

SKRIPSI

**HUBUNGAN ASUPAN ZAT GIZI MAKRO DAN RIWAYAT PENYAKIT
INFEKSI DENGAN KEJADIAN *WASTING* PADA ANAK USIA 6-24
BULAN DI POSYANDU TERATAI KELURAHAN
BALOI PERMAI KOTA BATAM**



Uswatul Aini

NIM : 616081520014

**PROGRAM STUDI SARJANA GIZI
INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA
TAHUN 2024**

**HUBUNGAN ASUPAN ZAT GIZI MAKRO DAN RIWAYAT PENYAKIT
INFEKSI DENGAN KEJADIAN *WASTING* PADA ANAK USIA 6-24
BULAN DI POSYANDU TERATAI KELURAHAN
BALOI PERMAI KOTA BATAM**



SKRIPSI

Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Menyelesaikan
Program Pendidikan Sarjana Gizi

Uswatul Aini

NIM : 616081520014

**PROGRAM STUDI SARJANA GIZI
INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA
TAHUN 2024**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Uswatul Aini
NIM : 616081520014
Judul : Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian *Wasting* Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam
Program Studi : Sarjana Gizi
Institusi : Institut Kesehatan Mitra Bunda

Menyatakan dengan ini sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Batam, 10 Oktober 2024

Pembuat Pernyataan

Uswatul Aini

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Siska Pratiwi, S.Gz., MPH

Roza Erda, SKM. M.M, M.KM

PERNYATAAN PERSETUJUAN

HUBUNGAN ASUPAN ZAT GIZI MAKRO DAN RIWAYAT PENYAKIT INFEKSI DENGAN KEJADIAN *WASTING* PADA ANAK USIA 6-24 BULAN DI POSYANDU TERATAI KELURAHAN BALOI PERMAI KOTA BATAM

Nama Mahasiswa : Uswatul Aini

NIM : 616081520014

Skripsi ini telah diperiksa, disetujui dan siap untuk dipertahankan dihadapan tim
penguji skripsi Institut Kesehatan Mitra Bunda

Batam, 8 Oktober 2024

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

Siska Pratiwi, S.Gz., MPH

Roza Erda, SKM. M.M, M.KM

**Mengetahui,
Program Studi Sarjana Gizi
Ketua**

Haqqelni Nur Rosyidah, S.Gz., M.Kes

RIWAYAT HIDUP



A. IDENTITAS DIRI

- | | |
|------------------|-----------------------|
| 1. Nama Lengkap | : Uswatul Aini |
| 2. NIM | : 616081520014 |
| 3. Tanggal Lahir | : 26 Mei 2003 |
| 4. Tempat Lahir | : Pulau Kijang |
| 5. Jenis Kelamin | : Perempuan |
| 6. Alamat Rumah | : Legenda Malaka |
| 7. Alamat Email | : uwaaini26@gmail.com |
| 8. Telepon | |
| a. HP | : 083173972260 |
| b. Orang Tua | : 083143473414 |

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Madrasah Ibtidaiyah Al-Islamiyah Kecamatan reteh, Kabupaten Indragiri Hilir, Tahun 2014
2. SMP Islam Al Husniyah Kecamatan Reteh, Kabupaten Indragiri Hilir, Tahun 2017
3. SMA Negeri 1 Reteh Kecamatan Reteh, Kabupaten Indragiri Hilir, Tahun 2020

C. RIWAYAT ORGANISASI

1. Sekretaris Himpunan Mahasiswa Gizi

Batam, 30 Oktober 2024

(Uswatul Aini)

NIM : 616081520014

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan anugerah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini dengan judul **“Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian *Wasting* Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam”**

Di kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung, baik secara materil ataupun moril, dengan harapan semoga Allah SWT membalas semua kebaikan bapak, ibu, saudara dan saudari :

1. Ibu Dr. Hj. Gusnawati STr.Keb, MKM selaku Ketua Yayasan Harapan Bunda Batam.
2. Bapak Dr. dr. H. Mawardi Badar, MM, selaku Rektor Institut Kesehatan Mitra Bunda.
3. Ibu Haqqelni Nur Rosyidah, S.Gz., M.Kes selaku Ketua Prodi Sarjana Gizi Institut Kesehatan Mitra Bunda.
4. Ibu Siska Pratiwi, S.Gz., MPH selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan pengarahan, masukan, kesempatan waktu, dan motivasi serta bimbingan kepada peneliti.
5. Ibu Roza Erda SKM. M.M, M.KM selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan pengarahan, masukan, kesempatan waktu, dan motivasi serta bimbingan kepada peneliti.
6. Seluruh Staf dosen yang telah banyak memberikan bimbingan selama menjalani pendidikan di Institut Kesehatan Mitra Bunda.
7. Teristimewa kepada orang tua peneliti Ibu Halimah yaitu ibu yang selalu mendukung dan menguatkan peneliti apabila peneliti merasa ingin menyerah, begitu pula teruntuk abang, kakak dan sepupu peneliti sebagai orang yang selalu mendengarkan keluh kesah dan selalu

mendukung serta menguatkan peneliti hingga peneliti masih bertahan hingga saat ini.

8. Teruntuk seseorang yang spesial yang telah membantu, menguatkan, memberi semangat serta selalu ada untuk peneliti dalam mengerjakan skripsi ini sampai selesai.
9. Sahabat serta teman-teman peneliti yang telah memberi motivasi, nasehat, serta memberikan bantuan dan dukungan kepada peneliti selama menjalani pendidikan hingga penyelesaian skripsi ini.
10. Teruntuk diri sendiri yang telah mampu bertahan hingga sekarang dan selalu kuat dalam segala hal.
11. Bagian perpustakaan yang telah membantu peneliti dalam memperoleh referensi dalam penyusunan skripsi ini.

Besar harapan peneliti, semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pikiran dalam penelitian selanjutnya. Aamiin

Batam, 7 Oktober 2024

Uswatul Aini

616081520014

**HUBUNGAN ASUPAN ZAT GIZI MAKRO DAN RIWAYAT PENYAKIT
INFEKSI DENGAN KEJADIAN *WASTING* PADA ANAK USIA 6-24
BULAN DI POSYANDU TERATAI KELURAHAN
BALOI PERMAI KOTA BATAM**

Uswatul Aini

Program Studi Sarjana Gizi

Institut Kesehatan Mitra Bunda

Dosen Pembimbing

Siska Pratiwi, S.Gz., MPH

Roza Erda, SKM. M.M, M.KM

Kata Kunci : *Wasting*, Asupan Zat Gizi Makro, Riwayat Penyakit Infeksi

INTISARI

Wasting adalah kondisi kurang gizi akut yang ditandai dengan berat badan rendah hingga tinggi badan, dan berisiko meningkatkan angka kematian pada balita. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara asupan zat gizi makro dan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian *wasting* pada anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai, Kelurahan Baloi Permai, Kota Batam. Penelitian ini menggunakan metode *cross-sectional* dengan 64 responden. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat penyakit infeksi ($P=0,037$) dan asupan protein ($P=0,048$) dengan kejadian *wasting*, sedangkan asupan karbohidrat ($P=0,495$) dan lemak ($P=0,659$) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Penelitian ini memberikan rekomendasi penting bagi pencegahan *wasting* melalui pemantauan status gizi dan peningkatan edukasi bagi orang tua tentang pentingnya asupan gizi yang seimbang dan menjaga kebersihan untuk mencegah penyakit infeksi.

