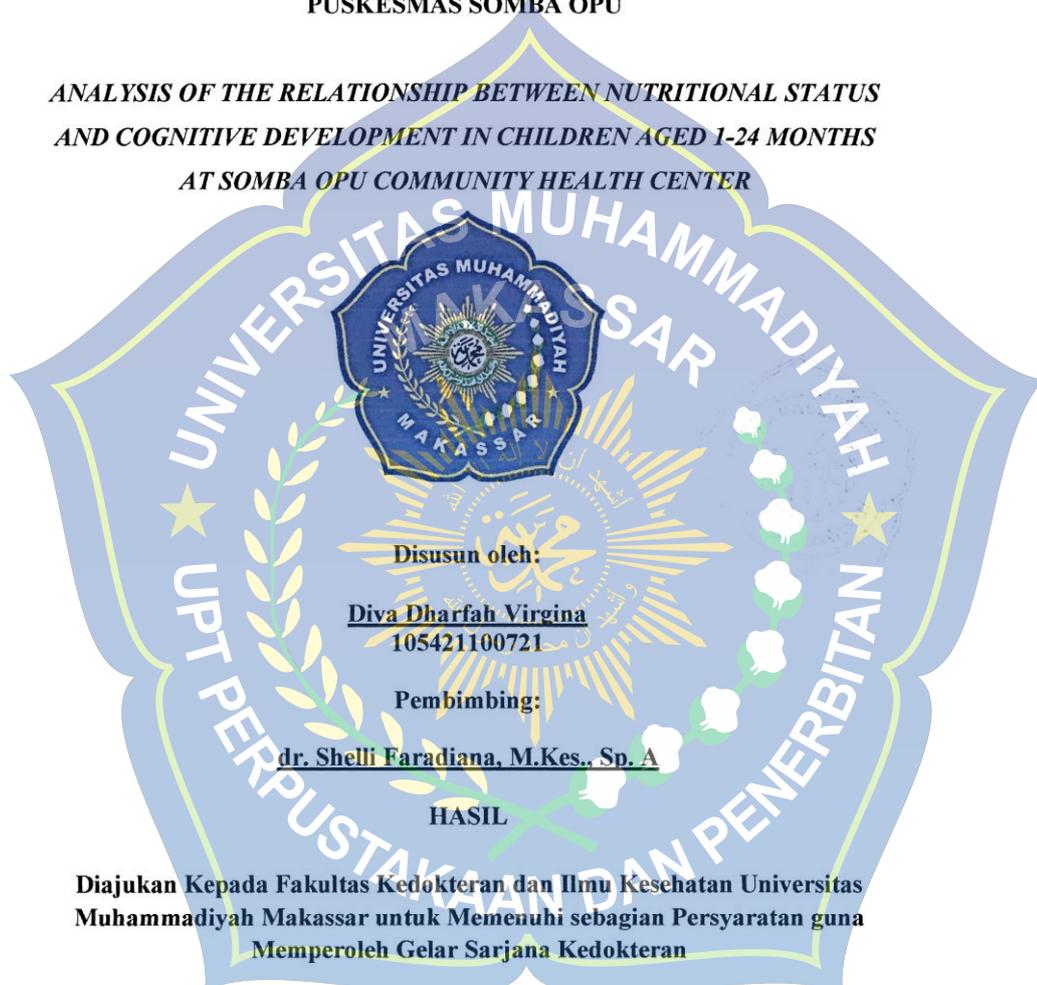


**ANALISIS HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DAN
PERKEMBANGAN KOGNITIF PADA ANAK USIA 1-24 BULAN DI
PUSKESMAS SOMBA OPU**

*ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITIONAL STATUS
AND COGNITIVE DEVELOPMENT IN CHILDREN AGED 1-24 MONTHS
AT SOMBA OPU COMMUNITY HEALTH CENTER*



Disusun oleh:

Divya Dharfah Virgina
105421100721

Pembimbing:

dr. Shelli Faradiana, M.Kes., Sp. A

HASIL

**Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Makassar untuk Memenuhi sebagian Persyaratan guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
TAHUN 2025**

PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH MAKASSAR

**ANALISIS HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DAN PERKEMBANGAN KOGNITIF
PADA ANAK USIA 1-24 BULAN DI PUSKESMAS SOMBA OPU**

SKRIPSI

Disusun dan diajukan oleh:
DIVA DHARFAH VIRGINA
105421100721

Skripsi ini telah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing Skripsi Fakultas
Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar

Makassar, 19 Februari 2025
Menyetujui Pembimbing


dr. Shelli Faradiana, M.Kes., Sp.A

PANITIA SIDANG UJIAN

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Skripsi dengan judul “ANALISIS HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DAN PERKEMBANGAN KOGNITIF PADA ANAK USIA 1-24 BULAN DI PUSKESMAS SOMBA OPU” telah diperiksa, disetujui serta dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar, pada:

Hari/Tanggal : Rabu, 19 Februari 2025

Waktu : 13.00

Tempat : Aula Lantai 1 Gedung FK Unismuh

Ketua Tim Penguji


dr. Shelli Faradiana, M.kes., Sp.A

Anggota Tim Penguji

Anggota 1

Anggota 2


Dr. dr. Sumarni, Sp.JP (K), FIHA


Dr. Sulaeman Masnan, S.Pd.L.,

M.Pd.I

**PERNYATAAN PENGESAHAN UNTUK MENGIKUTI
UJIAN SKRIPSI PENELITIAN**

DATA MAHASISWA:

Nama Lengkap : Diva Dharfah Virgina
Tempat, Tanggal Lahir : Ternate, 5 Desember 2002
Tahun Masuk : 2021
Peminatan : Observasi
Nama Pembimbing Akademik : dr. Andi Weri Sompia, M.Kes, Sp.N (K)
Nama Pembimbing Skripsi : dr. Shelli Faradiana, M.Kes., Sp.A
Nama Pembimbing AIK : Dr. Sulaeman Masnan, S.Pd.I., M.Pd.I

JUDUL PENELITIAN

**“ANALISIS HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DAN PERKEMBANGAN KOGNITIF
PADA ANAK USIA 1-24 BULAN DI PUSKESMAS SOMBA OPU”**

Menyatakan bahwa yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan akademik dan administrasi untuk mengikuti ujian skripsi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 19 Februari 2025

Mengesahkan,



Juliani Ibrahim, M.Sc., Ph.D
Koordinator Skripsi Unismuh

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama Lengkap : Diva Dharfah Virgina
Tempat, Tanggal Lahir : Ternate, 5 Desember 2002
Tahun Masuk : 2021
Peminatan : Observasi
Nama Pembimbing Akademik : dr. Andi Weri Somba, M.Kes, Sp.N (K)
Nama Pembimbing Skripsi : dr. Shelli Faradiana, M.Kes., Sp.A

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

“ANALISIS HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DAN PERKEMBANGAN KOGNITIF PADA ANAK USIA 1-24 BULAN DI PUSKESMAS SOMBA OPU”

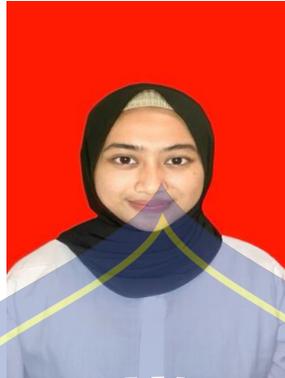
Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya

Makassar, 19 Februari 2025


Diva Dharfah Virgina
105421100721

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Diva Dharfah Virgina
NIM : 105421100721
Tempat Tanggal Lahir : Ternate, 5 Desember 2002
Agama : Islam
Nama Ayah : Fikhar Ramandha
Nama Ibu : Darmawatiy Kaddas
No.Telepon : 081360503319
Email : divadharrfah@med.unismuh.ac.id

Riwayat Pendidikan :

1. TK Azzahra : (2006-2008)
2. SD Negeri 1 Kota Ternate : (2008-2014)
3. SMP Negeri 1 Kota Ternate : (2014-2017)
4. Bosowa School Makassar : (2017-2020)
5. Universitas Muhammadiyah Makassar : (2021-2025)

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Diva Dharfah Virginia¹, Shelli Faradiana², Sumarni³, Sulaeman Masnan⁴

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar Angkatan 2021/email divadharrfah@med.unismuh.ac.id, ²Dosen Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar, ³Dosen Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar, ⁴Dosen Departemen Al-Islam Kemuhammadiyah Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar

**Analisis Hubungan Antara Status Gizi dan Perkembangan Kognitif Anak
Usia 1-24 Bulan di Puskesmas Somba Opu**

ABSTRAK

Latar belakang : Usia 1-24 bulan merupakan Seribu Hari Pertama Kehidupan (HPK), itu merupakan periode yang sangat penting bagi pertumbuhan serta perkembangan anak, maka harus dipastikan bahwa anak terbebas dari segala bentuk masalah gizi pada tahapan perkembangannya. Penelitian ini juga didasari oleh tingginya prevalensi kejadian masalah gizi di Sulawesi Selatan khususnya di Gowa. **Tujuan :** Untuk Mengetahui hubungan antara status gizi serta perkembangan kognitif pada anak usia 1-24 bulan di puskesmas Somba Opu. **Metode Penelitian :** Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah pengamatan analitik serta berpendekatan *Cross-sectional*. **Hasil :** Hasil pada penelitian ini didapatkan adanya hubungan antara status gizi dan perkembangan kognitif. **Kesimpulan :** Gizi yang baik pada anak akan berbanding lurus dengan perkembangan kognitifnya. Asupan gizi yang baik atau seimbang akan menyebabkan anak bersemangat dalam belajar dan bermain serta akan mengoptimalkan kerja dari otak yang dimana hal tersebut dapat mempengaruhi perkembangan kognitifnya.

Kata Kunci : Status Gizi, Perkembangan Kognitif, Anak Usia 1-24 bulan, Hubungan gizi dan kognitif, Puskesmas Somba Opu

**UNIVERSITY FACULTY OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCES
MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Diva Dharfah Virgina¹, Shelli Faradiana², Sumarni², Sulaeman Masnan⁴

¹Student at the Faculty of Medicine and Health Sciences, Muhammadiyah University Makassar Class of 2021/email divadharrfah@med.unismuh.ac.id, ²Lecturer at the faculty of Medicine and Health Sciences Muhammadiyah University Makassar, ³Lecturer at the Faculty of Medicine and Health Sciences Muhammadiyah University Makassar, ⁴Lecturer at the Department of Al-Islam Kemuhammadiyah Faculty of Medicine and Health Sciences Muhammadiyah University Makassar

Analysis of the Relationship Between Nutritional Status and Cognitive Development of Children Aged 1-24 Months at the Somba Opu Community Health Center

ABSTRACT

Background : The age of 1-24 months is the First Thousand Days of Life (HPK), this is a very important period for the growth and development of children, so it must be ensured that children are free from all forms of nutritional problems at this stage of their development. This research is based on the high prevalence of nutritional problems in South Sulawesi, especially in Gowa. **Objective :** To determine the relationship between nutritional status and cognitive development in children aged 1-24 months at the Somba Opu health center. **Research Method :** The method used in this research is analytical observation and a cross-sectional approach. **Results :** The results of this study showed that there was a relationship between nutritional status and cognitive development. **Conclusion :** Good nutrition in children will be directly proportional to their cognitive development. Good or balanced nutritional intake will cause children to be enthusiastic about learning and playing and will optimize the work of the brain, which can influence their cognitive development.

Keywords : Nutritional Status, Cognitive Development, Children Aged 1-24 Month, The relationship between nutrition and cognition, Somba Opu Community Health Center

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Analisis Hubungan Antara Status Gizi dengan Perkembangan Kognitif Anak Usia 1-24 Bulan di Puskesmas Somba Opu". Shalawat serta salam juga tidak lupa penulis panjatkan kepada Rasulullah SAW karena Beliau adalah sebagai Suri tauladan yang membimbing manusia menuju surga. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran dari Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Selesainya skripsi ini tidak semata-mata karena hasil kerja dari penulis sendiri melainkan juga adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini sebagai bentuk rasa syukur terhadap bantuan dan dukungan dalam masa pendidikan maupun penyusunan skripsi, dengan itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang saya cintai dan hormati, Bapak Hi. Fikhar Ramandha dan Ibu Hj. Darmawatiy Kaddas yang selalu memberikan doa yang tiada henti-hentinya dan dukungan dari aspek materi, dan psikologis, serta memberikan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menuntaskan rangkaian penyusunan skripsi ini.
2. Adik-adik saya M. Arief Ahsan, Naila Amira Syakira, Kayyisa Alicia Putri yang selalu memberikan dukungan serta doa dan semangat yang amat berarti

bagi penulis sehingga penulis dapat termotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

3. Ibunda Prof. Dr. dr. Suryani As'ad, Sp.GK(K), M.Sc selaku Dekan Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. dr. Shelli Faradiana, M.Kes., Sp.A selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran serta petunjuk kepada peneliti selama penyusunan skripsi ini.
5. Dr. dr. Sumarni, Sp.JP (K), FIHA selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu serta memberikan kritik dan saran dalam perbaikan skripsi ini.
6. Dr. Sulaeman Masnan, S.Pd.i., M.Pd.i selaku dosen pembimbing AIK yang telah memberikan bimbingan, saran serta petunjuk kepada peneliti selama penyusunan skripsi ini.
7. Kepada Ibunda Juliani Ibrahim, M.Sc, Ph,D yang selalu menyempatkan waktunya untuk membimbing peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.
8. dr. Andi Weri Somba, M.Kes, Sp.N (K) selaku pembimbing akademik yang telah memberikan semangat dan motivasi selama proses perkuliahan dan dalam menyelesaikan skripsi penelitian.
9. Kepada seluruh staf pegawai dan keluarga besar Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.
10. Pihak Puskesmas Somba Opu yang memberikan izin kepada saya untuk melakukan penelitian ini sehingga saya dapat menuntaskan penelitian dan penyusunan skripsi ini

11. Untuk sahabat-sahabat penulis saya Syifa Nurul, Syahnaz Putri, Anita Magvira, Nadya Ramdany, Nabila Anugraini, dan Goes To Thai yang selalu senantiasa menemani dan memberikan dukungan, motivasi dan semangat kepada peneliti dalam mengerjakan skripsi ini.
12. Teman-teman bimbingan skripsi Magfirah Dwi Safutri dan Anugrah Febriani yang senantiasa menemani, memberi dukungan serta saling memberi semangat selama proses menyelesaikan skripsi ini.
13. Teman-teman sejawat, KALSIFEROL yang saling mendukung dan menolong selama proses perkuliahan.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, permohonan maaf, kritik, dan saran yang sifatnya membangun sangat peneliti harapkan demi perkembangan ilmu pengetahuan di masa yang akan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan berkah-Nya kepada kita semua. Aamiin.

