenuhan kebutuhan nutrisi dapat mempercepat pemulihan dari penyakit kritis.¹⁰ Pemberian dukungan nutrisi dilakukan untuk meminimalkan keseimbangan protein negatif yang dapat mempengaruhi *outcome* pasien penyakit kritis.^{10,15}

Penelitian mengenai status gizi pada pasien di PICU perlu dilakukan untuk meningkatkan tingkat kewaspadaan tenaga kesehatan dalam melakukan perawatan gizi yang baik pada anak sakit kritis. Hal ini juga menjadi penting untuk meningkatkan modalitas pada anak sakit kritis agar tidak mengalami perburukan yang signifikan, bahkan sampai kematian. Penelitian secara langsung mengenai hubungan status gizi dan luaran klinis pasien anak penyakit kritis belum banyak dilakukan. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Status Gizi dengan Luaran Klinis Pasien Penyakit Kritis yang Dirawat di *Pediatric Intensive Care Unit (PICU)* RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana hubungan status gizi dengan kejadian mortalitas pada pasien yang dirawat di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2022?
2. Bagaimana hubungan status gizi dengan lama rawat di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2022?

3. Bagaimana hubungan status gizi dengan durasi penggunaan ventilator pada pasien yang dirawat di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2022?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan status gizi terhadap luaran klinis pasien yang dirawat di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2022.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis hubungan status gizi dengan kejadian mortalitas pada pasien yang dirawat di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2022.
2. Menganalisis hubungan status gizi dengan lama rawat di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2022.
3. Menganalisis hubungan status gizi dengan durasi penggunaan ventilator pada pasien yang dirawat di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2022.

1.4 Hipotesis Penelitian

Terdapat hubungan status gizi terhadap luaran klinis pasien penyakit kritis yang dirawat di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2022.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan referensi mengenai hubungan status gizi terhadap luaran pada pasien yang dirawat di PICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2022.

1.5.2 Manfaat praktis

1. Bagi tenaga kesehatan

Hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan perhatian dan kewaspadaan tenaga kesehatan untuk melakukan identifikasi dan intervensi nutrisi secara tepat dan dini sehingga tidak terjadi perburukan luaran (*outcome*) pada pasien penyakit kritis yang dirawat di PICU.

2. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan perhatian masyarakat, khususnya yang memiliki kerabat yang mengalami sakit kritis, untuk lebih waspada dan memperhatikan status gizi pasien sakit kritis sehingga dapat mencegah terjadinya perburukan klinis akibat kondisi malnutrisi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Moreno YMF, Ventura JC, de Almeida Oliveir LD, Silveira TT, Hauschild DB. Undernutrition in critically ill children. *Pediatr Med*. 2020;3:22.
2. Nangalu R, Pooni PA, Bhargav S, Bains HS. Impact of malnutrition on pediatric risk of mortality score and outcome in Pediatric Intensive Care Unit. *Indian J Crit Care Med*. 2016;20(7):385.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021. 2022.
4. Sovira N, Ismi J, Trisnawati Y, Lubis M, Yusuf S. Profil Penyakit Kritis di Ruang Rawat Intensif Anak RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Sari Pediatr*. 2020;22(2).
5. Patel S, Anjum, SK. Influence of nutritional status on clinical outcomes in critically ill children. *Int J Contemp Pediatr*. 2018;5(2):462.
6. Jouancastay M, Guillot C, Machuron F, Duhamel A, Baudelet JB, Leteurtre S, Recher M, dkk. Are Nutritional Guidelines Followed in the Pediatric Intensive Care Unit?. *Front Pediatr*. 2021;9:64.
7. Teka SG, Kebede RA, Sherman C. The prevalence of malnutrition during admission to the pediatric intensive care unit, a retrospective cross-sectional study at Tikur Anbessa Specialized Hospital, Addis Ababa, Ethiopia. *Pan Afr Med J*. 2022;41:77.
8. Sartika DY, Supriatna M, Kariadi R. Perbedaan Lama Rawat dan Luaran Pemberian Nutrisi Enteral Dini dan Lambat pada Anak Sakit Kritis di Rumah Sakit dr. Kariadi Semarang. 2021;22(6).
9. Bagri NK, Jose B, Shah SK, Bhutia TD, Kabra SK, Lodha R. Impact of Malnutrition on the Outcome of Critically Ill Children. *Indian J Pediatr*. 2015;82(7), 601–605.
10. Narayan SK, Gudivada KK, Krishna B. Assessment of nutritional status in the critically ill. *Indian J Crit Care Med*. 2020;24(Suppl 4):S152–6.
11. Fang X, Henao-Mejia J, Henrickson S. Obesity and immune status in children. *Curr Opin Pediatr*. 2020;31(6):805.
12. Albadi MS, Bookari K. Is Undernutrition Associated With Deterioration of Outcomes in the Pediatric Intensive Care Unit (PICU): Systematic and MetaAnalysis Review. *Front Pediatr*. 2022;10.
13. Dewi R. Profil Pasien Sakit Kritis yang Dirawat di Pediatric Intensive Care Unit Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo berdasar Sistem Skoring Pediatric Logistic Organ Dysfunction-2. *Sari Pediatr*. 2019;21(1).
14. de Souza MF, Leite HP, Koch NP. Malnutrition as an independent predictor of clinical outcome in critically ill children. *Nutrition*. 2012;28(3):267–270.