**THE RELATIONSHIP OF MACRONUTRIENT INTAKE AND HISTORY
OF INFECTIONAL DISEASES WITH THE INCIDENT OF WASTING IN
CHILDREN AGED 6-24 MONTHS AT POSYANDU TERATAI
KELURAHAN BALOI PERMAI BATAM CITY**

Uswatul Aini

Program Studi Sarjana Gizi

Institut Kesehatan Mitra Bunda

Keywords: *Wasting*, Macronutrient Intake, History of Infectious Diseases

ABSTRACT

Wasting is an acute malnutrition condition characterized by low body weight to height, and is at risk of increasing mortality in children under five. This study aims to determine the relationship between macronutrient intake and history of infectious diseases with the incidence of *wasting* in children aged 6-24 months at Posyandu Teratai, Baloi Permai Village, Batam City. This study used cross-sectional method with 64 respondents. The analysis showed that there was a significant association between history of infectious disease ($P=0.037$) and protein intake ($P=0.048$) with the incidence of wasting, while carbohydrate ($P=0.495$) and fat ($P=0.659$) intake did not show a significant association. This study provides important recommendations for the prevention of wasting through monitoring nutritional status and increasing education for parents about the importance of balanced nutritional intake and maintaining hygiene to prevent infectious diseases.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR.....	vii
INTISARI	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.3.1 Tujuan Umum	7
1.3.2 Tujuan Khusus	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.4.1 Manfaat Teoritis	8
1.4.2 Manfaat Praktis	9
1.5 Keaslian Penelitian.....	10
1.6 Sistematika penulisan.....	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	14
2.1 Landasan Teori	14
2.1.1 Anak Usia 6-24 Bulan	14
2.1.2 Wasting.....	15
2.1.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi <i>Wasting</i>	19
2.1.4 Dampak <i>Wasting</i>	50
2.1.5 Pencegahan <i>Wasting</i>	50
2.2 Kerangka Konseptual.....	52
2.3 Hipotesis	54
BAB III METODE PENELITIAN	55
3.1 Jenis Dan Rancangan Penelitian	55
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	55

3.2.1 Populasi.....	55
3.2.2 Sampel.....	56
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	57
3.3.1 Lokasi.....	57
3.3.2 Waktu Penelitian	58
3.4 Variabel Penelitian	58
3.5 Kerangka Kerja	58
3.6 Prosedur Penelitian	59
3.6.1 Tahap Persiapan	59
3.6.2 Tahap Pelaksanaan	59
3.6.3 Tahap Akhir.....	59
3.7 Pengumpulan Data	59
3.8 Pengolahan Data dan Analisa Data	60
3.8.1 Pengolahan Data	60
3.9 Analisa Data	61
3.10 Definisi Operasional	62
3.11 Etika Penelitian	64
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	66
4.1 Gambaran Lokasi Penelitian	66
4.2 Hasil Penelitian	68
4.3 Pembahasan.....	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	86
5.1 Kesimpulan	86
5.2 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA.....	88
LAMPIRAN.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 1.5 1 Keaslian Penelitian	10
Tabel 2.1.2 1 Kategori Status Gizi berdasarkan BB/PB atau BB/TB.....	17
Tabel 3.10 1 Definisi Operasional.....	62
Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi berdasarkan usia pada anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai.....	69
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai.....	69
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan ASI Eksklusif Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai.....	70
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Gizi Anak Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai.....	71
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Penyakit Infeksi Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai	72
Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Asupan Zat Gizi Makro Responden Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai.....	73
Tabel 4. 7 Hubungan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian Wasting Pada Anak Usia 6-24 Bulan.....	74
Tabel 4. 8 Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dengan Kejadian Wasting Pada Anak Usia 6-24 Bulan	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 1 Kerangka Konseptual	52
Gambar 3.5 1 Kerangka Kerja.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengambilan Data Awal	97
Lampiran 2 Surat Studi Pedahuluan.....	101
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian	103
Lampiran 4 Surat Balasan Penelitian	104
Lampiran 5 Buku Bimbingan Skripsi	105
Lampiran 6 Lembar Konsultasi.....	113
Lampiran 7 Kuesioner Penelitian.....	117
Lampiran 8 Master Tabel	124
Lampiran 9 Pengolahan Data Menggunakan SPSS 25	126
Lampiran 10 Hasil Turnitin.....	134
Lampiran 11 Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	135

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anak usia 6-24 bulan merupakan kelompok yang rawan mengalami masalah gizi, dikarenakan pada masa balita <5 tahun memerlukan asupan zat gizi dalam jumlah besar untuk pertumbuhan dan perkembangannya (Lestari et al., 2020). Usia 0-5 tahun merupakan kelompok umur yang paling sering menderita akibat kekurangan gizi. Pada masa tersebut balita akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang cepat. Kategori usia 6-24 bulan merupakan kelompok umur dengan periode pertumbuhan yang kritis dan kegagalan tumbuh (*growth failure*) akan jelas terlihat (Kementerian Kesehatan, 2017).

Salah satu tantangan yang dihadapi masyarakat di seluruh dunia yaitu pemenuhan gizi dan nutrisi yang cukup bagi anak (Nata dan Setiadi, 2023). Menurut *World Health Organization* (WHO) terdapat 4 bentuk umum kekurangan gizi yaitu *wasting*, *stunting*, *underweight*, dan kekurangan zat gizi mikro (WHO, 2024). Masalah gizi saat ini masih menjadi pusat perhatian di negara-negara berkembang termasuk Indonesia. *Wasting* merupakan bentuk malnutrisi yang paling berbahaya pada anak-anak sehingga harus segera ditangani. *Wasting* mempunyai faktor risiko kematian yang lebih berbahaya dibandingkan dengan *underweight* dan *stunting*. Anak-anak dengan *wasting* parah memiliki tingkat kematian 11,63 kali lipat lebih tinggi. (UNICEF, 2023).

Wasting adalah kekurangan gizi yang bersifat akut dan hasilnya ditunjukkan dengan pengukuran indikator berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) atau berat badan menurut panjang badan (BB/PB) dengan z -skor -3 SD sampai <-2 SD dari pertumbuhan anak menurut WHO (Kemenkes, 2020). *Wasting* pada anak-anak merupakan hasil dari penurunan berat badan yang cepat atau ketidakmampuan menambah berat badan. *Wasting* terjadi pada balita yang beratnya terlalu rendah untuk ukuran tinggi mereka (Maulida & Yanti, 2023).

Menurut *World Health Organization* tahun 2022 balita yang mengalami *wasting* ditingkat global sebesar 45 juta (6,7%) balita (WHO, 2022). Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi *wasting* sebesar 7,4% pada balita (RISKESDAS, 2023). Data UNICEF 2022 menjelaskan bahwa terdapat 3 tren malnutrisi di Indonesia yaitu *stunting*, *wasting* dan *overweight*. Berdasarkan dari 3 tren malnutrisi tersebut *wasting* di Indonesia menempati urutan kedua dari masalah gizi di Indonesia (UNICEF, 2022). Berdasarkan data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2021 prevalensi *wasting* pada balita di Indonesia sebesar 7,1% (Kemenkes, 2021) dan mengalami kenaikan 0,6% pada tahun 2022 sehingga angka *wasting* pada balita di tahun 2022 menjadi 7,7%. Data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022 menunjukkan prevalensi *wasting* tertinggi berdasarkan provinsi berada pada Provinsi Maluku yaitu 11,9% dan Provinsi Kepulauan Riau berada di urutan ke 15 (Kemenkes, 2022).