Makassar, 14 Februari 2025

Divia Dharfah Virgina

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR BAGAN	xvii
DAFTAR SINGKATA	v
HPK : Hari Pertama Kehidupan	v
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Status Gizi	7
1. Definisi.....	7
2. Parameter Status Gizi	8
3. Indeks Standar Antropometri	8
4. Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi	11
B. Perkembangan Kognitif	15
1. Definisi.....	15
2. Faktor yang mempengaruhi Perkembangan Kognitif	16
3. Alat Skrining Perkembangan Kognitif.....	20
C. Hubungan Status Gizi dan Perkembangan Kognitif	25

D.	Gizi dan Perkembangan Kognitif menurut Isam.....	27
1.	Kewajiban Memberi ASI	27
2.	Makanan yang Halal dan Tayyib	28
3.	Kewajiban Mengasuh Anak	29
E.	Kerangka Teori.....	31
BAB III	32
KERANGKA KONSEP	32
A.	Kerangka Konsep.....	32
B.	Variabel Penelitian.....	32
1.	Variabel Dependen.....	32
2.	Variabel Independen	32
C.	Definisi Operasional.....	33
D.	Hipotesis Penelitian.....	34
1.	Hipotesis Nol (H_0).....	34
2.	Hipotesis Alternatif (H_a).....	34
BAB IV	35
METODE PENELITIAN	35
A.	Objek Penelitian	35
B.	Metode Penelitian.....	35
C.	Waktu dan Tempat	35
1.	Lokasi Penelitian	35
2.	Waktu Penelitian	35
D.	Teknik Pengambilan Sampel.....	35
1.	Populasi	35
2.	Sampel.....	36
E.	Kriteria Penelitian	38
1.	Kriteria Inklusi	38

2. Kriteria Eksklusi	38
F. Teknik Pengumpulan Data	38
G. Teknik Pengolahan Data	39
H. Teknik Analisis Data.....	40
1. Analisis Univariat	40
2. Analisa Bivariat.....	40
I. Alur Penelitian	41
41	
J. Etika Penelitian.....	42
1. Informed Consent.....	42
2. Anonymity (Tanpa Nama)	42
3. Confidentially (Kerahasiaan).....	42
BAB V.....	43
HASIL PENELITIAN	43
A. Gambaran Umum Populasi/Sampel	43
B. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	43
C. Analisis.....	43
1. Analisis Univariat	44
2. Analisa Bivariat	46
BAB VI.....	47
PEMBAHASAN	47
A. Hubungan Status Gizi dengan Perkembangan Kognitif.....	47
A. Kajian Keislaman	49
BAB VII	52
KESIMPULAN DAN SARAN	52

A. Kesimpulan	52
B. Keterbatasan Penelitian.....	53
C. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	60



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kategori Status Gizi	10
Tabel 3.1 Defenisi Oprasional.....	33
Tabel 5.1 Distribusi karakteristik responden berdasarkan status gizi anak.....	44
Tabel 5.2 Distribusi karakteristik responden perkembangan kognitif anak	45
Tabel 5. 3 Hubungan Antara Status Gizi dan Perkembangan Kognitif.....	46

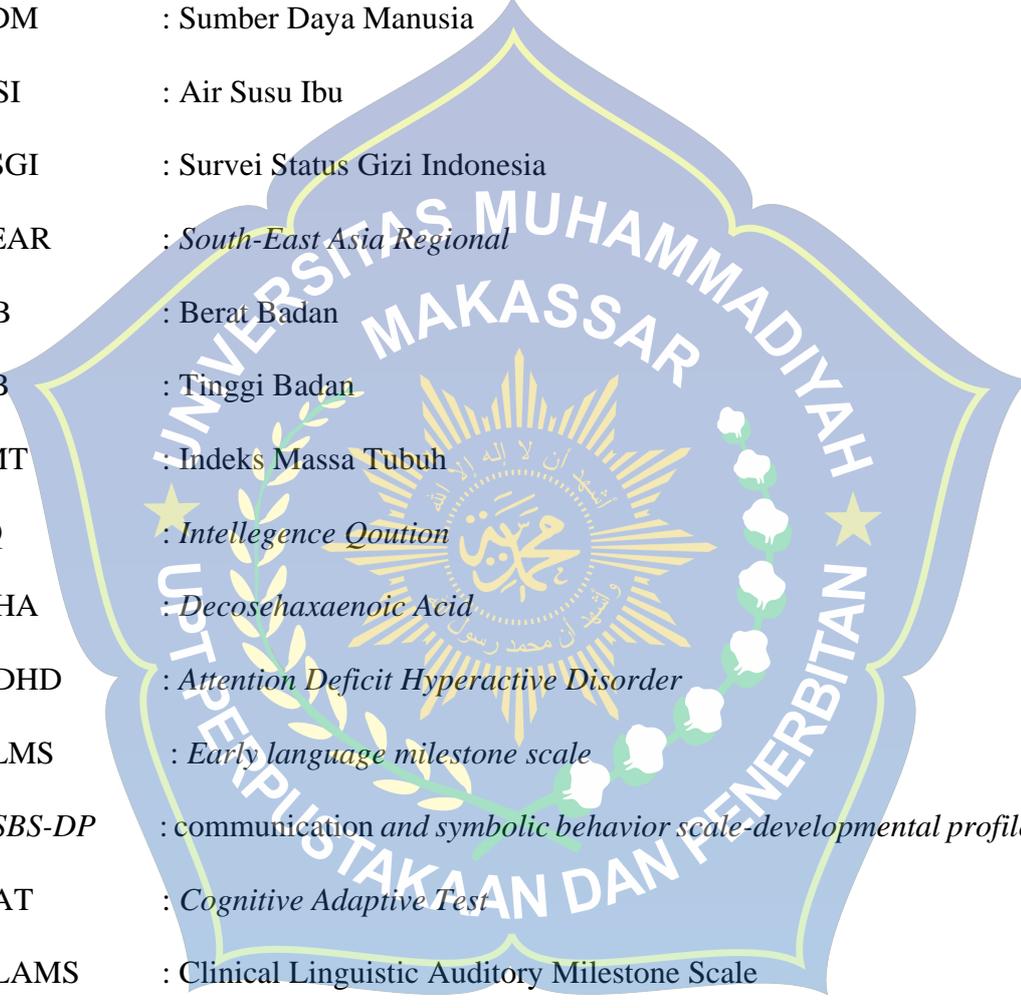


DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Teori.....	31
Bagan 3.1 Kerangka Konsep	32
Bagan 3.2 Alur Penelitian	41



DAFTAR SINGKATAN



HPK	: Hari Pertama Kehidupan
WHO	: <i>World Health Organisation</i>
SDM	: Sumber Daya Manusia
ASI	: Air Susu Ibu
SSGI	: Survei Status Gizi Indonesia
SEAR	: <i>South-East Asia Regional</i>
BB	: Berat Badan
TB	: Tinggi Badan
IMT	: Indeks Massa Tubuh
IQ	: <i>Intelligence Quotion</i>
DHA	: <i>Decosehaxaenoic Acid</i>
ADHD	: <i>Attention Deficit Hyperactive Disorder</i>
ELMS	: <i>Early language milestone scale</i>
CSBS-DP	: <i>communication and symbolic behavior scale-developmental profile</i>
CAT	: <i>Cognitive Adaptive Test</i>
CLAMS	: <i>Clinical Linguistic Auditory Milestone Scale</i>
FSDQ	: <i>Full-scale (composite) developmental quotient</i>
AE	: <i>Age Equivalent</i>
CA	: <i>chronological age</i>
DQ	: <i>Developmental quotient</i>
ELQ	: <i>Expressive language quotient</i>
RLQ	: <i>Receptive language quotient</i>

- LQ : *Language quotient*
- SD : Standar Deviasi
- s/d : Sampai Dengan
- SWT : *Subhanahu wa ta'ala*
- H.R : *Hadis Riwayat*



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seribu Hari Pertama Kehidupan (HPK) merupakan periode yang sangat penting bagi pertumbuhan serta perkembangan anak¹. Pada periode ini otak dan kekebalan tubuh pada anak akan berkembang secara signifikan. Untuk memastikan perkembangan dan pertumbuhan itu berjalan dengan optimal maka harus didukung dengan asupan nutrisi yang baik. Hal tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa anak terbebas dari segala bentuk masalah gizi pada tahapan perkembangannya.^{1 2}

Kondisi gizi yang baik dapat diperoleh bila tubuh mendapatkan asupan nutrisi yang sesuai. Gizi yang baik dapat memungkinkan terjadinya pertumbuhan fisik dan perkembangan otak sehingga mencapai tingkat kesehatan yang optimal¹. Gizi merupakan salah satu faktor penentu Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas². Apalagi pada balita yang sedang memulai proses pertumbuhan, mereka membutuhkan zat gizi yang tinggi³. Akibat dari pemberian nutrisi yang tidak baik pada anak balita dapat menyebabkan masalah pada berat badan dan tinggi badannya yang dapat mempengaruhi status gizi. Status gizi yang terganggu dapat berupa gizi berlebih, gizi buruk, dan gizi kurang. Hal ini dapat diketahui dengan cara menilai berat badan (BB)/ tinggi badan (TB) yang akan memberikan informasi mengenai indikasi masalah gizi secara umum. (Kemenkes 2022). Gizi kurang adalah keadaan seorang anak yang mengalami kekurangan makanan dan minuman atau tidak terpenuhinya asupan nutrisi harian anak. Gizi buruk adalah kondisi anak yang berat badannya menurun seiring waktu hingga total berat badannya jauh

di bawah standar kurva pertumbuhan atau berat badan berdasarkan tinggi badannya rendah (kurus) dan menunjukkan penurunan berat badan (akut) dan parah.⁴ Sebaliknya jika anak balita memiliki berat badan yang lebih tinggi dari pada tinggi badannya disebut dengan obesitas⁵. Obesitas adalah akumulasi lemak abnormal yang dapat mengganggu kesehatan⁶.

Kondisi terganggunya pertumbuhan di masa balita ini akan mempengaruhi terhambatnya kognitif anak. Karena perkembangan kognitif secara signifikan berhubungan dengan status gizi balita. Anak yang memiliki status gizi kurang atau buruk akan memiliki risiko kehilangan kecerdasan Intelligence Qoution (IQ) sebesar 10-15 poin.⁷ Maka dari itu Seribu Hari Pertama Kehidupan (HPK) itu penting, apabila terjadi gangguan pada masa itu akan menyebabkan terjadinya pengurangan sel otak serta mielinisasi yang terganggu sehingga tidak mampu terkejar atau tercapai lagi untuk pertumbuhan berikutnya². Asupan gizi yang kurang atau tidak seimbang akan menyebabkan anak kekurangan energi dalam belajar ataupun bermain yang akan secara tidak langsung dapat mempengaruhi perkembangan kognitifnya.

Survei yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan tahun 2022 (SSGI 2022) didapatkan Sulawesi selatan berada pada urutan kesepuluh dari 34 provinsi yang mengalami gizi kurang. Di mana 17,1% anak yang mengalami gizi kurang dan 7,7% anak yang mengalami gizi buruk serta 3,5% yang mengalami obesitas. Laporan dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan tercatat pada tahun 2019 prevalensi balita yang mengalami gizi buruk sebanyak 5.70% dan yang mengalami kurang gizi sebanyak 11%.⁸ Survei yang sama yang dilakukan oleh Kementerian

Kesehatan tahun 2022 (SSGI 2022) Kabupaten Gowa menempati urutan ke sebelas dari 25 kabupaten yang banyak mengalami masalah gizi buruk pada balita dengan presentasi 8,8%. Sedangkan gizi kurang sebanyak 27,2% yang dimana menempati urutan ke lima. serta 2.9% yang mengalami gizi berlebih yang menempati urutan ke sepuluh⁸.

Didapatkan 200 juta anak balita di dunia yang diperkirakan mengalami gangguan perkembangan. Sedangkan di Indonesia terdapat sebanyak 0,4 juta (16%) balita yang mengalami gangguan perkembangan. Indonesia masuk ke dalam negara ketiga yang mengalami prevalensi tertinggi di regional Asia Tenggara/*Sout-East Asia Regional (SEAR)*³. Gangguan perkembangan ini meliputi perkembangan motorik halus dan kasar, kecerdasan kurang, dan keterlambatan bicara⁷.

Dari itu dapat disimpulkan bahwa masalah gizi pada anak sangatlah kompleks. Masalah gizi pada anak dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah terbatasnya pengetahuan keluarga terkhususnya ibu mengenai gizi maupun status gizi. Kekurangan maupun kelebihan asupan nutrisi juga dapat menyebabkan masalah.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Lia Anjar dkk. pada tahun 2018 yang dilakukan di Semarang. Didapatkan ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan kognitif. Faktor-faktor tersebut adalah sosial ekonomi keluarga, riwayat pemberian ASI Eksklusif, status gizi, dan stimulasi perkembangan.

Beberapa penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dan perkembangan kognitif pada balita. Hal ini dikarenakan asupan gizi yang baik dapat berkontribusi positif dalam perkembangan otak, sehingga dapat mengoptimalkan perkembangan kognitifnya². Terutama pada

periode 2 tahun pertama kehidupan yang memiliki pengaruh paling besar terhadap pertumbuhan dan perkembangan balita tersebut⁷. Oleh karena itu, penting bagi orang tua memahami kewajiban yang harus mereka penuhi kepada anaknya. Seperti yang dikatakan dalam surah Al-Baqarah Ayat 233 :

وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَنْ يُنَمِّمَ الرِّضَاعَةَ وَعَلَى الْمَوْلُودِ لَهُ رِزْقُهُنَّ وَكِسْوَتُهُنَّ بِالْمَعْرُوفِ لَا تُكَلَّفُ نَفْسٌ إِلَّا وُسْعَهَا لَا تُضَارَّ وَالِدَةٌ بِوَلَدِهَا وَلَا مَوْلُودٌ لَهُ بِوَالِدِهِ وَعَلَى الْوَارِثِ مِثْلُ ذَلِكَ فَإِنْ أَرَادَا فِصَالًا عَنْ تَرَاضٍ مِنْهُمَا وَتَشَاوُرٍ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْهِمَا وَإِنْ أَرَدْتُمْ أَنْ تَسْتَرْضِعُوا أَوْلَادَكُمْ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْكُمْ إِذَا سَلَّمْتُمْ مَا آتَيْتُم بِالْمَعْرُوفِ وَاتَّقُوا اللَّهَ وَاعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ

Terjemahnya:

Ibu-ibu hendaklah menyusui anak-anaknya selama dua tahun penuh, bagi yang ingin menyempurnakan penyusuan. Kewajiban ayah menanggung makan dan pakaian mereka dengan cara yang patut. Seseorang tidak dibebani, kecuali sesuai dengan kemampuannya. Janganlah seorang ibu dibuat menderita karena anaknya dan jangan pula ayahnya dibuat menderita karena anaknya. Ahli waris pun seperti itu pula. Apabila keduanya ingin menyapih (sebelum dua tahun) berdasarkan persetujuan dan musyawarah antara keduanya, tidak ada dosa atas keduanya. Apabila kamu ingin menyusukan anakmu (kepada orang lain), tidak ada dosa bagimu jika kamu memberikan pembayaran dengan cara yang patut. Bertakwalah kepada Allah dan ketahuilah bahwa sesungguhnya Allah Maha Melihat apa yang kamu kerjakan.