15. Kratochvil M, Klucka J, Klabusayova E, Musilova T, Vafek V, Skrisovska dkk. Nutrition in Pediatric Intensive Care: A Narrative Review. In *Children* (Basel). 2022;9(7):1031.
16. Long DA, Fink EL. Transitions from short to long-term outcomes in pediatric critical care: considerations for clinical practice. *Transla Pediatr*. 2021;10(10):2858-74.
17. Dendir G, Awoke N, Alemu A, Sintayhu A, Eanga S, Teshome M dkk (2023). Factors Associated with the Outcome of a Pediatric Patients Admitted to Intensive Care Unit in Resource-Limited Setup: Cross-Sectional Study. *Pediatric Health Med Ther*. 2023;14:71-79.
18. Latief A, Pudjiadi A, Ririe HK, Malisie F. *Buku Panduan Pelayanan Emergensi, Rawat Intermediet dan Rawat Intensif Anak*. Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia; 2016.
19. Dannenberg VC, Borba GC, Rovedder PM, Carvalho PR. Poor Functional Outcomes in Pediatric Intensive Care Survivors in Brazil: Prevalence and Associated Factors. *J Pediatr Intensive Care*. 2021;12(2):106-111.
20. Perry-Eaddy MA, Dervan LA, Manning JC, Watson RS, Curley MA. Pediatric Critical Care Outcomes: State of the Science. *Crit Care Clin*. 2023;39(2):309-326.
21. Program Studi Fakultas Kesehatan Masyarakat. *Buku Ajar Penilaian Status Gizi*. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana: 2015.
22. Kementerian Kesehatan. *Pedoman Pelaksanaan dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak Stimulasi, dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak, dan Pelayanan Kesehatan Dasar*. 2016.
23. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak*. 2020.
24. Costa CA, Garcia PC, Cabral DD, Tonial CT, Bruno F, Enloft PR dkk. Reducing malnutrition in critically ill pediatric patients. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2018;30(2):160–5.
25. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan. *Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan*. 2021. www.dinkes.sumselprov.go.id.
26. Tume LN, Valla FV, Joosten K, Jotterand CC, Latten L, Marino LV dkk. Nutritional support for children during critical illness: European Society of Pediatric and Neonatal Intensive Care (ESPNIC) metabolism, endocrine and nutrition section position statement and clinical recommendations. *Intensive Care Med*. 2020;46(3):411–425.
27. Ayalon I, Woo JG, Basu RK, Kaddourah A, Goldstein SL, Kaplan JM. Weight as a Risk Factor for Mortality in Critically Ill Patients. *Pediatrics* 2020;146(2).

28. Teshager NW, Amare AT, Tamirat KS, Zemene MA. Wasting and associated factors among critically ill children admitted to pediatric intensive care unit in Ethiopia. *BMC Nutr.* 2022;8(1).
29. Amirjani S, Ahmadizadeh N, Behzad A, Dadashi-Noshahr Y, Vahdat SZ. Undernutrition and 60-day mortality in critically ill children with respiratory failure: a prospective cohort study. *BMC Pediatr.* 2023;23(1):271.
30. Dias S, Paredes S, Ribeiro L. Drugs Involved in Dyslipidemia and Obesity Treatment. Focus on Adipose Tissue. *Int J Endocrinol.* 2018.
31. El-Mekrawy MS, Shabaan GI, Abdelaziz AA. Feeding: the hidden variable affecting prognosis of critically ill children. *Egypt Pediatr Association Gaz.* 2022;70(1).
32. Shahin AM, Sayed RA, Ellban AS. Evaluation of Nutritional Support of Critically Ill Patients Admitted To Pediatric Intensive Care and Its Correlation to Their Outcome. *Benha J App Sci (BJAS).* 2022;7(1):101-7.
33. Chen MY, Yang YJ. Being Underweight Is an Independent Risk Factor for Poor Outcomes Among Acutely Critically Ill Children. *Nutr Clin Pract.* 2018;33(3):433-438.
34. Stephens K, Barker P, Bergeron E, dkk. Comparison of Clinical Outcomes and Medication Use of Obese Versus Nonobese Children Admitted to the Pediatric Intensive Care Unit. *Hospital Pharmacy.* 2021;56(4):287–295.
35. Walson JL, Berkley JA. The impact of malnutrition on childhood infections. *Curr Opin Infect Dis.* 2018;31(3):231–236.
36. Vassilakou T. Childhood Malnutrition: Time for Action. *Children (Basel).* 2021;8(2):103.
37. Dipasquale V, Cucinotta U, Romano C. Acute Malnutrition in Children: Pathophysiology, Clinical Effects and Treatment. *Nutr J.* 2020;12(8), 2413.
38. Harjatmo T, Holil M, Wiyono S. *Penilaian Status Gizi.* 2017.
39. Dendir G, Awoke N, Alemu A, dkk. Factors Associated with the Outcome of a Pediatric Patients Admitted to Intensive Care Unit in Resource-Limited Setup: Cross-Sectional Study. *Pediatric Health Med Ther.* 2023;14:71-79.
40. Roflin E, Pariyana, Liberty IA. *Metode Penelitian Kesehatan. PT Nasya Expanding Management:* 2022;24–25p.
41. Ping KA, Zhang L, Ming WJ, Puthuchearu J, Lee J. Characteristics and Outcomes of Long-Stay Patients in the Pediatric Intensive Care Unit. *J Pediatr Intensive Care.* 2018;7(1):1–6.
42. Arafah YF, Murni IK, Rusmawatiningtyas D. Predictors of prolonged stay in the pediatric intensive care unit. *Paediatr Ind.* 2020;60(1), 37–41.