Prevalensi *wasting* pada balita di Provinsi Kepulauan Riau masih berada di atas angka nasional yaitu 8,4%. Prevalensi *wasting* tertinggi pada balita di Kepulauan Riau terdapat di Kabupaten Bintan sebesar 9,3%; urutan kedua di Kabupaten Kepulauan Anambas 8,9% dan Kota Batam menempati urutan ketiga dengan angka *wasting* pada balita sebesar 8,8% (Kemenkes, 2022). Data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2021 angka *wasting* di Batam sebesar 8,0% dan mengalami kenaikan sebesar 8% pada tahun 2022 (Kemenkes, 2021). Berdasarkan profil Dinas Kesehatan Kota Batam prevalensi *wasting* pada balita tertinggi tahun 2023 berada di wilayah kerja Puskesmas Baloi Permai 11,18% dari 5.327 jumlah balita, Puskesmas Batu Aji 7,49% dari 4.036 jumlah balita dan Puskesmas Botania 3,93% dari 3.983 jumlah balita (Dinas Kesehatan 2023).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 26 Juni 2024 di Puskesmas Baloi Permai didapatkan data seluruh balita *wasting* pada tahun 2024 dalam 3 bulan terakhir di Kelurahan Baloi Permai sebanyak 1.332 balita yang terbagi dalam 11 Posyandu. Posyandu yang berada di Kelurahan Baloi Permai berjumlah 11 Posyandu yang terdiri dari Posyandu Edelwis 137 balita, Posyandu Tuah Mandiri 101 balita, Posyandu Permata Hati 96 balita, Posyandu Kembang Seroja 82 balita, Posyandu Kemuning 159 balita, Posyandu Teratai 179 balita, Posyandu Sehati 108 balita, Posyandu Kasih Ibu 161 balita, Posyandu Permata Hati 116 balita, Posyandu Cempaka Sari 76 balita dan Posyandu Akasia 117 balita. Berdasarkan hasil studi pendahuluan

jumlah balita paling banyak terdapat di Posyandu Teratai dan memiliki jumlah balita *wasting* tertinggi dibandingkan Posyandu lainnya.

Faktor penyebab *wasting* dipengaruhi oleh faktor langsung dan tidak langsung (UNICEF, 2015). Faktor langsung ini meliputi penyakit infeksi dan asupan makan, sedangkan faktor tidak langsung meliputi pengetahuan gizi ibu, pola asuh, jenis kelamin, pekerjaan orang tua dan pelayanan kesehatan (Sitoayu et al., 2021). Asupan makanan yang tidak mencukupi dapat menyebabkan masalah pada sistem pencernaan dan penyerapan zat gizi. Hal ini dapat menyebabkan terganggunya metabolisme tubuh dan berujung pada penurunan berat badan. Selain itu, asupan zat gizi yang tidak memadai dapat melemahkan sistem kekebalan tubuh anak dan membuatnya lebih rentan terhadap penyakit infeksi. Penyakit infeksi yang sering terjadi dapat memperburuk status gizi dan mempercepat proses *wasting* (Maleta, 2019).

Penyakit infeksi dapat menyebabkan terganggunya metabolisme tubuh sehingga dapat berdampak buruk pada tumbuh kembang bayi. Saat terjadi infeksi, tubuh bayi dapat mengalami peradangan dan gangguan sistem pencernaan, sehingga dapat mempengaruhi penyerapan zat gizi dari makanan. Hal ini dapat menyebabkan kekurangan zat gizi penting seperti protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral yang dibutuhkan tubuh untuk tumbuh kembang yang optimal (Rodriguez et al., 2019).

Penyakit infeksi pada anak meliputi diare, cacingan, TB paru, campak, pneumonia dan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). Penelitian

yang akan dilakukan mengklasifikasikan penyakit infeksi yaitu diare diare, cacangan, TB paru, campak, pneumonia dan ISPA dikarenakan insiden penyakit infeksi tertinggi pada kelompok usia dibawah 2 tahun serta tingginya angka kesakitan dan kematian disebabkan oleh penyakit infeksi. Angka kejadian diare pada anak yaitu 10%, pneumonia 4,3% anak, campak lebih dari 6000 kasus, ISPA 18%, kecacingan 2% dan TB paru 20% (Kementerian Kesehatan RI, 2022). Anak-anak yang menderita penyakit infeksi mengalami melemahnya sistem kekebalan tubuh dan menurunnya daya tahan tubuh (Indriati dan Aminingsih, 2020).

Menurut penelitian Maulida dan Yanti (2023) riwayat penyakit infeksi merupakan faktor yang berpengaruh langsung pada proses pertumbuhan anak. Penyakit infeksi dapat menurunkan nafsu makan balita sehingga asupan makanan berkurang dan infeksi yang terus berlanjut dapat menghambat pertumbuhan fisik sehingga anak menderita *wasting* (Maulida dan Yanti, 2023). Pada penelitian sitoayu et al (2021) menjelaskan bahwa anak yang mengalami penyakit infeksi berisiko 21,2 kali mengalami *wasting* (Sitoayu et al., 2021).

Asupan makanan merupakan salah satu kebutuhan utama untuk menunjang kesehatan seluruh masyarakat (Nurfatmi et al., 2022). Pada masa pertumbuhan anak sangat memerlukan asupan nutrisi yang adekuat terutama asupan zat gizi makro seperti protein, lemak dan karbohidrat. Asupan zat gizi makro protein dan karbohidrat ini berperan dalam tubuh sebagai sumber energi utama serta sebagai pemulihan kondisi dan penyusunan kembali jaringan -

jaringan yang rusak. Begitu pula pada lemak yang merupakan zat gizi makro penyedia energi terbanyak dan sebagai pelindung berbagai organ vital dalam tubuh serta menjaga tubuh dari suhu tubuh (Nurfatmi et al., 2022). Asupan karbohidrat, lemak, dan protein tidak dapat memenuhi kebutuhan energi untuk aktivitas sehari - hari, maka tubuh akan menggunakan cadangan lemak tubuh sebagai sumber energi. Jika hal ini terjadi terus menerus, maka tubuh anak akan menjadi kurus. (Soedarsono dan Sumarni, 2021).

Asupan zat gizi merupakan salah satu penyebab langsung yang mempengaruhi status gizi anak usia 6-24 bulan (Permata, 2023). Jumlah asupan zat gizi makro yang tidak mencukupi kebutuhan dapat mempengaruhi status gizi anak (Hasnita et al., 2023). Serta asupan zat gizi makro yang tidak seimbang akan membantu mempertahankan status gizi normal (Zulfiana et al., 2024). Dalam penelitian Afriyani et al (2019) menjelaskan bahwa asupan gizi yang kurang berpeluang sebesar 7,010 kali balita yang mengalami *wasting* (Afriyani et al., 2019).

Upaya pencegahan yang dilakukan untuk mengatasi *wasting* diantaranya dengan meningkatkan sosialisasi pada masyarakat akan pentingnya gizi, kunjungan langsung ke para penderita gizi buruk, pelatihan tugas lapangan bagi para kader, pengumpulan mengenai pentingnya ASI Eksklusif pada ibu, dan kerjasama kordinasi lintas sektor terkait pemenuhan pangan dan gizi (Dinkes Kepulauan Riau, 2021). Selain itu pencegahan penting yang dilakukan yaitu deteksi dini *wasting* dengan melakukan

pemantauan pertumbuhan rutin di posyandu dan secara mandiri di rumah (UNICEF, 2023).

Dari uraian di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian *Wasting* Pada Balita Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam” karena pengaruh asupan zat gizi makro dan penyakit infeksi menjadi salah satu faktor terjadinya *wasting* pada bayi yang dapat berpengaruh pada mortalitas dan morbiditas pada anak. Kepentingan dari penelitian ini yaitu dapat mengetahui faktor penyebab *wasting* yang tinggi sehingga dapat dilakukan upaya pencegahan terhadap faktor penyebab tersebut dan dapat mengurangi kasus *wasting* di Kota Batam khususnya di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi permai.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dengan mempertimbangkan pentingnya penyelesaian masalah *wasting* maka rumusan masalahnya yaitu : “ Adakah Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Riwayat Penyakit Infeksi dengan Kejadian *Wasting* pada Anak Usia 6-24 Bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Riwayat Penyakit Infeksi dengan Kejadian *Wasting* pada Anak Usia

6-24 Bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi kejadian *wasting* pada anak usia 6-24 bulan di Kelurahan Baloi Permai Tahun 2024
2. Mengetahui asupan zat gizi makro pada anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Tahun 2024.
3. Mengidentifikasi riwayat penyakit infeksi anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Tahun 2024.
4. Mengetahui hubungan asupan zat gizi makro dengan kejadian *wasting* pada anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Tahun 2024.
5. Mengetahui hubungan penyakit infeksi dengan kejadian *wasting* pada anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Tahun 2024.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya tentang pemenuhan gizi pada balita dan pencegahan timbulnya riwayat penyakit infeksi pada balita untuk mengurangi angka kejadian *wasting*.