Berdasarkan tafsir Al-Misbah potongan ayat tersebut merupakan anjuran atau perintah bagi ibu dalam memberikan Air Susu Ibu (ASI) selama dua tahun penuh terhadap anaknya. Diketahui Bersama bahwa Air Susu Ibu (ASI) adalah makanan utama dan yang paling baik bagi bayi dan tidak tergantikan oleh susu serta makanan apa pun. Ibu yang menyusui anaknya dengan Air Susu Ibu (ASI) merupakan bentuk tanggung jawab serta kasih sayangnya kepada anaknya.

Berdasarkan prevalensi kejadian masalah gizi di Sulawesi Selatan khususnya di Gowa, serta masih kurangnya peneliti yang meneliti tentang “ Analisis Hubungan Antara Status Gizi dan Perkembangan Kognitif pada Anak Usia

1-24 Bulan di Puskesmas Somba Opu” maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah yang didapatkan dalam penelitian ini adalah “apakah ada hubungan antara status gizi dan perkembangan kognitif pada anak usia 1-24 bulan di puskesmas Somba Opu ? ”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk Mengetahui hubungan antara status gizi serta perkembangan kognitif pada anak usia 1-24 bulan di puskesmas Somba Opu.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk Mengetahui status gizi pada anak usia 1-24 bulan di puskesmas Somba opu.
- b. Untuk Mengetahui perkembangan kognitif pada anak usia 1-24 bulan di puskesmas Somba opu.
- c. Untuk mengetahui hubungan antara status gizi dan perkembangan kognitif pada anak usia 1-24 bulan di puskesmas Somba opu.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan sebagai sumber referensi untuk menambah pengetahuan tentang hubungan antara status gizi dan perkembangan kognitif pada anak.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dan referensi bagi peneliti selanjutnya mengenai hubungan antara status gizi dan perkembangan kognitif pada anak.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan atau informasi kepada masyarakat mengenai hubungan antara status gizi dan perkembangan kognitif pada anak.

4. Bagi Pemerintah

Penelitian ini diharapkan dapat mendukung pemerintah dalam upaya meningkatkan kesehatan masyarakat, khususnya dalam aspek gizi dan perkembangan anak, yang pada akhirnya berkontribusi pada pembangunan sumber daya manusia yang lebih baik.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Status Gizi

1. Definisi

Gizi yang berasal dari kata *ghidza* yang berarti kan makanan. Makanan itu sendiri adalah suatu bahan yang masuk ke dalam tubuh yang disebut zat gizi. Zat gizi tersebut berbentuk ikatan kimia yang akan berfungsi untuk menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan agar teraturnya proses kehidupan⁹.

Keadaan gizi adalah keadaan fisiologi yang disebabkan oleh ketersediaan zat gizi dalam sel tubuh atau keseimbangan antara konsumsi, penyerapan, dan penggunaan zat gizi tersebut¹⁰.

Status gizi disebut sebagai status kesehatan yang mencapai keseimbangan antara asupan dan kebutuhan nutrisi. Penilaian status gizi adalah pengukuran yang didasarkan pada data antropometri, biokimia, dan riwayat diri. Ini adalah penjelasan dari data yang diperoleh dengan berbagai cara untuk menentukan apakah suatu populasi atau individu memiliki risiko status gizi yang lebih rendah atau lebih tinggi¹⁰.

2. Parameter Status Gizi

a. Tinggi Badan

Tinggi badan merupakan suatu indikator penting dari pertumbuhan dan perkembangan fisik seseorang. Tinggi badan merupakan cerminan dari aspek kesehatan. Tinggi badan merupakan pengukuran penting kedua apabila usia tidak dapat digunakan untuk menentukan. Pengukuran dapat dilakukan dengan menghubungkan berat badan dan tinggi badan.¹¹

b. Berat Badan

Berat badan merupakan parameter antropometer yang biasanya digunakan untuk mengukur status Kesehatan gizi bayi serta tingkat perkembangannya¹¹. Bukan hanya itu berat badan juga dapat menjadi bahan untuk penilaian keseimbangan antara karbohidrat dan lemak.¹⁰

3. Indeks Standar Antropometri

1) Berat Badan Menurut Umur (BB/U)

Indeks BB/U digunakan untuk mengukur status gizi anak saat ini (*Current Nutritional Status*) dengan menggambarkan berat badan relatif anak terhadap umurnya. Indeks BB/U ini dapat digunakan mulai dari umur 0 sampai dengan 5 tahun. Dengan menggunakan indeks ini kita dapat menilai anak dengan berat badan kurang, berat badan sangat kurang dan risiko berat badan lebih.¹¹

2) Panjang Badan atau Tinggi Badan Menurut Umur (PB/U atau TB/U)

Tinggi badan dapat menggambarkan anak kekurangan gizi dalam waktu yang relatif lama. Maka dari itu, Indeks PB/U digunakan untuk mengukur status gizi anak pada masa lampau. Indeks TB/U ini dapat digunakan mulai dari umur 0 sampai dengan 5 tahun. Indeks ini dapat menggambarkan anak pendek, sangat pendek atau tinggi¹¹.

c. Berat Badan Menurut Panjang Badan atau Tinggi badan (BB/PB atau BB/TB)

Indeks BB/PB ini dapat menggambarkan status gizi saat ini karena dalam keadaan normal penambahan berat badan berjalan seiringan dengan pertumbuhan panjang badan. Indeks BB/PB ini bisa digunakan anak mulai dari 0 sampai dengan 5 tahun yang di mana indeks ini dapat menilai anak dengan gizi kurang, gizi buruk dan anak yang memiliki risiko gizi berlebih¹¹.

d. Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U)

IMT/U digunakan untuk menilai status gizi lebih atau obesitas. Indeks ini hampir sama dengan indeks BB/PB tetapi, menurut pedoman tata laksana gizi anak bahwa BB/PB hanya digunakan untuk mengukur gizi kurang dan gizi buruk. Sehingga indeks IMT/U akan lebih akurat dalam menilai gizi lebih atau obesitas pada anak. Indeks ini sama seperti

pada umumnya dapat digunakan pada anak mulai dari 0 sampai dengan 5 tahun¹¹.

Indeks ¹²	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
BB/U (0-5 tahun)	Berat sangat kurang	<-3 SD
	Berat badan kurang	-3 SD sd <-2 SD
	Berat badan normal	-2 SD sd +1 SD
	Risiko berat badan lebih	> +1 SD
PB/U (0-5 tahun)	Sangat pendek	<-3 SD
	Pendek	-3 SD sd <-2SD
	Normal	- 2 SD sd + 3 SD
	Tinggi	> +3 SD
BB/PB (0-5 tahun)	Gizi buruk	<-3 SD
	Gizi kurang	-3 SD sd <-2 SD
	Gizi baik	-2 SD sd +1 SD
	Berisiko gizi lebih	>+1 SD sd +2 SD
	Gizi lebih	> +2 SD sd +3 SD
	Obesitas	> +3 SD
IMT/U (0-5 tahun)	Gizi buruk	<-3 SD
	Gizi kurang	-3SDsd<-2SD
	Gizi baik	-2SDsd+1SD
	Berisiko gizi lebih	>+1SDsd+2SD
	Gizi lebih	>+2SDsd+3SD
	Obesitas	>+3SD

Tabel 2. 1 Kategori Status Gizi

4. Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

a. Faktor Eksternal

1) Sosial Ekonomi

Pendapatan orang tua akan berpengaruh kepada status gizi anaknya. Hal ini dikarenakan kehidupan ekonomi keluarga yang lebih baik akan mampu memberikan perhatian yang lebih layak bagi asupan gizi balitanya. Begitu pun sebaliknya jika pendapatan keluarga yang rendah dapat menyebabkan tidak terpenuhinya asupan pangan dalam jumlah yang cukup dikarenakan daya beli yang rendah. Oleh sebab itulah yang akan berakibat buruk terhadap status gizi anaknya¹³.

2) Pendidikan Ibu

Pendidikan adalah suatu bimbingan yang diberikan seseorang untuk perkembangan orang lain dalam meraih cita-cita yang akan meningkatkan kualitas hidup sehingga membuat manusia dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan. Hal ini dikarenakan semakin tinggi pendidikan seseorang akan makin muda dalam menyerap suatu informasi sehingga hal itu dapat mempengaruhi kepribadian seseorang termasuk perilaku dan pola hidupnya¹⁴. Maka dari itu, pendidikan ibu yang rendah akan berpengaruh pada sikap dan tindakannya dalam menangani permasalahan kekurangan gizi pada anaknya¹³.

3) Pekerjaan Ibu

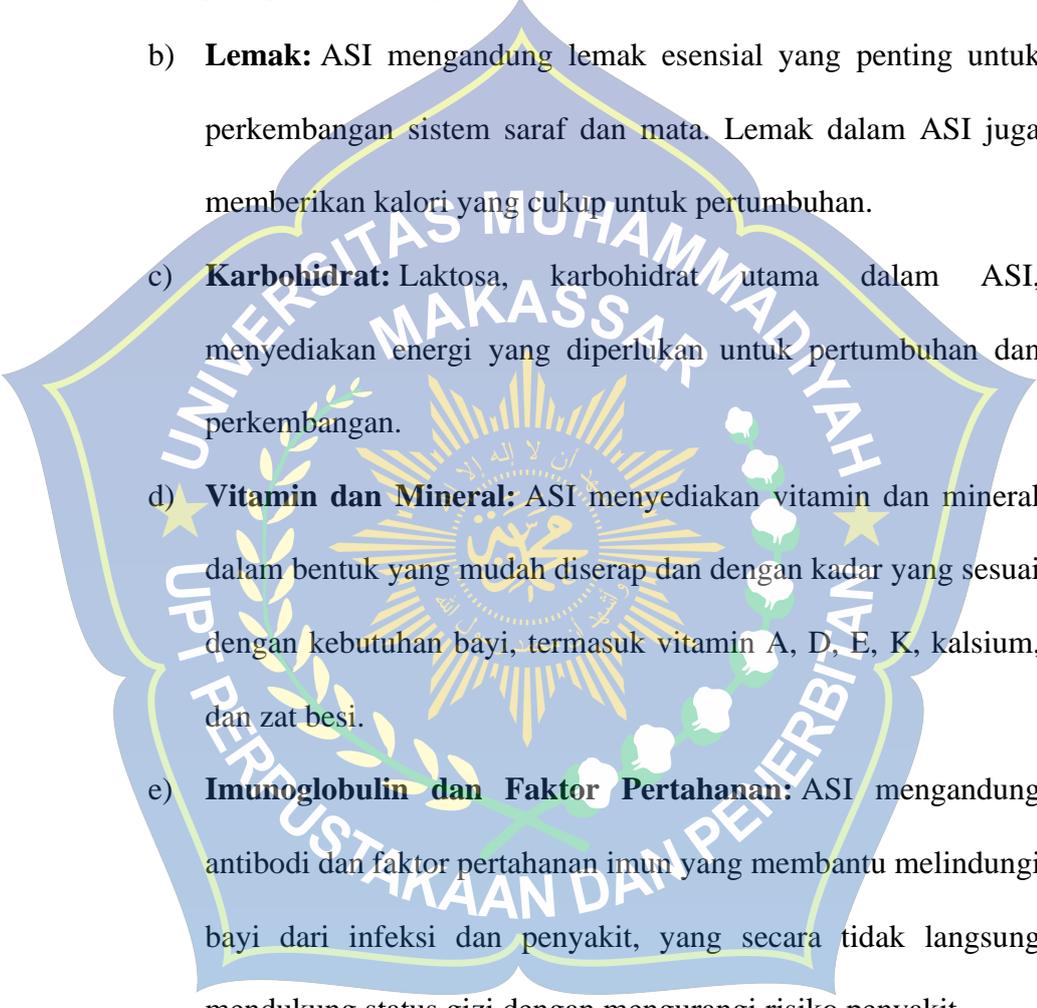
Pekerjaan adalah suatu kegiatan dalam mencari nafkah untuk menunjang kehidupan pribadi serta kehidupan keluarganya. Di mana pekerjaan ini adalah kegiatan yang menyita waktu yang dilakukan secara terus menerus dengan banyaknya tantangan yang harus dihadapi. Sehingga bagi ibu-ibu yang bekerja akan berpengaruh pada kehidupan keluarganya¹⁴. Karena ibu yang bekerja tidak memiliki waktu yang cukup untuk mengasuh dan merawat anaknya sehingga anaknya dapat mengalami gizi kurang¹³.

b. Faktor Internal

1) Pemberian ASI Eksklusif

Pemberian ASI merupakan intervensi gizi yang penting apalagi dalam 6 bulan pertama. ASI memiliki banyak nutrisi yang akan memberikan banyak manfaat salah satunya akan menurunkan risiko kekurangan gizi, stunting, hingga mencegah penyakit infeksi pada anak¹⁰.

Pemberian ASI eksklusif berpengaruh signifikan terhadap status gizi balita karena beberapa alasan medis yang berkaitan dengan komposisi nutrisi, dampak pada pertumbuhan, dan perlindungan kesehatan. Dalam ASI mengandung¹⁵ :

- 
- a) **Protein Berkualitas Tinggi:** ASI mengandung protein yang mudah dicerna dan memiliki profil asam amino yang seimbang, yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan otak serta jaringan tubuh bayi.
- b) **Lemak:** ASI mengandung lemak esensial yang penting untuk perkembangan sistem saraf dan mata. Lemak dalam ASI juga memberikan kalori yang cukup untuk pertumbuhan.
- c) **Karbohidrat:** Laktosa, karbohidrat utama dalam ASI, menyediakan energi yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan.
- d) **Vitamin dan Mineral:** ASI menyediakan vitamin dan mineral dalam bentuk yang mudah diserap dan dengan kadar yang sesuai dengan kebutuhan bayi, termasuk vitamin A, D, E, K, kalsium, dan zat besi.
- e) **Imunoglobulin dan Faktor Pertahanan:** ASI mengandung antibodi dan faktor pertahanan imun yang membantu melindungi bayi dari infeksi dan penyakit, yang secara tidak langsung mendukung status gizi dengan mengurangi risiko penyakit.

2) Jenis Pangan yang di konsumsi

Konsumsi gizi makanan akan menentukan status gizi. Jika seseorang mempunyai zat gizi yang optimum, tubuh akan terbebas dari penyakit karena mempunyai daya tahan tubuh yang tinggi¹⁶. Untuk mencapai zat gizi yang optimum zat pangan yang dikonsumsi pun harus baik secara kualitas maupun kuantitas (Kemenkes 2017).

3) Adanya Infeksi

Balita yang mengalami infeksi kronis atau infeksi akut berulang serta, gangguan pada kekebalan tubuhnya, serta adanya sumber penularan penyakit dari dalam atau luar rumah akan mempengaruhi status gizinya¹⁷.

Penyakit infeksi memengaruhi status gizi anak melalui berbagai mekanisme, termasuk gangguan penyerapan nutrisi, peningkatan kebutuhan energi, penurunan nafsu makan, perubahan metabolisme nutrisi, dan gangguan pertumbuhan. Efek ini dapat menyebabkan defisiensi gizi.