43. Mukhtar B, Siddiqui NR, Haque A. Clinical characteristics and immediate-outcome of children mechanically ventilated in a pediatric intensive care units. *Pak J Med Sci.* 2014;30(5).
44. Sauthier M, Rose L, Jouvet P. Pediatric prolonged mechanical ventilation: Considerations for definitional criteria. *Resp Care.* 2017;62(1), 49–53.
45. Rose L, McGinlay M, Amin R, Burns KE, Connolly B, Hart N dkk. Variation in definition of prolonged mechanical ventilation. *Resp Care.* 2017;62(10):1324–1332.
46. Xu J, Tong L, Yao J, dkk. Association of Sex With Clinical Outcome in Critically Ill Sepsis Patients: A Retrospective Analysis of the Large Clinical Database MIMIC-III. *Shock.* 2019;52(2):146-151.
47. Mahendra IG, Farapti F. Relationship between Household Physical Condition with The Incidence of ARI on Todler at Surabaya. *Jurnal Berkala Epidemiologi.* 2018;6(3):227.
48. Pujari CG, Lalitha AV, Raj JM, dkk. Epidemiology of Acute Respiratory Distress Syndrome in Pediatric Intensive Care Unit: Single-center Experience. *Indian J Crit Care Med.* 2022;26(8):949-955.
49. Li J, Li B, Qian J, Zhang J dkk. Nutritional survey in critically ill children: a single center study in China. *Transl Pediatr.* 2020;9(3):221-230.
50. McCarthy A, Delvin E, Marcil V, dkk. Prevalence of Malnutrition in Pediatric Hospitals in Developed and In-Transition Countries: The Impact of Hospital Practices. *Nutrients.* 2019;11(2):236.
51. Singer P, Blaser AR, Berger MM, dkk. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clin Nutr.* 2019;38(1):48-79.
52. Jacquot A, Valla FV, Mura T, dkk. Nutri-Reaped study: nutritional assessment of French critically ill children and nutrition practice survey in French-speaking pediatric intensive care units. *Ann Intensive Care.* 2019;9(1):15.
53. Kalaiselvan MS, Arunkumar AS, Renuka MK, Sivakumar RL. Nutritional Adequacy in Mechanically Ventilated Patient: Are We Doing Enough? *Indian J Crit Care Med.* 2021;25(2):166-171.
54. Alshaikh R, AlKhalifah A, Fayed A, AlYousef S. Factors influencing the length of stay among patients admitted to a tertiary pediatric intensive care unit in Saudi Arabia. *Front Pediatr.* 2022;10:1093160.
55. Sharma K, Raszynski A, Totapally BR. The impact of body mass index on resource utilization and outcomes of children admitted to a pediatric intensive care unit. *SAGE Open Med.* 2019;7:2050312119825509.
56. Pollack MM, Holubkov R, Reeder R dkk. PICU Length of Stay: Factors Associated With Bed Utilization and Development of a Benchmarking Model. *Pediatr Crit Care Med.* 2018;19(3):196-203.

57. Ong C, Wong J, Sultana R dkk. Nutritional status, intake, and outcomes in critically ill children with bronchiolitis. *Pediatr Pulmonol.* 2020;55(5):1199–1206.
58. Liu Y, Wang Q, Hu J, Zhou F, Liu C dkk. Characteristics and Risk Factors of Children Requiring Prolonged Mechanical Ventilation vs. Non-prolonged Mechanical Ventilation in the PICU: A Prospective Single-Center Study. *Front in Ped.* 2022;10.
59. Sivkov AO, Leyderman IN, Sivkov OG. Malnutrition markers as negative outcome predictors in critically ill patients undergoing prolonged mechanical ventilation. *Anesteziologiya i Reanimatologiya.* 2022;6:52–57.