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1 Bagi Tempat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat digunakan tenaga kesehatan sebagai referensi dalam memberikan pendidikan kesehatan kepada ibu balita untuk memenuhi kebutuhan anaknya serta untuk menjaga kesehatan anaknya dari penyakit infeksi dengan memberikan makanan yang bergizi dan kebersihan pada saat menyajikan dan menyuapkan makanan keanak.

1.4.2.2 Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi yang berguna untuk meningkatkan kualitas pendidikan, terutama bagian pencegahan kejadian *wasting* pada balita.

1.4.2.3 Bagi peneliti selanjutnya

Dapat dijadikan referensi dan acuan bagi peneliti yang akan melakukan penelitian selanjutnya, sehingga hasil penelitian selanjutnya akan semakin baik serta dapat memperoleh ilmu pengetahuan yang baru.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.5 1 Keaslian Penelitian

No	Judul Karya Ilmiah dan Penulis	Variabel	Jenis Penelitian	Hasil
1.	Asupan energi pada anak <i>wasting</i> di Desa Mandalasari Kabupaten Garut (Ferlina dkk 2020)	Asupan energi pada anak <i>wasting</i>	Penelitian deskriptif dengan pendekatan <i>cross sectional</i>	Rata – rata pemenuhan asupan energi yang berasal dari karbohidrat, protein, dan lemak sebanyak 963 ± 307 kalori/hari (60.16% AKG) dan termasuk kedalam kategori defisit. Perbedaan penelitian ini hanya meneliti asupan energi.
2.	Hubungan asupan protein dengan kejadian <i>wasting</i> pada balita (Zuldiana dkk 2023)	Asupan protein dan kejadian <i>wasting</i>	Deskriptif analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i>	Status gizi subyek penelitian sebagian besar memiliki status gizi baik dan normal yaitu sebesar 89% dan dengan asupan protein

				yang baik yaitu sebesar 75% pada penelitian ini hanya meneliti asupan protein
3.	Hygiene dan Sanitasi Terhadap Kejadian <i>Wasting</i> Bayi Usia 0-59 Bulan (Triveni et al 2023)	Hygiene dan sanitasi dan kejadian <i>wasting</i>	Survey analitik dengan desain <i>case control</i> .	Pada 46 responden memiliki higiene buruk, 31 (50,8%) pada kelompok kasus dan 15 (24,6%) pada kelompok kontrol, sedangkan dari 76 responden yang memiliki higiene baik, 30 (49,2%) pada kasus, dan 46 (75,4%) pada kelompok kontrol. Pada penelitian ini hanya meneliti Hygiene dan sanitasi
4.	Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Terhadap	Asupan zat gizi makro dan <i>wasting</i>	Pendekatan analitik observasional	146 balita terdapat 126 balita (86.3%) yang

	Kejadian <i>Wasting</i> Pada Balita Usia 0-59 Bulan di Kecamatan Polombangkeng Utara Kabupaten Takalar Tahun 2022. (Syarfaini et al 2022)		dengan desain cross sectional study	memiliki asupan energy kurang, 20 balita (13.7%) asupan energynya cukup dengan nilai rata-rata 793.314, nilai tertinggi 1325.15 dan nilai terendah 347.60 Pada penelitian ini hanya meneliti asupan zat gizi makro
5.	Hubungan Kelengkapan Imunisasi Dasar dan Penyakit Diare dengan Kejadian <i>Wasting</i> Pada Balita Usia 2-5 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar Tahun 2020 (Zukrina dan Yarah, 2020)	Kelengkapan imunisasi dasar dan penyakit diare dengan <i>wasting</i>	Penelitian analitik dengan desain case control	Menunjukkan bahwa kejadian <i>wasting</i> terdapat pada riwayat Imunisasi Tidak Lengkap yaitu 26 responden (59,09%) dan riwayat Penyakit Diare yaitu 17 responden (43,59%). Penelitian ini meneliti imunisasi dasar dan penyakit diare.

1.6 Sistematika penulisan

1. BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi dasar-dasar dalam penyusunan proposal penelitian seperti latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, keaslian penelitian dan sistematika penulisan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi mengenai landasan teori yang digunakan di dalam penelitian seperti diabetes melitus, daun kelor yang akan dibuat menjadi the. Selain itu terdapat kerangka konseptual yang dibuat dalam bentuk skema yang menunjukkan hubungan antar variable, serta hipotesis yang terdiri dari hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a).

3. BAB III Metode Penelitian

Bab ini berisi mengenai metode penelitian yang digunakan yang terdiri dari jenis dan rancangan penelitian, populasi dan sampel, Lokasi dan waktu penelitian, variable penelitian, kerangka kerja, prosedur penelitian, pengumpulan hingga pengolahan data dan definisi operasional.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Anak Usia 6-24 Bulan

Usia 6-24 bulan merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan yang pesat sehingga diistilahkan sebagai periode emas sekaligus periode kritis. Periode emas dapat diwujudkan apabila pada masa ini bayi dan anak memperoleh asupan gizi yang sesuai untuk tumbuh kembang yang optimal. Jika bayi dan anak pada masa ini tidak memperoleh makanan sesuai dengan kebutuhan gizinya, maka periode emas akan berubah menjadi periode kritis yang akan mengganggu tumbuh kembang bayi dan anak, baik untuk saat ini dan masa selanjutnya (Mahardhika et al., 2018).

Dalam proses pertumbuhan dan perkembangan manusia, masa anak usia 6-24 bulan adalah tahap yang krusial. Perkembangan dan pertumbuhan pada masa ini merupakan penentu penting pertumbuhan dan perkembangan anak di masa depan. Karena kenyataan bahwa pada masa ini kadang-kadang disebut sebagai "*golden age*" atau "masa keemasan," periode pertumbuhan dan perkembangan adalah periode yang berlangsung dengan cepat dan tidak akan pernah terulang lagi. Pertumbuhan dan perkembangan sel-sel otak masih berlangsung saat setelah lahir terutama pada 3 tahun pertama kehidupan, sehingga terbentuk jaringan syaraf dan otak yang kompleks. Jumlah dan

pengaturan hubungan antar sel syaraf ini akan sangat mempengaruhi segala kinerja otak, mulai dari kemampuan belajar berjalan, mengenal huruf, hingga bersosialisasi. Perkembangan kemampuan bicara dan bahasa, kreativitas, kesadaran sosial, emosional dan intelegensia berjalan sangat cepat terjadi pada masa balita dan merupakan landasan perkembangan berikutnya. Perkembangan moral serta dasar-dasar kepribadian anak juga dibentuk pada masa ini sehingga kelainan sekecil apapun apabila tidak dideteksi atau ditangani dengan baik akan mengurangi kualitas sumber daya manusia kedepannya (Hanin, 2022).

2.1.2 Wasting

1. Pengertian *Wasting*

Wasting disebut dengan kurus atau gizi kurang. *Wasting* merupakan kondisi di mana berat badan anak menurun, sangat kurang atau berada di bawah rentang normal. Terjadinya *wasting* (tubuh kurus) bisa disebabkan adanya ketidakseimbangan antara energi yang masuk dan energi yang keluar dari tubuh. *Wasting* terjadi antara lain karena kurang makan gizi seimbang, nafsu makan menurun dan aktivitas fisik yang terlalu berat (Rokhmah et al., 2022).