B. Perkembangan Kognitif

1. Definisi

Perkembangan kognitif adalah suatu proses alamiah anak yang dibutuhkan untuk proses pembelajarannya. Dapat dikatakan perkembangan kognitif adalah perilaku untuk mendapat pengetahuan atau sering kali dikatakan sebagai kecerdasan berpikir⁵. Perkembangan kognitif pada anak ini akan terjadi mulai dari anak lahir hingga berusia 2 tahun. Selanjut akan dilanjutkan dengan proses praoperasi¹⁸.

Perkembangan kognitif terdiri dari dua yaitu visual motor dan Bahasa. Bahasa adalah kemampuan kognitif yang mencakup proses non-bahasa seperti atensi, memori, dan kemampuan pemecahan masalah, sedangkan kemampuan visual motor terdiri dari atensi, memori, dan kemampuan pemecahan masalah. Aspek bahasa terbagi menjadi ekspresif dan reseptif. Aspek ekspresif mencakup kemampuan untuk berkomunikasi secara simbolik, sedangkan aspek reseptif mencakup kemampuan untuk memahami bahasa¹⁹. Dua interaksi itu akan terjadi pada anak saat seorang anak bertumbuh dan berkembang²⁰.

Keterlambatan perkembangan akan sangat berpengaruh kepada berbagai fungsi dalam kehidupan sehari-hari anak seperti personal sosial dan hambatan dalam belajar, jangka panjangnya bahkan akan mempengaruhi dalam dunia pekerjaan nantinya. Maka dari itu, identifikasi dan intervensi secara cepat atau dini akan sangat membantu untuk mencegah terjadinya gangguan serta hambatan tersebut²⁰.

Identifikasi dini adalah tanggung jawab semua profesional pelayanan Kesehatan anak karena itu merupakan fungsi integral dari suatu pelayanan kesehatan dasar. Hal ini bertujuan apabila jika terjadi gangguan perkembangan pada anak maka akan dengan segera dapat dilakukan intervensi dini (*early intervention*)²⁰.

2. Faktor yang mempengaruhi Perkembangan Kognitif

a. Pendidikan Orang Tua yang Rendah

Pendidikan orang tua yang rendah sangat berpengaruh dengan perkembangan kognitif anak. Apalagi seorang ibu yang merupakan pendidik utama anak dalam keluarga, Pendidikan ibu akan sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anaknya²¹. Balita membutuhkan stimulasi untuk merangsang kerja otaknya⁷. Pendidikan ibu yang rendah akan berpengaruh terhadap pola asuh serta pemberian stimulasi pada anak²².

Tingkat pengetahuan yang kurang juga berkaitan dengan asupan nutrisi yang diberikan. Rendahnya Tingkat pengetahuan akan berkurang juga informasi mengenai asupan nutrisi yang baik bagi kesehatan. Sehingga memungkinkan menyajikan makanan tanpa mengetahui nilai gizinya. Sedangkan otak membutuhkan asupan zat gizi yang baik pada masa pertumbuhannya agar otak dapat berkembang dengan optimal dan berdampak pada perkembangan kognitif yang optimal³.

b. Stimulasi Perkembangan

Stimulasi adalah komponen intervensi dini yang membantu tumbuh kembang anak. Ini adalah jenis pendidikan yang membantu anak tumbuh secara fisik, motorik, kognitif, dan sosial emosi. Anak yang mendapat stimulasi yang terarah dan teratur akan berkembang lebih cepat daripada anak yang tidak atau kurang stimulasi. Stimulasi akan bekerja lebih baik jika diperhatikan kebutuhan anak sesuai dengan tahap perkembangannya. Stimulasi tersebut dapat berupa taktil, visual, auditif, verbal, dan lain-lain. Anak masih membutuhkan permainan yang mengembangkan otak mereka dan membantu perkembangan kognitif, moral, fisik, sosial emosional, dan bahasa⁷. Stimulasi lingkungan, baik berupa interaksi sosial, permainan, atau pembelajaran, penting untuk pembentukan dan pemeliharaan sinapsis di otak. Sinapsis adalah titik-titik komunikasi antara neuron yang memungkinkan transmisi sinyal saraf. Stimulasi yang bervariasi dan teratur dapat memicu neuroplastisitas, yaitu kemampuan otak untuk membentuk dan memperkuat sinapsis. Proses ini sangat penting untuk pembelajaran dan memori²³.

c. Riwayat ASI Eksklusif

Durasi menyusui yang lebih lama akan meningkatkan kesehatan dan kemampuan kognitif anak. Protein istimewa dari ASI yaitu taurin yang berfungsi untuk nutrisi otak dan syaraf, serta lactoferin yang berfungsi menghasilkan vitamin untuk pertumbuhan. Lemak ASI mudah dicerna sehingga mudah diserap oleh bayi, karena mengandung enzim lipase. Lemak utama pada ASI adalah omega-3, omega-6, Docosehaxaenoic Acid (DHA), dan

Arachidonic Acid (AHA), yang merupakan asam lemak esensial untuk pembentukan serabut syaraf⁷.

d. Sosial Ekonomi

Tingkat pendapatan yang rendah berhubungan dengan pertumbuhan. Tingkat pendapatan yang rendah ini akan berhubungan dengan makanan ataupun nutrisi yang diberikan sehari-harinya. Faktor ekonomi ini berkaitan dengan daya beli, karena daya untuk membeli makanan akan dikembalikan lagi sesuai dengan kemampuan finansial kita. Maka dari itu hal ini akan menentukan kualitas dan kemampuan diet. Orang dengan faktor ekonomi seadanya hanya akan berpikir yang penting bisa makan dengan menu seadanya tanpa memperhatikan nilai gizinya.³

e. Status Gizi

Status gizi merupakan tolak ukur dalam keberhasilan pemenuhan nutrisi tubuh. Jika konsumsi zat gizi dalam tubuh baik, maka akan membantu segala aktivitas tubuh. Seperti fungsi biologis tubuh, perkembangan kognitif, pertumbuhan fisik, serta pemeliharaan Kesehatan. Sebaliknya, gizi dalam tubuh kurang maka akan mempengaruhi fokus dan konsentrasi anak dalam belajar. Pemberian gizi yang baik akan membantu kecerdasan otak anak yang akan berpengaruh pada perkembangan kognitifnya²¹.

f. Genetik

Genetik dapat berdampak pada gangguan perkembangan anak²⁴. Genetik (heredokonstitusional) yaitu potensi anak atau bawaan anak yang akan menjadi ciri khasnya. Beberapa kelainan genetik akan mempengaruhi perkembangan anak dan retardasi mental seperti, Down Sindrom, Sindrom Turner, Syndrom Rett, Sindrom X, serta autisme²⁵.

Mutasi atau perubahan pada gen tertentu dapat menyebabkan gangguan kognitif atau meningkatkan risiko untuk kondisi seperti gangguan spektrum autisme, ADHD, dan disleksia. Gen FMR1: Mutasi pada gen FMR1 menyebabkan Fragile X Syndrome, yang merupakan salah satu penyebab utama keterbelakangan mental yang diwariskan. Genetik juga berperan dalam keterampilan kognitif spesifik, seperti memori kerja, perhatian, dan kemampuan matematika. Gen DRD4 (Dopamine Receptor D4): Variasi pada gen ini telah dikaitkan dengan perbedaan dalam perhatian dan risiko ADHD. Gen ini mempengaruhi sistem dopaminergik, yang berperan dalam regulasi perhatian dan perilaku impulsif¹⁵.

g. Infeksi

Infeksi pada anak akan berpengaruh pada perkembangan kognitifnya. Infeksi berupa Toksoplasma, Rubella, Sitomegalo Virus, Herpes Simpleks (TORCH) dapat menyebabkan kelainan berupa katarak, bisu tuli, mikrosefali, retardasi mental dan kelainan jantung bawaan²⁵.

Infeksi dapat menyebabkan peradangan sistemik yang mempengaruhi otak, mengganggu perkembangan normal neuron dan sinapsis. Peradangan

yang berkepanjangan dapat merusak neuron dan jaringan otak, mempengaruhi kemampuan belajar dan memori².

3. Alat Skrining Perkembangan Kognitif

Terdapat banyak alat skrining perkembangan kognitif untuk anak. Umumnya alat skrining tersebut antara lain adalah *caput scale cognitive adaptif tes/clinical linguistic auditory milestone scale-CAT/CLAMS*), *infant toddler checklist*, *early language milestone scale (ELMS-2)*, *communication and symbolic behavior scale-developmental profile (CSBS-DP)*. Dari beberapa alat tersebut yang menjadi standar baku adalah *caput scale cognitive adaptif tes/clinical linguistic auditory milestone scale-CAT/CLAMS*.²⁶

Caput scale cognitive adaptif tes/clinical linguistic auditory milestone scale-CAT/CLAMS) adalah standar baku emas untuk skrining Bahasa dan visual-motor anak. *Caput scale* merupakan alat diagnostik untuk mendeteksi keterlambatan kognitif global dan keterlambatan Bahasa. Banyak penelitian yang telah memvalidasi pengukuran *caput scale ini*. *Caput scale* terdiri dari dua pemeriksaan yaitu *cognitive adaptif test (CAT)* dan *clinical linguistic auditory milestone scale (CLAMS)*²⁶.

Cognitive adaptive test (CAT) dan clinical linguistic and auditory milestone scales (CLAMS) adalah dua jenis tes yang termasuk dalam skala caput. Set pengujian skala bahasa yang telah ada sekarang disebut sebagai pengujian adaptasi kognitif/skala milyar bahasa dan auskultasi klinis (CAT/CLAMS). Pengujian visual-motor ditambahkan ke dalam set pengujian skala bahasa yang

telah ada untuk membuatnya lebih mudah digunakan untuk membedakan gangguan bahasa sebagai bagian dari gangguan kognitif global atau gangguan bahasa tersendiri¹⁹.

Beberapa definisi dan istilah dalam *Capute scales*¹⁹

- Usia ekuivalen/*age-equivalent* (AE) adalah usia (dalam bulan) seorang anak berfungsi sesuai dengan perkembangan yang diuji. Usia ekuivalen ditentukan dengan menambahkan usia basal dengan total bobot nilai desimal (*point values*) yang diperoleh dari tiap uji/gugus tugas di atas usia basal yang mampu dilakukan oleh anak.
- Usia basal/*basal age* adalah usia tertinggi di antara tingkatan usia seorang anak dapat menyelesaikan semua gugus tugas dengan benar.
- Usia *ceiling/ceiling age* adalah usia termuda di antara tingkatan usia anak tidak mampu melakukan semua gugus tugas, dengan kata lain gugus tugas tertinggi apabila seorang anak dapat menyelesaikannya dengan benar.
- Usia kronologis/*chronological age* (CA) adalah usia anak sebenarnya (dalam bulan) pada saat dilakukan uji.
- *Developmental quotient* (DQ) adalah skor yang menggambarkan proporsi perkembangan yang normal anak pada usia tersebut. Secara aritmetika DQ dihitung dengan membagi usia ekuivalen anak dengan usia kronologis anak, dan dinyatakan dalam persentase perkembangan yang diharapkan untuk usia kronologis.

- *Expressive language quotient (ELQ)* adalah usia ekuivalen pada *expressive language milestone* dibagi dengan usia kronologis dikalikan 100.
- *Receptive language quotient (RLQ)* adalah usia ekuivalen pada *receptive language milestone* dibagi dengan usia kronologis dikalikan 100.
- *Language quotient (LQ)* adalah total atau gabungan usia ekuivalen bahasa (*language age-equivalent*) dibagi dengan usia kronologis dikalikan 100. LQ merupakan sinonim dari CLAMS DQ.
- *Problem-solving (cognitive/adaptive) quotient* adalah total *visual-motor (problem solving) age-equivalent* dibagi dengan usia kronologis dikalikan 100, yang merupakan sinonim dari CAT DQ.
- *Full-scale (composite) developmental quotient (FSDQ)* merupakan nilai rerata CAT DQ dan CLAMS DQ, yang menunjukkan kemampuan

Petunjuk umum pelaksanaan Capute scales ¹⁹

1. Persiapan alat (kit) terdiri dari cincin merah dengan tali, kartu bergambar yang di laminasi, kubus, cangkir, gelas / mangkok, *pegboard* dengan *peg*, lonceng, kain, krayon, tongkat 8 inci (20 cm), panel transparan, *formboard* dengan berbagai bentuk, *cheerios* atau sereal lain yang berbentuk kecil dan bulat.
2. Teknik pelaksanaan
 - Tentukan perkiraan usia perkembangan anak saat itu.
 - Memperkirakan usia perkembangan dapat dilakukan dengan kuesioner pra-skrining perkembangan (KPSP) dan Denver II.

- Pemeriksaan gugus tugas dimulai dari dua tingkatan usia lebih rendah dari perkiraan usia perkembangan anak tersebut (usia basal).
- Lanjutkan sampai tercapai tingkatan usia perkembangan yang tertinggi (usia ceiling).
- Seluruh respons terhadap penilaian dicatat dalam lembar penilaian
- "lulus" bila anak mampu/dilaporkan oleh orang tua mampu melakukan gugus tugas dengan benar
- "gagal" bila anak tidak mampu/dilaporkan oleh orang tua tidak mampu melakukan gugus tugas dengan benar.
- Setiap gugus tugas mempunyai bobot nilai tertentu.
- Jumlahkan nilai gugus tugas yang mampu dilakukan anak di antara usia *basal* dan *ceiling*.
- *Menentukan usia basal*, lakukan pemeriksaan gugus tugas mulai dari usia perkiraan ke arah tingkatan usia yang lebih muda sampai ditemukan dua tingkatan usia, yang anak mampu melakukan semua gugus tugas.
- *Menentukan usia ceiling*, lakukan pemeriksaan semua gugus tugas yang berada di atas tingkatan usia basal, sampai ditemukan tingkatan usia yang anak tidak mampu melakukan semua gugus tugas di satu tingkatan.
- Hitungan usia ekuivalen, usia basal ditambah total bobot nilai desimal dari gugus tugas di atas usia basal yang mampu dilakukan oleh anak.

- Hitungan DQ adalah usia ekuivalen dibagi usia kronologis, kemudian dilakukan 100

Interpretasi nilai DQ :

- Normal, seorang anak berkembang secara normal jika DQ pada kemampuan bahasa dan visual-motornya >85 , dengan demikian FSDQ juga >85 .
- Suspek, jika DQ pada satu atau kedua aspek <85 tetapi >75 (DQ:75-85). Anak-anak ini harus dipantau dengan ketat.
- Retardasi mental, jika kedua aspek (bahasa dan visual-motor) menghasilkan DQ yang <75 .
- Gangguan komunikasi (*communication disorder*), jika aspek bahasa terlambat (*delayed*), tetapi aspek visual-motor dalam batas normal (DQ >85), disosiasi di antara dua aspek kognitif dari perkembangan sangat khas pada berbagai gangguan komunikasi. Aspek bahasa harus diteliti lebih lanjut untuk menilai adanya deviasi, yang akan terlihat jika aspek bahasa reseptif dan ekspresif menunjukkan angka yang berbeda. Umumnya jika terdapat deviasi pada skala bahasa, maka kemampuan bahasa ekspresif relatif lebih sering terlambat dibandingkan dengan bahasa reseptif.