Anak *wasting* ditandai dengan badannya yang kurus, hal ini disebabkan kurangnya asupan zat gizi, dan berat badan yang tidak sesuai dengan tinggi badan anak. *Wasting* merupakan masalah gizi serius yang perlu diatasi di Indonesia. Anak yang

wasting cenderung mengalami penurunan kemampuan dalam mengeksplorasi lingkungan sekitarnya, lebih sering menangis, lebih sedikit berinteraksi dengan anak lain, lebih sedikit merasakan kegembiraan, dan menjadi apatis. Dalam jangka panjang, anak-anak akan mengalami gangguan kognitif, penurunan prestasi akademik, masalah perilaku, dan bahkan peningkatan risiko kematian (Purba et al., 2021).

Hal tersebut akan merugikan bangsa dan dapat menyebabkan *lost generation* jika dialami oleh banyak anak dan tidak dilakukan penanggulangan terhadap penyakit tersebut. Di masa yang akan datang, anak tersebut akan memiliki produktivitas yang kurang serta meningkatkan morbiditas dan mortalitas anak di Indonesia (Purba et al., 2021).

2. Indikator *Wasting*

Wasting adalah salah satu klasifikasi dari indikator gizi berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) atau berat badan menurut panjang badan (BB/PB). Anak yang dikatakan kurus yaitu mereka dengan berat badan rendah dan tidak sesuai terhadap tinggi badan yang dimilikinya.

Tabel 2.1.2 1 Kategori Status Gizi berdasarkan BB/PB atau BB/TB

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Berat badan menurut panjang badan atau tinggi badan (BB/PB atau BB/TB)	Gizi Buruk (<i>severely wasted</i>)	<-3 standar deviasi
	Gizi Kurang (<i>wasted</i>)	-3 standar deviasi sd <-2 standar deviasi
	Gizi Normal (<i>normal</i>)	-2 standar deviasi sd +1 standar deviasi

Sumber : (Kemenkes, 2020)

3. Etiologi *Wasting*

Wasting disebabkan oleh asupan nutrisi yang inadkuat dan dapat juga terjadi akibat penyakit (Shils et al, 2006). Infeksi gastrointestinal seperti diare dan infeksi saluran pernafasan merupakan contoh dari penyakit yang dapat mengakibatkan *wasting* (Supariasa et al, 2002). Selain itu, infeksi pada mulut dan gigi, efek samping dari obat tertentu, gangguan fungsi usus, hiperaktivitas, perubahan metabolisme, dan gangguan nafsu makan juga memiliki peran sendiri dalam menimbulkan *wasting* (Arismas, 2010).

4. Mekanisme *Wasting*

Hilangnya jaringan otot dan lemak yang menjadi ciri *wasting* dapat disebabkan oleh asupan protein dan energi yang tidak memadai akibat kerawanan pangan, pola makan yang

buruk, dan penyakit. Namun, malnutrisi berat jarang disebabkan oleh satu faktor dan umumnya muncul dari interaksi antara faktor sosial, politik dan ekonomi, adanya infeksi kronis dan peradangan (baik di usus maupun secara sistemik) (Kinyoki et al, 2017).

Mekanisme dan perubahan metabolisme yang terkait dengan wasting terutama berasal dari literatur tentang kelaparan jangka panjang dan *cachexia* (yaitu, wasting yang disebabkan oleh penyakit kronis). Selama kelaparan jangka pendek (yaitu, puasa hingga beberapa hari), asam lemak bebas dan badan keton terutama dioksidasi menggunakan simpanan lemak yang tersedia dari jaringan adiposa, dan protein myofibrillar dapat dipecah menjadi asam amino, yang dapat diubah menjadi glukosa (melalui glukoneogenesis). Setelah beberapa hari kelaparan (ketika lemak tubuh telah habis), protein myofibrillar secara ekstensif dipecah untuk mempertahankan proses metabolisme yang penting (Bhutta et al, 2017).

Regulasi jangka pendek dari oksidasi dan sintesis makronutrien bergantung pada insulin dan glukagon, sedangkan regulasi jangka panjang dari proses ini dimediasi oleh hormon lain, seperti hormon pertumbuhan, hormon tiroid, katekolamin, dan kortikosteroid. Selain itu, pelepasan sitokin pada cachexia, terutama pelepasan tumor necrosis factor (TNF), IL-1 dan IL-6,

dapat mempengaruhi komposisi tubuh secara negatif melalui penurunan nafsu makan dan asupan makanan, dan efek katabolik langsung pada otot rangka dan adiposa (Bhutta et al, 2017).

Jaringan Peningkatan aktivasi jalur *ubiquitin-proteasome* adalah proses utama yang mendegradasi protein myofibrillar dalam kondisi *cachectic*. *Autophagy* juga terlibat dalam pemborosan otot dan *autophagy* yang sedang berlangsung dapat merusak sel otot dengan menghilangkan komponen seluler yang penting untuk metabolisme dan kontraksi otot, seperti mitokondria (Bhutta et al, 2017).

2.1.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi *Wasting*

Faktor yang mempengaruhi *wasting* dibagi menjadi 2 yaitu faktor langsung dan faktor tidak langsung yang dijelaskan sebagai berikut :

1. Faktor Langsung

Faktor yang mempengaruhi *wasting* secara langsung yaitu :

a. Penyakit Infeksi

Infeksi yaitu penyakit yang disebabkan oleh mikroba patogen dan bersifat sangat dinamis. Infeksi adalah invasi tubuh patogen atau mikroorganisme yang mampu menyebabkan sakit. Infeksi merupakan peristiwa masuk dan penggandaan mikroorganisme di dalam tubuh. Dari pengertian tersebut dapat

disimpulkan bahwa infeksi yaitu suatu keadaan masuknya suatu mikroba patogen ataupun mikroorganisme ke dalam tubuh yang dapat berkembang biak serta menyebabkan kesakitan atau bahkan kematian (Novanti, 2016).

Patogenesis infeksi oleh bakteri mencakup awal mula proses infeksi dan mekanisme timbulnya tanda dan gejala penyakit. Ciri khas bakteri yang bersifat patogen adalah mempunyai kemampuan menularkan, melekat pada sel manusia, menginvasi sel manusia dan jaringan manusia. Banyak infeksi yang disebabkan oleh bakteri yang dianggap patogen tidak menunjukkan gejala. Penyakit terjadi jika bakteri tersebut menyebabkan kerusakan pada tubuh seseorang (Salsabila, 2022).

Proses infeksi terjadi bakteri masuk ke dalam tubuh, melekat atau menempel pada makhluk hidup, setelah menempati tempat infeksi, bakteri-bakteri memperbanyak diri dan menyebar secara langsung ke aliran darah melalui jaringan atau sistem limfatik. Infeksi dapat bersifat sementara atau terus-menerus, yang memungkinkan bakteri menyebar luas dalam tubuh dan mencapai jaringan yang cocok untuk multiplikasinya (Salsabila, 2022).

Penyakit infeksi dapat menyebabkan penurunan nafsu makan dan adanya gangguan penyerapan dan saluran pencernaan.

Balita rentan terhadap penyakit infeksi karena penyempurnaan jaringan tubuh yang masih mengalami proses pembentukan pertahanan tubuh. Umumnya penyakit yang menyerang bayi ataupun balita bersifat akut yaitu dapat terjadi secara mendadak dan timbul gejala sangat cepat. Penyakit infeksi dengan *wasting* dikatakan berhubungan, karena dapat memburuk keadaan gizi. Infeksi memberikan kontribusi terhadap defisiensi energi, protein, dan zat gizi lain sebab menurunnya nafsu makan sehingga asupan makan berkurang (Hanin, 2022).

Penyakit infeksi sebagai penyebab kejadian *wasting* karena anak yang mengalami penyakit infeksi akan cenderung memicu terjadinya malnutrisi yang berpengaruh kepada status gizi. Jika anak mengalami infeksi dalam waktu yang lama akan berdampak pada penurunan berat badan sehingga memicu terjadinya *wasting*. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Hasnita et al 2023 balita yang mengalami penyakit infeksi 9 kali lebih besar mengalami *wasting* dibanding dengan anak yang tidak mengalami penyakit infeksi (Hasnita et al., 2023).

Penyakit infeksi yang sering diderita balita yaitu diare, gejala infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), campak, tuberkulosis paru, kecacingan dan pneumonia.

1) Diare

Diare adalah suatu penyakit dengan tanda-tanda adanya perubahan bentuk dan konsistensi pada tinja, yang melembek atau mencair dan bertambahnya frekuensi buang air besar lebih dari biasanya. Penyakit ini sering dijumpai pada balita terutama pada usia 3 tahun pertama kehidupan. Neonatus dinyatakan diare apabila frekuensi buang air besar sudah lebih dari 4 kali sedangkan untuk bayi yang berusia lebih dari satu bulan dan anak bila frekuensinya lebih dari 3 kali (Alifia, 2020).

Diare ditetapkan diagnosisnya berdasarkan tanda dan gejala diare. Tanda dan gejala diare berdasarkan derajat dehidrasinya dibedakan menjadi 3 :

a. Diare Tanpa Dehidrasi

Jika tidak terdapat tanda-tanda dehidrasi ringan, sedang, atau berat, maka diklasifikasikan diare tanpa dehidrasi

b. Diare Dengan Dehidrasi Ringan/Sedang

- a. Rewel/mudah marah
- b. Mata cekung
- c. Haus/minum dengan lahap
- d. Cubitan kulit perut kembali lambat

c. Diare Dengan Dehidrasi Berat

- 1) Tidak sadar
- 2) Mata cekung

3) Tidak bisa minum/malas minum

4) Cubitan perut kembali sangat lambat

Jika diare terjadi 14 hari atau lebih maka tanda dan gejala beserta klasifikasinya adalah sebagai berikut:

1) Disentri

Terdapat darah didalam tinja

2) Diare Persisten

Berlangsung selama 14 hari atau lebih tanpa dehidrasi

3) Diare Persiste Berat

Berlangsung selama 14 hari atau lebih dengan dehidrasi

(Alifia, 2020)

Patofisiologi diare disebabkan oleh infeksi, infeksi yang berkembang di usus menyebabkan hipersekresi air dan elektrolit yang berada di usus, sehingga terjadilah diare. Apabila disebabkan oleh toksin, toksin yang masuk tidak dapat diserap sehingga terjadi hiperperistaltik menyebabkan penyerapan di usus menurun dan terjadilah diare. Psikologi juga menimbulkan ansietas, sehingga menyebabkan hiperperistaltik dan timbullah diare. Malabsorpsi kakarbohidrat, lemak, dan protein menyebabkan pergeseran air dan elektrolit ke usus kemudian terjadi diare (Alifia, 2020).

Diare juga dapat menyebabkan frekuensi buang air besar meningkat menimbulkan hilangnya cairan dan elektrolit, sehingga

menyebabkan gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit dan terjadi dehidrasi dan munculah masalah kekurangan volume cairan dan risiko syok hipovolemi, kerusakan integritas kulit, asidosis metabolik yang menyebabkan sesak sehingga menyebabkan gangguan pertukaran gas dan distensi abdomen, mual muntah, dan nafsu makan menurun (Alifia, 2020).

2) Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)

ISPA merupakan penyakit infeksi yang menyerang salah satu bagian dari saluran nafas idung (saluran atas) hingga alveoli (saluran bawah) termasuk jaringan adneksanya. Seperti sinus, dan pleora pengertian akut adalah infeksi yang berlangsung hingga 14 hari. Klasifikasi infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) sendiri di bagi menjadi dua bagian yaitu infeksi saluran pernapasan bagian atas yang terdiri dari rhinitis, faringitis, tonsilitis, rinosinosis, dan otitis media. Sedangkan infeksi saluran pernapasan bawah terdiri dari epiglottis, bronkitis, bronkiolitis, dan pneumonia (Alifia, 2020).

Tanda gejala ISPA ini meliputi hidung tersumbat atau berair, Paru-paru terasa terhambat, Batuk-batuk dan tenggorokan terasa sakit, kerap merasa kelelahan, Tubuh merasa sakit, Kesulitan bernapas, Demam tinggi dan menggigil, Tingkat oksigen dalam darah rendah, Kesadaran yang menurun bahkan pingsan Secara

klinis pemeriksaan respirasi akan terdapat tanda gejala sebagai berikut : takipnea, napas tidak teratur (apnea), retraksi dinding thoraks, napas cuping hidung, sianosis, suara napas lemah dan hilang, grunting dan wheezing (Alifia, 2020).

Proses terjadinya ISPA diawali dengan masuknya bakteri: *escherichia coli*, *streptococcus pneumonia*, *chlamidia trachomatis*, *chlamidia pneumonia*, *mycoplasma pneumoniae*, dan beberapa bakteri lain dan virus miksovirus, adenovirus, koronavirus, pikornavirus, virus influenza, virus parainfluenza, rhinovirus, *respiratory syncytial* virus kedalam tubuh manusia melalui pratikel udara (*droplet infection*), kuman ini akan melekat pada sel epitel hidung, dengan mengikuti proses pernapasan maka kuman tersebut bisa masuk ke bronkus dan masuk ke saluran pernapasan, yang mengakibatkan demam, batuk, pilek, sakit kepala dan sebagainya (Alifia, 2020).

Klasifikasi ISPA dibagi menjadi 3 yaitu sebagai berikut:

- a. Bukan pneumonia, mencakup kelompok pasien balita dengan batuk yang tidak menunjukkan gejala peningkatan frekuensi napas dan tidak menunjukkan adanya tarikan dinding bagian bawah ke arah dalam.
- b. Pneumonia, didasarkan adanya batuk dan atau kesukaran bernapas. Diagnosis gejala ini berdasarkan umur. Batas frekuensi napas cepat pada anak berusia 2 bulan sampai

1 tahun adalah 50x permenit dan untuk anak usia 1-5 tahun adalah 40x permenit.

- c. Pneumonia berat, didasarkan dengan adanya batuk atau kesukaran bernapas disertai sesak napas atau tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam pada anak berusia 2 bulan sampai 5 tahun. untuk anak berusia 2 bulan, diagnosis pneumonia berat ditandai dengan adanya napas cepat yaitu frekuensi pernapasan sebanyak 60x permenit atau lebih, atau adanya tarikan yang kuat pada dinding dada bagian bawah ke arah dalam (Alifia, 2020).

3) Campak

Campak merupakan salah satu penyakit penyebab kematian tertinggi pada anak, sangat infeksius, dapat menular sejak awal masa prodromal (4 hari sebelum muncul ruam) sampai lebih kurang 4 hari setelah munculnya ruam. Campak timbul karena terpapar droplet yang mengandung virus campak. Sejak program imunisasi campak dicanangkan, jumlah kasus menurun, namun akhir-akhir ini kembali meningkat (Halim, 2018).

Penyebaran infeksi terjadi jika terhirup droplet di udara yang berasal dari penderita. Virus campak masuk melalui saluran pernapasan dan melekat di sel-sel epitel saluran napas. Setelah melekat, virus bereplikasi dan diikuti dengan

penyebaran ke kelenjar limfe regional. Setelah penyebaran ini, terjadi viremia primer disusul multiplikasi virus di sistem retikuloendotelial di limpa, hati, dan kelenjar limfe. Multiplikasi virus juga terjadi di tempat awal melekatnya virus. Pada hari ke-5 sampai ke-7 infeksi, terjadi viremia sekunder di seluruh tubuh terutama di kulit dan saluran pernapasan. Pada hari ke-11 sampai hari ke-14, virus ada di darah, saluran pernapasan, dan organ-organ tubuh lainnya, 2-3 hari kemudian virus mulai berkurang. Selama infeksi, virus bereplikasi di sel-sel endotelial, sel-sel epitel, monosit, dan makrofag (Halim, 2018).