C. Hubungan Status Gizi dan Perkembangan Kognitif

Status gizi merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan kognitif. Hal ini dikarenakan kondisi terganggunya pertumbuhan di masa balita ini akan mempengaruhi terhambatnya kognitif anak. Karena perkembangan kognitif secara signifikan berhubungan dengan status gizi balita. Anak yang memiliki status gizi kurang atau buruk akan memiliki risiko kehilangan kecerdasan Intelligence Quotient (IQ) sebesar 10-15 poin.⁷ Karena apabila terjadi gangguan pada umur 1-24 bulan akan menyebabkan terjadinya pengurangan sel otak serta mielinisasi yang terganggu sehingga tidak mampu mengejar atau tercapai lagi untuk pertumbuhan berikutnya². Asupan gizi yang kurang atau tidak seimbang akan menyebabkan anak kekurangan energi dalam belajar ataupun bermain yang akan secara tidak langsung dapat mempengaruhi perkembangan kognitifnya.

Umur 1-24 bulan merupakan masa awal kehidupan anak, maka dari itu pentingnya memperhatikan nutrisi yang memadai untuk meningkatkan perkembangan kognitif mereka. Hal ini dikatakan dalam penelitian Aisyah Nur Rohim dkk. pada tahun 2024. Dalam penelitian yang dilakukan didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dan perkembangan anak. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa anak-anak dengan status gizi yang buruk, seperti anak stunting, dapat mengalami masalah dalam kemampuan belajar, pemusatan perhatian, dan memori. Ini menunjukkan betapa pentingnya mendapatkan asupan gizi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan otak yang optimal, yang pada gilirannya akan mempengaruhi kecerdasan seseorang. Oleh karena itu, pentingnya nutrisi untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak tidak dapat diabaikan²⁷.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Melly Nia dan Sri Setyowati pada tahun 2022, dalam penelitian yang mereka lakukan dikatakan terdapat hubungan antara status gizi dan perkembangan kognitif anak. Disebutkan bahwa terdapat dua jenis faktor yang dapat memengaruhi status gizi anak yang pertama faktor langsung, yang berarti apakah makanan yang diberikan kepada anak mengandung gizi yang seimbang, dan yang kedua faktor tidak langsung, yang berarti bagaimana pola pengasuhan keluarga diterapkan kepada anak. Anak-anak yang mengalami kurang gizi akan menghambat perkembangan kognitifnya hal ini dikarenakan, anak yang mengalami kurang gizi cenderung akan menjadi lemah dan susah berkonsentrasi. Maka dari itu status gizi mengambil peran yang penting pada perkembangan kognitif anak²⁸.

Hal ini sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Putu Ayu Kevin dkk. pada tahun 2021. Dalam penelitiannya pun didapatkan hubungan yang signifikan antara status gizi dan perkembangan kognitif anak. Dikatakan bahwa untuk dapat membantu mengoptimalkan perkembangan kognitif anak diperlukan asupan gizi yang baik. Karena asupan gizi yang baik berbanding lurus dengan perkembangan kognitif yang baik. Dalam penelitiannya anak yang kekurangan gizi cenderung apatis karena kinerja sistem saraf pusat yang buruk dalam menerima informasi atau rangsangan dari lingkungan. Selain itu, anak yang kekurangan gizi juga berisiko mengalami penurunan konsentrasi, gangguan perkembangan intelektual, penurunan potensi belajar, peningkatan risiko penyakit saat dewasa, dan kapasitas kerja yang buruk di kemudian hari².

D. Gizi dan Perkembangan Kognitif menurut Isam

1. Kewajiban Memberi ASI

Diketahui Bersama bahwa Air Susu Ibu (ASI) adalah makanan utama dan yang paling baik bagi bayi dan tidak tergantikan oleh susu serta makanan apa pun. Ibu yang menyusui anaknya dengan Air Susu Ibu (ASI) merupakan bentuk tanggung jawab serta kasih sayangnya kepada anaknya. Sebagaimana tertuang dalam Al-Qur'an Surah Al-Baqarah Ayat 233 :

وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَنْ يُنَمِّمَ الرِّضَاعَةَ وَعَلَى الْمَوْلُودِ لَهُ رِزْقُهُنَّ وَكِسْوَتُهُنَّ بِالْمَعْرُوفِ لَا تُكَلَّفُ نَفْسٌ إِلَّا وُسْعَهَا لَا تُضَارَّ وَالِدَةٌ بِوَلَدِهَا وَلَا مَوْلُودٌ لَهُ بِوَلَدِهِ وَعَلَى الْوَارِثِ مِثْلُ ذَلِكَ فَإِنْ أَرَادَا فِصَالًا عَنْ تَرَاضٍ مِنْهُمَا وَتَشَاوُرٍ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْهِمَا وَإِنْ أَرَدْتُمْ أَنْ تَسْرِعُوا أَوْلَادَكُمْ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْكُمْ إِذَا سَلَّمْتُمْ مَا آتَيْتُمْ بِالْمَعْرُوفِ وَاتَّقُوا اللَّهَ وَاعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ

Terjemahnya:

Ibu-ibu hendaklah menyusui anak-anaknya selama dua tahun penuh, bagi yang ingin menyempurnakan penyusuan. Kewajiban ayah menanggung makan dan pakaian mereka dengan cara yang patut. Seseorang tidak dibebani, kecuali sesuai dengan kemampuannya. Janganlah seorang ibu dibuat menderita karena anaknya dan jangan pula ayahnya dibuat menderita karena anaknya. Ahli waris pun seperti itu pula. Apabila keduanya ingin menyapih (sebelum dua tahun) berdasarkan persetujuan dan musyawarah antara keduanya, tidak ada dosa atas keduanya. Apabila kamu ingin menyusukan anakmu (kepada orang lain), tidak ada dosa bagimu jika kamu memberikan pembayaran dengan cara yang patut. Bertakwalah kepada Allah dan ketahuilah bahwa sesungguhnya Allah Maha Melihat apa yang kamu kerjakan.

Berdasarkan tafsir Al-Misbah potongan ayat tersebut merupakan anjuran atau perintah bagi ibu dalam memberikan Air Susu Ibu (ASI) selama dua tahun penuh terhadap anaknya²⁹. ASI memiliki banyak manfaat bagi anak baik untuk pertumbuhan maupun perkembangannya. Di dalam ASI mengandung nutrisi yang sempurna yang diperlukan oleh anak serta mengandung antibodi yang dapat melindungi tubuhnya. Tidak lupa pula dalam ASI ada protein yang berfungsi untuk

membantu perkembangan otak sehingga anak dapat meningkatkan kecerdasan anak. Oleh karena itu dengan mengoptimalkan pemberian ASI dapat membantu anak tumbuh menjadi lebih baik dari segi kesehatan, perkembangan kognitif maupun kepintarannya.

2. Makanan yang Halal dan *Tayyib*

Kewajiban dari orang tua adalah memberikan makanan yang baik dan halal bagi anak-anaknya. Yang dimaksud dengan makanan yang baik dan halal ialah makanan yang sehat, aman dan diberikan dalam porsi yang tidak berlebihan. Menurut Ibnu Katsir makanan yang baik dan halal adalah makanan yang tidak berbahaya bagi tubuh dan pikiran³⁰. Sebagaimana yang tercantum dalam Q.S Al-Baqarah Ayat 168 :

يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ

Terjemahnya :

Wahai manusia, makanlah sebagian (makanan) di bumi yang halal lagi baik dan janganlah mengikuti langkah-langkah setan. Sesungguhnya ia bagimu merupakan musuh yang nyata.

Menurut Tafsir al-Misbah, seruan makanan halal diperuntukkan untuk semua orang, tidak peduli apakah mereka beriman kepada Allah SWT atau tidak²⁹. Namun, tidak semua makanan dan minuman yang dianggap halal secara otomatis akan menjadi *thayyib*, dan tidak semua yang dianggap *thayyib* secara otomatis akan menjadi halal semua tergantung situasinya. Dalam kondisi kesehatan tertentu, ada yang halal dan bermanfaat bagi seseorang, tetapi ada juga yang tidak bermanfaat bagi orang lain. Ada pula makanan yang baik tetapi kurang nutrisinya. Oleh karena itu, haruslah kita memakan makanan yang halal dan *thayyib*.

3. Kewajiban Mengasuh Anak

sungguh besar dan beratnya kewajiban orang tua dalam mengasuh anaknya. sehingga penting baginya memahami kewajiban yang harus mereka penuhi kepada anaknya. Orang tua yang di maksud adalah terdiri oleh ibu dan ayah. Kita ketahui bahwa orang tua merupakan tiang kehidupan bagi keluarga, dimana mereka merupakan fondasi dari sebuah bangunan. Semakin kuat fondasinya maka akan kuat pula bangunan tersebut. Apabila orang tua telah melakukan perbuatan yang baik dan taat kepada Allah SWT , maka anaknya pun akan tumbuh menjadi orang yang berbuat baik serta taat kepada Allah sebagaimana yang telah di lakukan oleh orang tuanya. Sebagaimana yang tercantum dalam Qur'an Surah At-Tahrim ayat 6 :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا قُوا أَنْفُسَكُمْ وَأَهْلِيكُمْ نَارًا وَقُودُهَا النَّاسُ وَالْحِجَارَةُ عَلَيْهَا مَلَائِكَةٌ غِلَاظٌ شِدَادٌ لَا يَعْصُونَ اللَّهَ مَا أَمَرَهُمْ وَيَفْعَلُونَ مَا يُؤْمَرُونَ

Terjemahnya:

Wahai orang-orang yang beriman, jagalah dirimu dan keluargamu dari api neraka yang bahan bakarnya adalah manusia dan batu. Penjaganya adalah malaikat-malaikat yang kasar dan keras. Mereka tidak durhaka kepada Allah terhadap apa yang Dia perintahkan kepadanya dan selalu mengerjakan apa yang diperintahkan.

Tafsir ayat 6 surat At-Tahrim menurut Al-Misbah adalah perintah untuk menjaga diri dan keluarga dari api neraka²⁹. Ayat ini juga mengandung nilai-nilai pendidikan Islam, seperti keimanan, kasih sayang, dan tanggung jawab. Dalam ayat ini menggambarkan tentang tanggung jawab orang tua dalam membimbing dan mengarahkan keluarganya. Bimbingan dan didikan pertama anak itu di dapat dari orang tuanya, karena sesungguhnya orang tua merupakan guru pertama bagi anaknya.

Dalam hadis riwayat muslim No. 2664 pun dikatakan “sesungguhnya Allah lebih menyukai mukmin yang kuat dari pada mukmin yang lemah”.

الْمُؤْمِنُ الْقَوِيُّ حَيْرٌ وَأَحَبُّ إِلَى اللَّهِ مِنَ الْمُؤْمِنِ الضَّعِيفِ وَفِي كُلِّ حَيْرٍ

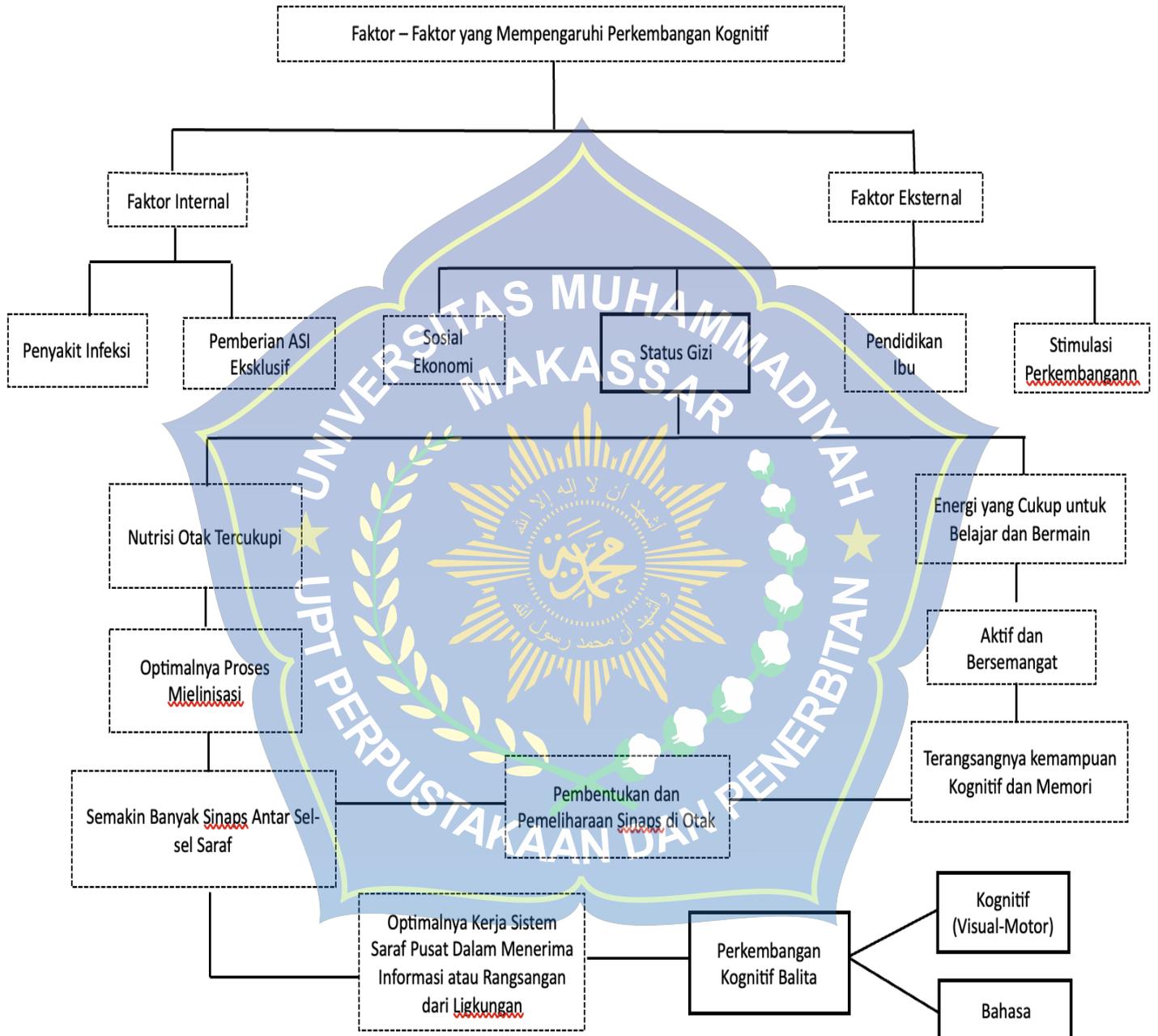
Artinya :

Mukmin yang kuat lebih baik dan lebih dicintai Allah daripada Mukmin yang lemah; dan pada keduanya ada kebaikan (H.R. Muslim, No. 2664)

Dari hadis ini kita dapat mengetahui pentingnya penguatan akal dan ilmu perkembangan kognitif anak berkaitan dengan bagaimana mereka berpikir, memahami, dan belajar dari lingkungan sekitar. Hadis ini mengajarkan bahwa menjadi seorang mukmin yang kuat tidak hanya mencakup kekuatan fisik tetapi juga kekuatan akal dan ilmu. Oleh karena itu, orang tua harus memberikan pendidikan yang berkualitas agar anak berkembang secara intelektual dan memiliki pemahaman yang kuat terhadap agama serta kehidupan.