4) Tuberkulosis Paru

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit yang penularannya melalui udara dan disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, biasanya menyerang paru-paru dan menyebabkan batuk berat, demam, dan nyeri dada. Penyakit ini masih menjadi topik utama pada kesehatan masyarakat, karena menyebabkan angka kematian yang tinggi. TB anak adalah penyakit TB yang terjadi ada anak usia 0-14 tahun (Kemenkes, 2016).

Diagnosis tuberkulosis (TB) adalah apabila ditemukan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* pada pemeriksaan sputum, bilas lambung, cairan serebrospinal (CCS), cairan pleura, atau biopsi jaringan. Pada anak, sulit untuk menegakkan diagnosis pasti tuberkulosis disebabkan karena sedikitnya jumlah kuman

(paucibacillary) dan sulitnya pengambilan spesimen (Kemenkes, 2016).

Gejala penyakit TB dapat timbul sesuai dengan organ yang terlibat.

- a. Berat badan turun tanpa sebab yang jelas atau berat badan tidak naik dengan adekuat atau tidak naik dalam 1 bulan setelah diberikan upaya perbaikan gizi yang baik.
- b. Demam lama (≥ 2 minggu) dan/atau berulang tanpa sebab yang jelas (bukan demam tifoid, infeksi saluran kemih, malaria, dan lain-lain). Demam umumnya tidak tinggi. Berkeringat pada malam hari bukan merupakan gejala spesifik TB pada anak apabila tidak disertai dengan gejala-gejala sistemik/umum lain.
- c. Batuk lama ≥ 3 minggu, batuk bersifat non-remitting (tidak pernah reda atau intensitas semakin lama semakin parah) dan sebab lain batuk telah dapat disingkirkan.
- d. Nafsu makan tidak ada (anoreksia) atau berkurang, disertai gagal tumbuh (failure to thrive).
- e. Lesu atau malaise, anak kurang aktif bermain. f) Diare persisten/menetap (> 2 minggu) yang tidak sembuh dengan pengobatan baku diare (Kemenkes, 2016).

5) Kecacingan

Penyakit cacingan adalah penyakit cacing usus yang ditularkan melalui tanah atau sering disebut “Soil Transmitted Helminthes” (STH). Infeksi parasit usus ini biasa disebabkan oleh cacing dan protozoa yang merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, dan cacing tambang (Miratu dan Fiska, 2021)

Penyebaran penyakit kecacingan dari tinja manusia dapat melalui salah satunya adalah tanah (Soemirat, 2000). Berbagai akibat kurangnya dalam pengelolaan sampah sejak sampah dihasilkan sampai pembuangan akhir sangat merugikan kesehatan masyarakat secara langsung salah satunya adalah terjadinya pencemaran tanah oleh nematoda usus STH (*Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale*, dan *Strongyloides stercoralis*). Penyebaran penyakit cacingan dapat melalui terkontaminasinya tanah dengan tinja yang mengandung telur *Trichuris trichiura*, telur tumbuh dalam tanah liat yang lembab dan tanah dengan suhu optimal $\pm 30^{\circ}\text{C}$ (Miratu dan Fiska, 2021).

6) Pneumonia

Pneumonia adalah salah satu penyakit peradangan akut parenkim paru yang biasanya dari suatu infeksi saluran pernafasan bawah akut dengan batuk dan disertai dengan sesak

nafas disebabkan agen infeksius seperti virus, bakteri, mycoplasma (fungi), dan aspirasi substansi asing, berupa radang paru-paru yang disertai eksudasi dan konsolidasi. Pneumonia adalah peradangan dari parenkim paru dimana asinus terisi dengan cairan radang dengan atau tanpa disertai infiltrasi dari sel radang ke dalam dinding dinding alveoli dan rongga interstisium yang ditandai dengan batuk disertai nafas cepat dan atau nafas sesak pada anak usia balita (Suci, 2020)

Penyakit infeksi dan *wasting* saling berhubungan. Bayi yang terkena infeksi lebih rentan mengalami *wasting* karena imunitas tubuhnya lebih rendah. Sebaliknya, penyakit menular dapat menghambat pertumbuhan fisik anak dan pada akhirnya menempatkan mereka pada risiko kelemahan. Penyakit infeksi diare dan ISPA khususnya mempengaruhi terjadinya *wasting*. Dengan diare, anak secara bersamaan mengalami gangguan pada asupan makanan, gangguan penyerapan nutrisi, dan gangguan metabolisme. Demikian pula ISPA menyebabkan malaise pada anak kecil, menyebabkan malaise disertai anoreksia, penurunan nafsu makan dan menurunnya kemampuan mengkonsumsi makanan yang dapat berdampak pada status gizi balita (Nilasari, 2023).

Pada anak yang mengalami infeksi parah dapat menyebabkan *wasting* karena mengganggu asupan dan penyerapan makanan serta meningkatkan kebutuhan metabolisme tubuh

(Cervantes dan San, 2019). Infeksi serius yang dapat menyebabkan *wasting* pada anak yaitu diare kronis dan infeksi saluran pernapasan. Penyebab umum diare kronis pada anak kecil antara lain rotavirus, norovirus, Giardia lamblia. Termasuk infeksi yang disebabkan oleh serangga dan bakteri seperti E. coli dan salmonella (Semrad, 2020).

Diare kronis yang berlangsung selama lebih dari 14 hari dapat menyebabkan dehidrasi dan malnutrisi, yang dapat menyebabkan penurunan berat badan. Selain diare, infeksi Saluran Pernapasan juga menjadi penyebab *wasting*. Gejalanya termasuk batuk, sesak napas, dan kesulitan makan sehingga infeksi Saluran Pernafasan Akut dapat menyebabkan penurunan nafsu makan, kesulitan bernapas, dan peningkatan kebutuhan energi tubuh yang dapat menyebabkan penurunan berat badan dan *wasting* jika berlangsung lama (Rahayu et al., 2019). Penyakit infeksi (diare, ISPA, campak, tuberkulosis paru, kecacingan dan pneumonia) dalam penelitian ini dapat diukur menggunakan lembar observasi dengan menanyakan langsung kepada orang tua bayi menggunakan lembar observasi. Riwayat diare dan ISPA pada bayi dilihat dari 3 bulan terakhir. Parameter yang dikatakan jika balita mengalami Diare bila buang air ≥ 3 kali sehari dengan konsistensi cair dengan atau tanpa muntah, campak suatu penyakit dengan ruam kulit seluruh tubuh dan Tb paru suatu penyakit yang ditandai dengan batuk bercampur darah ≥ 2 minggu serta ruam merah pada kulit

terutama pada leher dan dada kecacingan suatu penyakit yang ditandai dengan gatal sekitar anus, perut kembung dan gangguan pencernaan serta kurang nafsu makan, pneumonia suatu penyakit yang ditandai panas tinggi disertai batuk berdahak dan sesak napas serta ISPA Suatu penyakit Infeksi yang menyerang saluran pernafasan mulai dari hidung sampai paru- paru dan bersifat akut dengan tanda-tanda batuk pilek.yang menyerang saluran pernafasan mulai dari hidung sampai paru- paru dan bersifat akut dengan tanda-tanda batuk pilek.

b. Asupan Zat Gizi Makro

Asupan makanan merupakan suatu bentuk perilaku makan yang secara kuantitatif meningkatkan status gizi tubuh. Makan makanan bergizi yang memberikan nutrisi yang baik disebut konsumsi yang adekuat. Makanan merupakan sumber energi bagi tubuh, dengan komposisi gizi seimbang, serat, lemak, protein, mineral, vitamin dan zat lain yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan. Makanan yang dibutuhkan oleh tubuh mengandung banyak manfaat dan nutrisi bagi tubuh. Makanan memiliki peran penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tubuh, dapat memelihara dan memperbaiki sel-sel yang rusak, mengatur metabolisme tubuh, menjaga keseimbangan cairan dalam tubuh, melindungi tubuh dari penyakit dan berfungsi sebagai sumber energi (Cruz, 2023).