Hadis ini juga mengajarkan keseimbangan antara aspek intelektual dan ketakwaan kepada Allah. Oleh karena itu, pendidikan anak harus mencakup ilmu duniawi sekaligus nilai-nilai keimanan agar mereka tumbuh menjadi individu yang kuat secara mental, emosional, dan spiritual. Dengan demikian, hadis ini memberikan motivasi kepada orang tua untuk membantu anak mengembangkan kekuatan akalnya melalui pendidikan yang baik, pembiasaan berpikir kritis, serta menanamkan nilai-nilai Islam dalam kehidupan mereka.

E. Kerangka Teori



Bagan 2.1 Kerangka Teori

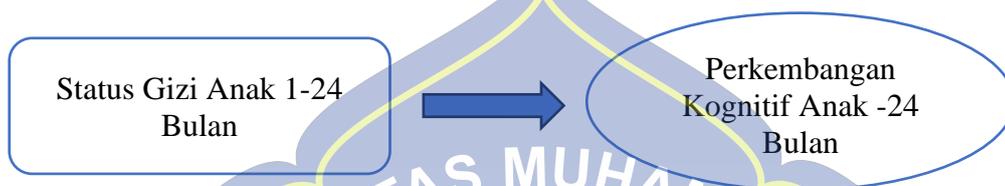
⋯ : Variabel tidak diteliti

▭ : Variabel diteliti

BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep



Bagan 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan:

 : Variabel Independen

 : Variabel Dependen

B. Variabel Penelitian

1. Variabel Dependen

Variabel dependen dari penelitian ini perkembangan kognitif pada anak umur 1-24 bulan.

2. Variabel Independen

Variabel independen dari penelitian ini adalah status gizi anak umur 1-24 bulan.

C. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil	Skala
Status Gizi Anak Umur 1-24 Bulan	Berat badan dan tinggi badan balita umur 1-24 bulan yang di nilai dengan skor Z berdasarkan berat badan menurut Panjang badan sesuai kriteria <i>Growth Chart WHO 2006</i> .	Berat Badan : • Timbangan Bayi Tinggi Badan : • <i>Mictrotoise</i> • Infantometer	Dikategorikan sebagai : A. Gizi Buruk : < -3 SD B. Gizi Kurang : -3 SD s/d < -2 SD C. Gizi Baik : -2 SD s/d +1 SD D. Beresiko Gizi Lebih : > +1SD s/d +2 E. Gizi Lebih : > +2 SD s/d +3 SD F. Obesitas : > +3 SD	Ordinal
Perkembangan Kognitif Anak Umur 1-24 Bulan	Menilai pemahaman balita dalam memahami, mengelola informasi, memecahkan masalah dan mengetahui sesuatu, yang diukur berdasarkan pengamatan langsung dan tes sederhana.	<i>Caput Scales (Cognitive Adaptive Tes/Clinical Linguistic & Auditory Milestone Scale-CAT/CLAMS)</i>	A. Normal : DQ dan FSDQ juga >85 B. Suspek gangguan perkembangan: DQ 75-85. C. Retardasi mental : DQ yang <75. D. Gangguan Komunikasi;: DQ CAT >85, tetapi DQ CLAMS <75	Ordinal

Tabel 3.1 Definisi Operasional

D. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Nol (H_0)

Tidak terdapat hubungan antara status gizi dan perkembangan kognitif pada anak usia 1-24 bulan di Puskesmas Somba Opu Kabupaten Gowa.

2. Hipotesis Alternatif (H_a)

Ada hubungan antara status gizi dan perkembangan kognitif pada anak usia 1-24 bulan di Puskesmas Somba Opu Kabupaten Gowa.



BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Objek penelitian yang akan diteliti adalah anak usia 1-24 bulan di Puskesmas Somba Opu, Kabupaten Gowa.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah pengamatan analitik serta berpendekatan *Cross-sectional*. Dengan mempergunakan instrumen pengukuran seperti antropometri serta screening perkembangan kognitif.

C. Waktu dan Tempat

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Somba Opu Kabupaten Gowa

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan September sampai dengan November 2024.

D. Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah anak yang berkunjung ke Puskesmas Somba Opu dan berdomisili di kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa.

2. Sampel

Penelitian ini memakai rumus lemeshow dengan tujuan melakukan hitung besar sampel :

$$n = \left(\frac{Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P1Q1 + P2Q2}}{(P1 - P2)} \right)^2$$

Keterangan :

n = Jumlah Sampel

Z α = deviat baku alfa

Z β = deviat baku beta

P2 = proporsi pada kelompok 1

Q2 = 1 - P2

P1 = proporsi pada kelompok 2

Q1 = 1 - P1

P1-P2 = selisih proporsi minimal yang dianggap bermakna

P = Proporsi total = (P1 + P2)/2

Q = 1 - P

Diketahui :

Z α = deviat baku alfa : 1,960

Z β = deviat baku beta : 0,842

p2 = proporsi terhadap kelompok dengan nilai yang diketahui : 0,067

p1 = proporsi terhadap kelompok dengan penilaian judgement peneliti 0,2

Q2 = 1 - 0,067 = 0,933

Q1 = 1 - P1 = 1 - 0,2 = 0,8

$$P = \left(\frac{P_1+P_2}{2}\right) = \left(\frac{0,2+0,067}{2}\right) = 0,134$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0,134 = 0,866$$

Dengan memasukkan nilai di atas dengan rumus, diperoleh :

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{Z_\alpha\sqrt{2PQ} + Z_\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{(P_1 - P_2)}\right)^2$$

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{1,960\sqrt{2 \times 0,134 \times 0,866} + 0,842\sqrt{0,2 \times 0,8 + 0,067 \times 0,933}}{(0,2 - 0,067)}\right)^2$$

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{1,960\sqrt{0,232} + 0,842\sqrt{0,223}}{(0,133)}\right)^2$$

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{1,960 \times 0,482 + 0,842 \times 0,472}{(0,133)}\right)^2$$

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{0,944 + 0,228}{(0,133)}\right)^2$$

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{1,232}{(0,133)}\right)^2$$

$$n_1 = n_2 = (9,27)^2$$

$$n_1 = n_2 = 85,93$$

Dari hasil perhitungan yang telah didapat maka, jumlah minimal sampel yaitu 86 orang. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*.

E. Kriteria Penelitian

1. Kriteria Inklusi

- a. Anak yang berusia 1-24 bulan yang berkunjung di puskesmas Somba Opu
- b. Orang tua yang setuju anaknya diikutsertakan pada penelitian.

2. Kriteria Eksklusi

- a. Balita yang mengalami gangguan perkembangan yang dapat mempengaruhi motorik kasar, motorik halus, bahasa, personal sosial.
- b. Anak dengan kelainan kongenital yang dapat mempengaruhi pengukuran tinggi badan dan berat badan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian ini diperoleh dari data pengukuran antropometri anak berumur 1-24 bulan serta *screening* perkembangan kognitif dengan *the capute scales scoring sheet*.

G. Teknik Pengolahan Data

Semua data akan dikumpulkan sebelum tahap pemrosesan dimulai, dengan fokus utama pada penyederhanaan data yang terkumpul. Setelah data diorganisir dan disajikan secara sistematis, informasi tersebut akan analisis. Ada lima tahap yang terlibat dalam pengelolaan data yaitu :

1. Penyuntingan (*Editing*), Yakni peneliti pada tahapan ini Di mana data yang sudah dikumpulkan dari hasil pengukuran antropometri dan *screening* Perkembangan kognitif.
2. Pengkodean data (*Coding*), Pada tahap ini akan dilakukan pengecekan jawaban lewat pemberian sejumlah kode guna atau kegiatan merubah data dalam bentuk huruf menjadi data dalam bentuk angka/bilangan mempermudah proses pengolahan data.
3. Pengumpulan (*Data entry*), Pada tahapan ini yakni data-data dimasukkan sesuai kode dengan jawaban masing-masing pertanyaan setelah dihimpun pada program aplikasi komputer yang nantinya akan dilakukan proses penganalisan data.
4. *Processing*, Pada tahap ini proses setelah semua data terisi lengkap dan benar serta telah dikode dalam aplikasi pengolahan data di komputer.
5. Pembersihan data (*Cleansing*), Pada tahapan akhir ini yakni pengecekan kembali data atau pembersihan data dalam pengidentifikasian serta antisipasi kesalahan kata pada saat memasukkan data.

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis Univariat

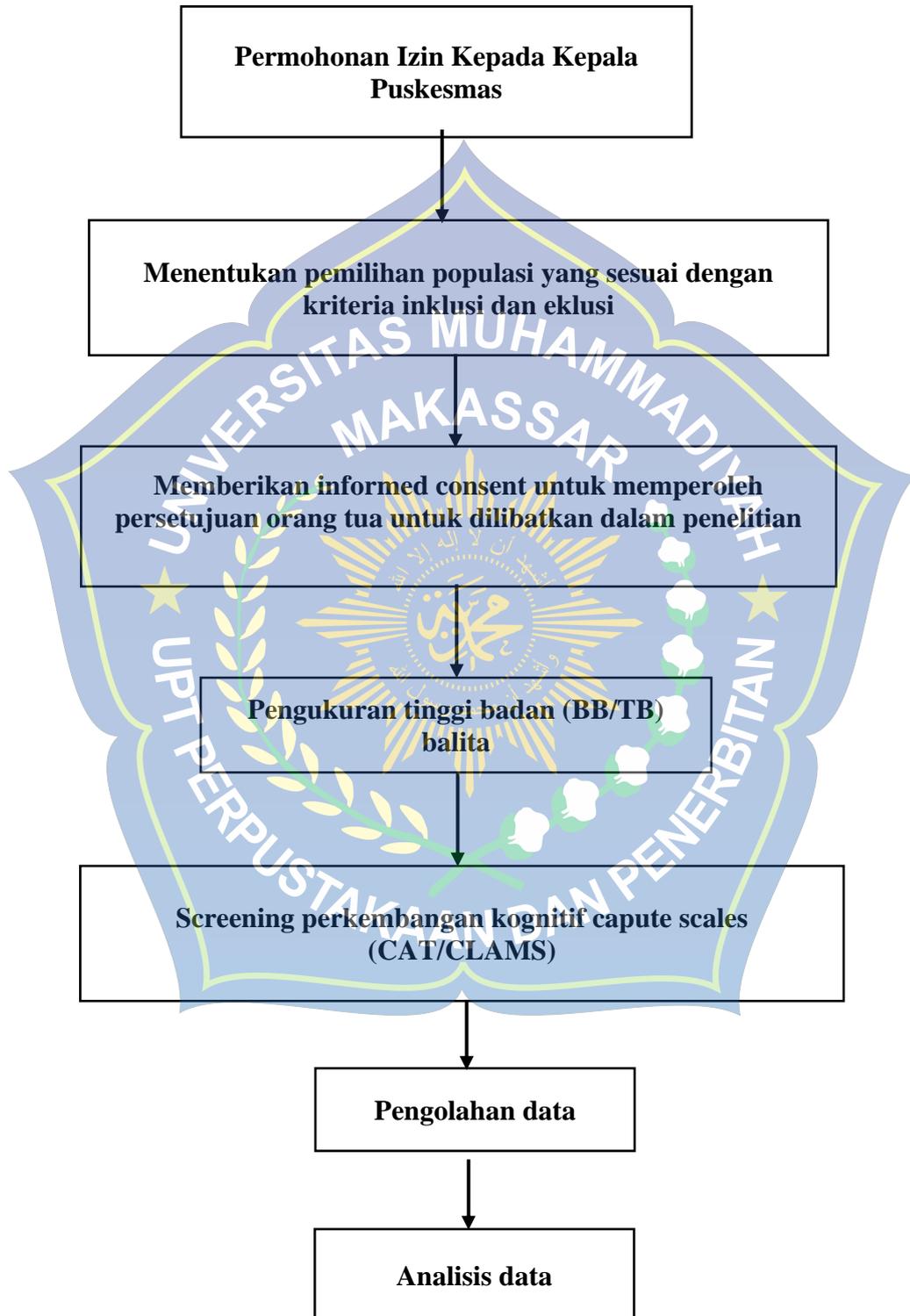
Analisa akan ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi. Di mana analisis ini dilakukan untuk menggambarkan subjek penelitian berdasarkan berhubungan antara status gizi dan perkembangan kognitif anak.

2. Analisa Bivariat

Analisis bivariat dengan menggunakan uji chi-square yang dipergunakan dalam pengujian potensi hubungan antara dua variabel, dengan interaksi jika $p < 0,05$ maka H_0 ditolak sedangkan jika $p > 0,05$ maka H_0 diterima.



I. Alur Penelitian



Bagan 3.2 Alur Penelitian

J. Etika Penelitian

1. Informed Consent

Pemberian formulir kepada responden sebagai bentuk informed consent supaya ibu dapat mengetahui dan memahami implikasi, tujuan, beserta maksud pada diri mereka sendiri setelah melakukan *Screening* perkembangan kognitif, serta melakukan pengukuran antropometri sehingga dilakukan atas keinginan responden serta tidak diperkenankan melaksanakan pemaksaan.

2. Anonymity (Tanpa Nama)

Nama responden tidak dicantumkan pada daftar pencaharian. Nama tersebut hanyalah dipakai guna menyinkronkan diantara tanggapan bagi variable bebas dan variable terikat, serta hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data.

3. Confidentially (Kerahasiaan)

Penerimaan data oleh periset senantiasa dilakukan penjagaan atas kerahasiaannya. Data respons yang dihimpun kemudian dilakukan pengolahan sendiri serta data pribadinya tidak akan disertakan pada pencarian. Dan kerahasiaan informasi yang sudah dihimpun ada penjaminan atas kerahasiaannya.

BAB V

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Populasi/Sampel

Penelitian ini dilakukan dengan pengukuran antropometri dan *screening* perkembangan kognitif. Yang dimana berlangsung selama 4 bulan yaitu dari bulan September – Desember 2024. Sampel yang diambil berjumlah 86 orang.

B. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Somba Opu. Jl. Masjid Raya No. 20, Sungguminasa, kec. Somba Opu, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan 92114.

C. Analisis

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Somba Opu. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini yaitu hubungan antara status gizi dan perkembangan kognitif pada anak usia 1-24 bulan. Pengambilan data dilakukan dengan metode *Purposive sampling* hingga didapatkan sampel sebanyak 86 responden. Adapun hasil penelitian yang disajikan dalam tabel dan disertai penjelasan sebagai berikut.

1. Analisis Univariat

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan, maka hasil penelitian yang diperoleh yaitu sebagai berikut:

a. Status Gizi Anak

Berdasarkan dari pengukuran antropometri yang telah dilakukan, diperoleh data tentang status gizi anak yang tersusun dalam tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 5.1 Distribusi karakteristik responden berdasarkan status gizi anak

Status Gizi	Jumlah (n)	Persentase (%)
Gizi Buruk	7	8,1 %
Gizi Kurang	11	12,8 %
Gizi Baik	64	74,4 %
Beresiko Gizi Berlebih	4	4,7 %
Gizi Lebih	0	0%
Obesitas	0	0%
Total	86	100 %

Data status gizi anak yang didapatkan, anak yang mengalami gizi buruk sebanyak 7 sampel (8,1%), gizi kurang sebanyak 11 sampel (12,8%), gizi baik sebanyak 64 sampel (74,4%), anak yang memiliki risiko gizi berlebih sebanyak 4 sampel (4,7%), dan 0 anak yang memiliki gizi lebih dan obesitas. Jadi dari data di atas dapat disimpulkan mayoritas anak memiliki gizi baik.

b. Perkembangan Kognitif Anak

Berdasarkan dari *screening* perkembangan kognitif yang telah dilakukan, diperoleh data tentang perkembangan kognitif anak yang tersusun dalam tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 5.2 Distribusi karakteristik responden perkembangan kognitif anak

Perkembangan Kognitif	Jumlah (n)	Persentase (%)
Normal	64	74,4 %
Suspek Gangguan Perkembangan Retardasi Mental	17	19,8 %
Gangguan Bahasa	5	3,8 %
Total	86	100,0

Data perkembangan kognitif pada anak didapatkan, anak dengan perkembangan normal sebanyak 64 sampel (74,4%), anak yang mengalami suspek gangguan perkembangan sebanyak 17 sampel (19,8%), terdapat 0 anak yang mengalami retardasi mental, dan anak yang mengalami gangguan bahasa sebanyak 5 (3,8%). Jadi dapat dikatakan mayoritas anak memiliki perkembangan kognitif yang normal.

2. Analisa Bivariat

Tabel 5. 3 Hubungan Antara Status Gizi dan Perkembangan Kognitif

Status Gizi	Perkembangan Kognitif									Value	
	Normal		Suspek Gangguan Perkembangan n		Retardasi Mental		Gangguan Bahasa		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n		%
Gizi Buruk	1	1,2	6	7	0	0	0	0	7	8,1	0,001
Gizi Kurang	6	7	4	4,7	0	0	1	1,2	11	12,8	
Gizi Baik	55	64	5	5,8	0	0	4	4,7	64	74,4	
Beresiko Gizi Berlebih	2	2,3	2	2,3	0	0	0	0	4	4,7	
Gizi Lebih	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Obesitas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	64	74,4	17	19,8	5	5,8	5	5,8	86	100	

Berdasarkan hasil uji *chi square* di atas diketahui bahwa nilai $p < 0,050$ atau nilai $p = 0,001$ yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan perkembangan kognitif anak usia 1-24 bulan di puskesmas Somba Opu. Maka dapat dinyatakan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak.

BAB VI

PEMBAHASAN

A. Hubungan Status Gizi dengan Perkembangan Kognitif

Dari hasil analisis data yang telah dilakukan, didapatkan data status gizi dimana anak-anak di puskesmas Somba Opu mayoritas berstatus gizi baik, meskipun masih ada beberapa anak yang memiliki status gizi buruk, gizi kurang, dan risiko gizi berlebih. Begitupula data perkembangan kognitif pada anak, didapatkan mayoritas anak memiliki perkembangan kognitif yang normal, meskipun masih ada anak yang mengalami gangguan bahasa dan suspek gangguan perkembangan.

Hasil pada penelitian ini didapatkan adanya hubungan antara status gizi dan perkembangan kognitif. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu yang pernah dilakukan. Seperti pada penelitian oleh Putu Ayu Kevin dkk. pada tahun 2021, dalam penelitiannya dikatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan perkembangan anak.

Dikatakan bahwa gizi yang baik pada anak akan berbanding lurus dengan perkembangan kognitifnya. Jadi apabila anak memiliki status gizi yang kurang akan memungkinkan berpengaruh juga pada perkembangan kognitifnya. Hal ini disebabkan anak yang memiliki status gizi yang baik cenderung akan lebih aktif dari pada anak yang memiliki gizi kurang. Hal ini dapat menyebabkan anak yang mengalami gizi kurang cenderung apatis dan kehilangan konsentrasi dan niat untuk

belajar. Sehingga ini akan membuat tidak optimalnya kerja sistem saraf pusat dalam menerima informasi atau rangsangan dari lingkungan².

Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Aisyah Nur Rohim dkk. pada tahun 2024. Dikatakan bahwa umur 1-24 bulan merupakan masa awal kehidupan anak, pada masa itu merupakan masa emas pertumbuhan dan perkembangan anak. Maka dari itu pentingnya memperhatikan nutrisi yang memadai untuk meningkatkan perkembangan kognitif mereka. Asupan gizi yang cukup dapat mendukung pertumbuhan otak yang optimal, yang pada akhirnya akan mempengaruhi kecerdasan seseorang²⁷.

Maka dari itu umur 1-24 bulan merupakan Seribu Hari Pertama Kehidupan (HPK) yang penting. Kondisi terganggunya pertumbuhan di masa balita ini akan menyebabkan kelainan struktural dan fungsional otak yang akan mempengaruhi terhambatnya kognitif anak. Apabila terjadi gangguan atau malnutrisi pada masa itu akan menyebabkan terjadinya pengurangan sel otak serta mielinisasi yang terganggu². Mielin berfungsi sebagai isolator listrik yang mempercepat konduksi impuls saraf, sehingga pertumbuhan yang optimal akan membantu proses mielinisasi. Mielinisasi ini dapat menyebabkan semakin banyak sinaps antara sel-sel saraf, yang akan menyebabkan semakin kompleks pula kemampuan menerima, mengolah, menyimpan, dan menjawab rangsang yang diterima oleh sel saraf³¹. Mielinisasi juga penting untuk perkembangan bahasa, dimana ini mempengaruhi nutrisi di bagian otak yang disebut area Wernicke dan Broca³². Anak yang memiliki status gizi kurang atau buruk akan memiliki risiko kehilangan kecerdasan Intelligence Quotion (IQ) sebesar 10-15 poin⁷.

konsumsi zat yang gizi baik dalam tubuh baik akan membantu segala aktivitas tubuh. Seperti fungsi biologis tubuh, perkembangan kognitif, pertumbuhan fisik, serta pemeliharaan kesehatan tubuh. Pemberian gizi yang baik akan membantu kecerdasan otak anak yang akan berpengaruh pada perkembangan kognitifnya²¹. Untuk dapat mengetahui keberhasilan dalam pemenuhan gizi anak dapat kita lihat melalui status gizi. Asupan gizi yang kurang atau tidak seimbang akan menyebabkan anak kekurangan energi dalam belajar ataupun bermain yang akan secara tidak langsung dapat mempengaruhi perkembangan kognitifnya.

A. Kajian Keislaman

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan yaitu terdapat hubungan antara status gizi dan perkembangan kognitif. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sungguh besar dan beratnya kewajiban orang tua dalam mengasuh anaknya, sehingga penting baginya memahami kewajiban yang harus mereka penuhi kepada anaknya. Sesungguhnya anak merupakan titipan yang harus mereka jaga.

Orang tua juga merupakan sekolah pertama bagi anaknya, maka pentingnya orang tua harus memiliki ilmu yang cukup untuk bisa membimbing dan mendidik anaknya. Baik ilmu agama maupun ilmu duniawi seperti yang dikatakan dalam Al-Qur'an Surah At-Tarhim ayat 6. Sehingga tidak hanya sukses di dunia tetapi juga memiliki keimanan di hatinya sebagai bekal untuk akhirlatnya.

Anak yang memiliki perkembangan kognitif yang baik akan lebih mampu menghadapi tantangan dalam kehidupan. Mereka bisa berpikir kritis, memecahkan

masalah, dan membuat keputusan yang bijaksana. Hal ini selaras dengan hadis yang menunjukkan bahwa seorang mukmin yang kuat lebih baik, karena mereka memiliki kemampuan untuk bertahan dalam berbagai situasi dan memberikan manfaat bagi orang lain. Seperti yang disebutkan dalam hadis Riwayat Muslim No. 2664 yang menyebutkan bahwasanya Allah SWT lebih menyukai hambanya yang kuat dari pada yang lemah.

Hak dan kewajiban orang tua terutama ibu dalam merawat anaknya dapat kita liat dalam Al-Qur'an Surah Al-Baqarah ayat 233. Salah satunya dengan memberikan Air Susu Ibu (ASI) selama dua tahun penuh. Diketahui Bersama bahwa Air Susu Ibu (ASI) adalah makanan utama dan yang paling baik bagi bayi dan tidak tergantikan oleh susu serta makanan apa pun. Ibu yang menyusui anaknya dengan Air Susu Ibu (ASI) merupakan bentuk tanggung jawab serta kasih sayangnya kepada anaknya.

Selain itu ASI ini pun sangat berkaitan erat dengan perkembangan dan pertumbuhan anak. ASI bukan hanya sekadar makanan bagi bayi, tetapi juga merupakan investasi terbaik bagi kesehatan, perkembangan kognitif, dan kecerdasan anak. Dengan memberikan ASI eksklusif selama enam bulan pertama dan dilanjutkan hingga usia dua tahun atau lebih, ibu dapat membantu anak tumbuh dengan optimal, baik dari segi fisik, intelektual, maupun emosional. Oleh karena itu, penting bagi setiap ibu untuk memahami manfaat ASI dan berkomitmen dalam memberikan yang terbaik bagi anak mereka.

Kewajiban lain dari orang tua adalah memberikan makanan yang baik dan halal bagi anak-anaknya sesuai dengan Al-Qur'an Surah Al-Baqarah ayat 168.

Makanan yang baik dan halal ialah makanan yang sehat, aman dan diberikan dalam porsi yang tidak berlebihan. Menurut Ibnu Katsir makanan yang baik dan halal adalah makanan yang tidak berbahaya bagi tubuh dan fikiran³⁰. Orang tua juga wajib memberikan makanan yang halal dan baik bagi anak-anaknya, karena makanan yang sehat berkontribusi terhadap perkembangan fisik dan mental yang optimal. Dengan memahami dan menjalankan kewajiban ini, orang tua dapat memastikan anak tumbuh menjadi individu yang sehat, cerdas, dan berakhlak baik.



BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai hubungan antara status gizi dan perkembangan kognitif pada anak umur 1-24 bulan di puskesmas Somba Opu, dapat disimpulkan bahwa:

1. Mayoritas status gizi anak di puskesmas Somba Opu adalah status gizi baik, meskipun masih ada beberapa anak yang berstatus gizi buruk, kurang dan berisiko gizi berlebih
2. Mayoritas anak di puskesmas Somba Opu memiliki perkembangan kognitif yang normal, meskipun masih ada beberapa anak yang suspek gangguan kognitif dan gangguan bahasa.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan perkembangan kognitif pada anak usia 1-24 bulan di Puskesmas Somba Opu.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan :

1. Penelitian ini hanya dilakukan bagi anak yang berusia 1-24 bulan sehingga hasil yang diperoleh tidak dapat disamaratakan bagi semua umur anak.
2. Penelitian hanya mencatat hubungan antara variabel dalam satu waktu, sehingga tidak dapat menggambarkan perubahan dalam jangka panjang.
3. Penelitian ini hanya berfokus pada satu faktor, yaitu status gizi, dalam kaitannya dengan perkembangan kognitif anak. Padahal, perkembangan anak dipengaruhi oleh berbagai faktor lain, seperti lingkungan keluarga, pendidikan, kondisi sosial-ekonomi, serta faktor biologis dan psikologis. Oleh karena itu, hasil penelitian ini tidak dapat digeneralisasikan secara luas untuk semua aspek perkembangan anak.

C. Saran

Dari hasil penelitian dan pembahasan maka saran yang dapat disampaikan sebagai berikut :

- a. Bagi masyarakat diharapkan agar dapat lebih memperhatikan pertumbuhan dan perkembangan anak. Dengan memperhatikan status gizinya, sehingga dapat mengantisipasi atau mencegah perkembangan anak yang bermasalah.
- b. Bagi institusi diharapkan dapat mengkaji lebih dalam terkait hubungan antara status gizi dan perkembangan kognitif. Serta memberikan informasi tambahan mengenai pentingnya makanan yang bergizi bagi anak-anak dan stimulasi perkembangan.
- c. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti mengenai hubungan antara status gizi dan perkembangan kognitif anak. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat meneliti lebih jauh mengenai faktor yang lain atau yang lebih dominan dan spesifik mengenai pertumbuhan dan perkembangan anak dapat pula memperluas populasi penelitian serta usianya. Disarankan juga agar penelitian ini dapat dilakukan dalam jangka waktu yang lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

1. Muliadi T, Syafiq A. Tinjauan Literatur Pentingnya Intervensi Gizi Anak Usia di atas 24 Bulan Untuk Pertumbuhan dan Perkembangan Kognitif. Vol 8. 2021
2. Ayu Kevin Komala Dewi Mahayuna Putri P, Agung Oka Lely A, Gde Evayanti L, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa M, Ilmu Kesehatan Anak RSUD Sanjiwani K, Anatomi Histologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa B. Hubungan antara Status Gizi dengan Perkembangan Kognitif pada Anak Usia 6-24 Bulan. Aesculapius Medical Journal |. 1(1):1-7.
3. Melina Rumahorbo R, syamsiah N. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tumbuh Kembang Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang Tahun 2019. Vol 4.; 2020.
4. Epta Clara Astiyah. Stunting vs Wasting pada Anak. Kementerian Kesehatan. Published online October 13, 2022.
5. Edukasi J, Sains D, Izzuddin A, Palapa S, Lombok N. Edisi Upaya Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Melalui Media pembelajaran sains. Oktober 2021;3(3): 542-557
6. Novita Agustina. Obesitas pada Anak dan Penyakit yang Mungkin Timbul. Kementerian kesehatan. Published online May 23, 2022.
7. Anjar Nur Zhamaroh L, Achadi Nugraheni S, Kesehatan Provinsi Jawa Tengah D, Kesehatan Masyarakat F. Analisis Faktor Yang

Berhubungan Dengan Perkembangan Kognitif Balita Umur 2-3 Tahun
Di Wilayah Puskesmas Leyangan Kabupaten Semarang.

8. Menteri Kesehatan Republik Indonesia Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022.; 2023.
9. Fredy Estofany. Konsep Dasar dan Sejarah Perkembangan Ilmu Gizi. Kementrian Kesehatan. Published online July 30, 2022.
10. Listrianah L, Palembang PK, Politeknik MM, Palembang K. E-Book Ilmu Gizi. <https://www.researchgate.net/publication/374418462>
11. Nurjannah Supardi, Taruli Rohana Sinaga, Fauziah Laeli Nur Hasanah, et al. Gizi Pada Bayi dan Balita. Yayasan Kita Menulis; 2023.
12. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak
13. Kesehatan J, Putri RF, Sulastris D, Lestari Y. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Padang. Vol 4.; 2015. <http://jurnal>.
14. Andi Hendrawan, Budi Sampurno, Kristian Cahyand. Gambaran Tingkat Pengetahuan Tenaga Kerja PT “X” Tentang Undang-Undang dan Peraturan Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Jurnal Delima Harapan. 2019;6(2).
15. Stephen V. Faraone, Henrik Larsson. Genetics of attention deficit hyperactivity disorder. Mol Psychiatry. 2019;24(4).
16. Zhamaroh LAN, Suhartono S, Nugraheni SA. Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Perkembangan Kognitif Balita Umur 2-3 tahun di

Wilayah Puskesmas Leyangan Kabupaten Semarang. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*. 2018;6(3):171-178.
doi:10.14710/jmki.6.3.2018.171-178

17. Iis Susanti, Rindit Pambayun, Fatmalina Febry. Gambaran Faktir-Faktir yang Mempengaruhi Status Gizi Anak Umur 2-5 Tahun Pada KELUARGA Petani di Desa Pelangki Kecamatan Muaradua Kabupaten Oku Selatan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 2012;3.
18. Arif Lazuardi N, Agung Rahmadi F. Hubungan Perkembangan Kemampuan Kognitif Adaptif Dengan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Nonformal. Farid Agung Rahmadi JKD. 2016;5(4):1354-1363.
19. Meita Dhamayanti, Murfariza Herlina. Skrining Gangguan Kognitif dan Bahasa dengan Menggunakan Capute Scales (Cognitive Adaptive Test/Clinical Linguistic & Auditory Milestone Scale-Cat/Clams). *Sari Pediatri*. 2009;11(3).
20. Widnyani IGIA, Windiani IGAT, Adnyana IGANS, Soetjningsih S. Gambaran perkembangan kognitif dan bahasa pada anak usia di bawah 3 tahun di Taman Pengasuhan Anak (TPA)/(Daycare) Kota Denpasar, Bali. *Intisari Sains Medis*. 2020;11(1):216-222.
doi:10.15562/ism.v11i1.539
21. Najiha Nasution A, Diba F, Aini Dania I, Susanti M. *JIK (Jurnal Ilmu Kesehatan)* Status Gizi Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia

Prasekolah di Kelurahan Panyabungan III. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2022;6(1). doi:10.33757/jik.v6i1.509.g229

22. Etri Yanti, Nova Fridalni. Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Motorik Anak Usia Pra Sekolah. *Jurnal Kesehatan Medika Sainika*. 2020;11(2).
23. Olivia Ballard, Ardythe L. Morrow. Human Milk Composition: Nutrients and Bioactive Factors. *Pediatr Clin North Am*. Published online 2013:49-74.
24. Dini Makrufiyani, Dyah Noviawati Setya Arum, Nanik Setiyawati. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Perkembangan Balita Di Sleman Yogyakarta. *Jurnal Nutrisia*. 2020;22(1).
25. Nyimas Sri Wahyuni. Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan Anak. *Kementrian Kesehatan*. Published online August 22, 2022.
26. Evita Juwitasari P, Salimo H, Wahyu Nugroho. Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran H. Perbedaan Skor Developmental Quotient Menggunakan Cognitive Adaptive Test/Clinical Linguistic Auditory Milestone Scale Pada Anak Stunting Di Surakarta. Vol 22.; 2021.
27. Nia M, Setiyawati S. Hubungan Status Gizi Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Kelompok Di Tkit Al Uswah Bangil Pasuruan HB. *Jurnal PAUD Teratai*.2022;11(1)

28. Nur Rohim A, Aurora Febriane Mursali D, Hasna Ashilah S. Hubungan Status Gizi terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. Hubungan Status Gizi terhadap. 2024;2(6):234-243. doi:10.5281/zenodo.11554540
29. M. Quraish Shihab. *Tafsir Al-Misbah* . Lentera Hati; 2017.
30. Studi Ilmu Al-Qur P, dan Tafsir Sekolah Tinggi ilmu Ushuluddin Darul Quran an, Fauziah Sekolah Tinggi Ilmu Ushuluddin Darul Quran R, Risqy Kurniawan R, Sekolah Tinggi Ilmu Ushuluddin Darul Qur M, Mulia an. Konsep Makanan Halal Dan Thayyib Dalam Perspektif Al-Qur'an Auliya Izzah Hasanah.
31. Sa'adah FN. Pengaruh Pola Asuh Orang Tua Status Pemberian ASI Dan Status Gizi Terhadap Perkembangan Anak Usia Pra-(Sekolah Di PAUD Puspita Kecamatan Cibadak Sukabumi Tahun 2021. *DPOAJ: Dohara Publisher Open Access Journal*. 2022;Volume 02 No.03. <http://dohara.or.id/index.php/hsk>
32. Salsabila Rahmanita Mashuri. Hubungan Status Gizi dengan Perkembangan Motorik Kasar Balita di Kelurahan Sidotopo Wetan, Kota Surabaya. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*. 2024;Volume 4 Nomor 4.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Persetujuan Etik

	MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ		
REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK Nomor : 641/UM.PKE/IX/46/2024			
Tanggal: 30 September 2024			
Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :			
No Protokol	20240846000	Nama Sponsor	
Peneliti Utama	Diya Dharfah Virgina	Judul Peneliti Analisis Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Status Gizi dan Perkembangan Kognitif Pada Anak Usia 1-24 Bulan di Puskesmas Somba Opu	
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	24 September 2024
No Versi PSP	1	Tanggal Versi	28 Agustus 2024
Tempat Penelitian	Puskesmas Somba Opu		
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard	Masa Berlaku 30 September 2024 Sampai Tanggal 30 September 2025	Masa Berlaku
Ketua Komisi Etik Penelitian FKIK Unismuh Makassar	Nama : dr. Muh. Ihsan Kitta, M.Kes.,Sp.OT(K)	Tanda tangan: 	30 September 2024
Sekretaris Komisi Etik Penelitian FKIK Unismuh Makassar	Nama : Juliani Ibrahim, M.Sc,Ph.D	Tanda tangan: 	30 September 2024

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk Persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan di lengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (Progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (Protocol deviation/violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

Alamat: Jalan Sultan Alauddin Nomor 259, Makassar, Sulawesi Selatan. 90222
Telepon (0411) 866972, 881 593, Fax. (0411) 865 588
E-mail: rektoral@unismuh.ac.id / info@unismuh.ac.id | Website: unismuh.ac.id



Lampiran 2 Surat izin Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : <http://simap-new.sulselprov.go.id> Email : ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231

Nomor : **24260/S.01/PTSP/2024** Kepada Yth.
Lampiran : - Bupati Gowa
Perihal : **izin penelitian**

di-
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 4967/05/C.4-VIII/IX/1446/2024 tanggal 18 September 2024 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a : **DIVA DHARFAH VIRGINA**
Nomor Pokok : 105421100721
Program Studi : **Pend. Dokter**
Pekerjaan/Lembaga : **Mahasiswa (S1)**
Alamat : **Jl. Sultan Alauddin No. 259 Makassar**

PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

" Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi dan Perkembangan Kognitif Pada Anak Usia 1-24 Bulan Di Puskesmas Somba Opu "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **25 September s/d 25 Desember 2024**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 18 September 2024

**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN**



ASRUL SANI, S.H., M.Si.
Pangkat : **PEMBINA TINGKAT I**
Nip : 19750321 200312 1 008

Tembusan Yth
1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar
2. *Pertinggal.*

The Capute Scales Scoring Sheet

6 BULAN					
1	Membuat suara <i>babbling</i> ()	E 1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					1 Mengambil kubus () 0.3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
					2 Mengangkat cangkir () 0.3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
					3 Meraih benda dengan 3 jari () 0.3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7 BULAN					
1	Orientasi terhadap lonceng secara tidak langsung (90°)* ()	R 1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					1 Usaha untuk meraih benda kecil () 0.3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
					2 Menarik sebuah pasak** () 0.3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
					3 Mengamati cincin () 0.3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8 BULAN					
1	Menggunakan kata "papa" secara tidak langsung ()	E 0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					1 Menarik cincin dengan tali** () 0.3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Menggunakan kata "mama" secara tidak langsung	E 0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					2 Meraih butir () 0.3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
					3 Mengamati bel () 0.3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9 BULAN					
1	Orientasi terhadap bel secara langsung* ()	R 0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					1 Menjimpit benda () 0.3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Menggunakan bahasa ()	E 0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					2 Membunyikan bel* () 0.3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
					3 Mencari mainan () 0.3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10 BULAN					
1	Memahami kata "tidak" ()	R 0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					1 Membenturkan 2 benda (kubus-cangkir)** () 0.3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Menggunakan kata "papa" secara spesifik ()	E 0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					2 Menyingkap penutup () 0.3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Menggunakan kata "mama" secara spesifik ()	E 0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					3 Menunjuk papan pasak dengan jari** () 0.3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11 BULAN					
1	Menyebutkan kata lain selain mama dan papa ()	E 1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					1 Menjimpitkan benda dengan 2 jari () 0.5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
					2 Menemukan kubus yang tersembunyi di bawah cangkir** () 0.5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

The Capute Scales Scoring Sheet

12 BULAN					
1	Mengikuti satu perintah dengan bahasa tubuh ()	R 0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Menyebut 2 kata	E 0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1	Memasukan 1 buah kubus ke dalam cangkir** ()	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Mencoret dengan krayon** ()	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14 BULAN					
1	Menggunakan 3 kata ()	E 1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Ocehan imature (jargon)	E 1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1	Meraih benda dibalik pembatas ()	0.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Memasukan dan mengeluarkan pasak ** ()	0.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Mengeluarkan benda kecil dari botol dengan demonstrasi ** ()	0.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16 BULAN					
1	Menggunakan 4-6 kata ()	E 1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Mengikuti satu perintah tanpa bahasa tubuh	R 1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1	Mengeluarkan benda kecil dari botol secara spontan ()	0.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Meletakkan balok bundar dalam papan cetakan ** ()	0.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Menirukan coretan** ()	0.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18 BULAN					
1	Ocehan imature (jargon) ()	R 0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Menyebut 7-10 kata ()	E 0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Menunjuk 1 gambar* ()	R 0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Mengenal 2 atau lebih * ()	R 0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1	Meletakkan 10 kubus ke dalam cangkir ** ()	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Meletakkan balok bundar ke dalam papan cetakan yang sudah diputar ()	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Mencoret dengan krayon secara spontan ()	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Meletakkan pasak pada papannya secara spontan ** ()	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
21 BULAN					
1	Menyebut 20 kata ()	E 1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Menggunakan 2 kalimat ()	E 1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Menunjuk 2 gambar* ()	R 1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1	Meraih benda dengan tongkat ** ()	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Meletakkan balok persegi ke dalam papan cetakan ()	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Membuat menara dari 3 buah kubus** ()	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
24 BULAN					
1	Menyebutkan 50 kata ()	E 1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Mengikuti 2 perintah ()	R 1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Menyebut kalimat dua kata ()	E 1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1	Berusaha melipat kertas ()	0.7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Membuat kereta api dengan 4 buah kubus ** ()	0.7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Menggaris horizontal ** ()	0.7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Memasukan 3 balok sesuai dengan lubangnya pada papan cetakan ()	0.7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

The Capute Scales Scoring Sheet

30 BULAN					
1	Menyebut kata ganti orang dengan benar ()	E 1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Mengerti konsep "satu"* ()	R 1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Menunjukkan 7 gambar* ()	R 0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Mengulang 2 digit angka* ()	E 1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1	Membuat garis horizontal-vertikal menggunakan krayon** ()	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Memsukan balok sesuai lubangnya pada papan cetakan yang sudah diputar ()	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Melipat kertas dengan lipatan yang jelas ** ()	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Membuat kereta api dengan cerobong asap ** ()	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
36 BULAN					
1	Menyebut 250 kata ()	E 1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Menggunakan 3 kalimat ()	E 1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Mengulang 3 digit angka* ()	E 1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Mengikuti 2 macam kata perintah keterangan tempat* ()	R 1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1	Membuat jembatan menggunakan 3 buah kubus** ()	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Menggambar lingkaran ** ()	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Menyebut satu warna	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Menggambar orang dengan kepala dan beberapa anggota badan lainnya ()	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Nilai CLAMS (Bahasa) _____ Umur Anak _____ Umur Koreksi	Nilai CAT (Visual motor) _____ Umur Anak _____ Batasan Umur
+ _____ Hitung jumlah tanda pada kotak yang dapat dilewati = _____ Umur yang setara : _____ Umur kronologis $\times 100$ = _____ CLAMS DQ	+ _____ Hitung jumlah tanda pada kotak yang dapat dilewati = _____ Umur yang setara : _____ Umur kronologis $\times 100$ = _____ CAT DQ
_____ Bahasa Reseptif _____ Bahasa Expresif	

Capture Scales Score (Full-Scale DQ/FSDQ)
 CLAMS DQ ____ + CAT DQ ____ = ____ : 2 = ____ FSDQ

Lampiran 4 Uji Univariat

Status Gizi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Gizi Buruk	7	8.1	8.1	8.1
	Gizi Kurang	11	12.8	12.8	20.9
	Gizi Baik	64	74.4	74.4	95.3
	Beresiko Gizi Berlebih	4	4.7	4.7	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

Hasil Perkembangan Kognitif

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Gangguan Bahas	2	2.3	2.3	2.3
	Gangguan Bahasa	3	3.5	3.5	5.8
	Normal	64	74.4	74.4	80.2
	Suspek Gangguan Perkembangan	17	19.8	19.8	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

Lampiran 5 Hasil Uji Bivariat

Status Gizi		Count	Perkembangan Kognitif			Total
			Suspek Perkembangan Gangguan	Gangguan Bahasa	Normal	
Gizi Buruk	Count	6	0	1	7	
	% of Total	7.0%	0.0%	1.2%	8.1%	
Gizi Kurang	Count	4	1	6	11	
	% of Total	4.7%	1.2%	7.0%	12.8%	
Gizi Baik	Count	5	4	55	64	
	% of Total	5.8%	4.7%	64.0%	74.4%	
Beresiko Gizi Berlebih	Count	2	0	2	4	
	% of Total	2.3%	0.0%	2.3%	4.7%	
Total	Count	17	5	64	86	
	% of Total	19.8%	5.8%	74.4%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	29.720 ^a	6	.000	.001		
Likelihood Ratio	25.592	6	.000	.000		
Fisher-Freeman-Halton Exact Test	25.193			.000		
Linear-by-Linear Association	15.392 ^b	1	.000	.000	.000	.000
N of Valid Cases	86					

Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian



Lampiran 7 Turnitin



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN**

Alamat kantor: Jl.Sultan Alauddin NO.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

**UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:**

Nama : Diva Dharfah Virginia

Nim : 105421100721

Program Studi: Kedokteran

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	4 %	10 %
2	Bab 2	9 %	25 %
3	Bab 3	9 %	10 %
4	Bab 4	4 %	10 %
5	Bab 5	5 %	10 %
6	Bab 6	3 %	10 %
7	Bab 7	0 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 25 Februari 2025

Mengetahui

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,



Jl. Sultan Alauddin no 259 makassar 90222
Telepon (0411)866972,881 593,fax (0411)865 588
Website: www.library.unismuh.ac.id
E-mail : perpustakaan@unismuh.ac.id