Gizi diartikan sebagai keadaan seimbang antara intake zat gizi dengan kebutuhan dalam rangka menjalankan metabolisme. Sedangkan zat gizi merupakan zat yang terkandung di dalam makanan serta dibutuhkan oleh tubuh untuk menjalankan fungsi metabolisme (penyerapan makanan, pencernaan, transportasi, pertumbuhan, pemeliharaan jaringan, proses penyembuhan, proses biologis serta imunitas tubuh) (Supardi et al., 2023)

Zat gizi yaitu zat-zat yang diperoleh dari bahan makanan yang dikonsumsi dan memiliki nilai yang sangat penting untuk memelihara proses tubuh dalam pertumbuhan dan perkembangan (Hasnita et al., 2023). Oleh karena itu peran makanan yang bernilai gizi tinggi sangat penting seperti makanan yang mengandung protein (terutama protein hewani), lemak dan karbohidrat (Hanin, 2022)..

1) Protein

Protein merupakan zat gizi penting untuk pertumbuhan dan perkembangan bagi bayi. Guna memperoleh mutu protein dan zat gizi mikro yang lebih baik, penuhi paling tidak seperempat (25%) dari angka kecukupan protein (AKP) yang berasal dari protein hewani. Protein terdiri dari asam-asam amino, selain menyediakan asam amino esensial, protein dapat menyuplai energi dalam bentuk energi terbatas dari karbohidrat dan lemak.

Kecukupan protein seseorang dipengaruhi oleh berat badan, usia (tahap pertumbuhan dan perkembangan), dan mutu protein dalam pola konsumsi pangannya. Dibandingkan dengan orang dewasa, bayi dan anak-anak yang berada dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan yang pesat membutuhkan protein lebih banyak, yaitu per kilogram berat badannya (Hasanah et al., 2023).

Pada bayi sumber protein tambahan dari bahan makanan dibutuhkan untuk memenuhi tambahan kebutuhan protein. Beberapa sumber protein dari bahan makanan yang baik antara lain daging ayam, ikan, kuning telur, keju, yoghurt, kacang-kacangan, sereal dan tepung-tepungan. Sumber protein hewani mengandung jumlah asam amino esensial lebih tinggi dibandingkan produk nabati. Oleh sebab itu, konsumsi satu jenis protein dengan kandungan asam amino esensial yang rendah harus dilengkapi dengan konsumsi dari jenis protein hewani atau protein nabati lain yang tinggi asam amino esensial, seperti kacang merah dengan beras merah (Hardiansyah dan supariasa.,2017).

Protein atau asam amino esensial berfungsi sebagai katalisator, pembawa, penggerak, pengatur, ekspresi genetik, neurotransmitter, penguat struktur, penguat imunitas, dan terutama untuk pertumbuhan bayi. Sebagian

besar otot, organ tubuh, hingga sistem tubuh, disusun oleh protein. Protein akan membangun, menjaga, dan mengganti jaringan tubuh yang rusak. Tubuh kita menggunakan protein untuk sejumlah hal yang spesifik. Misalnya, pembuatan hemoglobin (Hb), bagian dari sel darah merah yang menghantarkan oksigen ke seluruh tubuh. Oleh karena itu, protein merupakan zat gizi yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan bayi (Hasanah et al., 2023).

Bayi dalam mengonsumsi protein, sistem pencernaannya akan bekerja yakni sistem ini akan memecah protein makanan menjadi unit dasar yang disebut sebagai asam amino. Asam amino inilah yang akan digunakan oleh tubuh sebagai bahan untuk pembentukan dan pemeliharaan otot, tulang, darah, dan organ tubuh lainnya. Ada sembilan jenis asam amino di dalam tubuh yang hanya bisa didapatkan dengan mengonsumsi makanan kaya protein. Oleh karena itu, asam amino ini disebut juga asam amino esensial (Hasanah et al., 2023).

Protein terdiri dari asam-asam amino, di samping asam amino esensial, protein juga mensuplai energi dalam keadaan terbatas dari karbohidrat. Protein berfungsi sebagai zat pembangun, pemelihara sel dengan cara menggantikan

sel-sel yang rusak dan jaringan tubuh serta membantu dalam metabolisme sistem kekebalan tubuh seseorang. Asam amino protein berperan dalam perkembangan otak anak. Protein sangat berkaitan dengan kekebalan tubuh, asupan protein yang rendah menyebabkan gangguan pada mukosa, menurunnya sistem imun sehingga mudah terserang penyakit infeksi seperti infeksi saluran pernapasan (Cruz, 2023).

Protein dalam tubuh bayi berfungsi sebagai:

- a. Zat pengatur, pembangun dan memperbaiki jaringan seperti mata, kulit, otot, jantung, paru-paru, otak dan organ lainnya,
- b. Membentuk enzim, hormone, antibody dan komponen penting lainnya,
- c. Membantu proses regulasi (Hasanah et al., 2023).

2) Lemak

Lemak merupakan komponen struktural dari semua sel-sel tubuh, lemak terdiri dari trigliserida, fosfolipid dan sterol. Sebagian besar lemak tubuh adalah gliserida, gliserida terdiri dari gliserol dan asam-asam lemak. Di samping mensuplai energi lemak trigliserida berfungsi sebagai cadangan energi tubuh, isolator, pelindung organ

dan menyediakan asam-asam lemak esensial, selain itu juga berperan penting dalam metabolisme zat gizi terutama penyerapan karotenoid, vitamin A, D, E, dan K. Asam lemak dibagi menjadi asam lemak jenuh dan asam lemak tidak jenuh, sistem saraf merupakan turunan dua asam lemak yaitu asam linoleat dan asam alfa-linolenat. Omega-3 (asam linolenat, EPA, dan DHA) dan omega-6 (asam linolenat dan AA) merupakan asam lemak tidak jenuh yang berfungsi sebagai anti-inflamasi, anti clotting sehingga memberikan kelancaran aliran darah dan fungsi sendi (Cruz, 2023).

Lemak merupakan substansi yang terdiri atas lemak, minyak dan kolesterol. Asam lemak merupakan bagian terbesar dari lemak dan harus tersedia dalam diet sehari-hari karena tidak dapat disintesa dalam tubuh. Asam lemak tersebut disebut asam lemak esensial yang terdiri dari 2 jenis yaitu: asam linoleat dan asam Alfa Linolenat. Kebutuhan lemak pada bayi tidak dinyatakan dalam angka mutlak tetapi dalam proporsi yaitu 15-20% dari total energi pada usia 6 bulan pertama dan selanjutnya meningkat maksimal 30-35% dari total energi sehari. Fungsi lemak dalam tubuh adalah antara lain:

- a. Mensuplai hampir 50% energi untuk kebutuhan sehari, kondisi ini dapat dipenuhi dari ASI atau susu formula serta MP-ASI,
- b. Memacu penyimpanan lemak tubuh untuk menjaga suhu tubuh dan melindungi organ organ penting tubuh,
- c. Membantu penyerapan vitamin larut lemak
- d. Membantu menyediakan asam lemak esensial untuk perkembangan otak, kesehatan kulit, rambut dan mata, serta melindungi dari penyakit (Hasanah et al., 2023).

Asupan lemak yang berasal dari makanan yang kurang maka akan berdampak pada kurangnya asupan kalori atau energi untuk proses aktivitas dan metabolisme tubuh. Asupan lemak yang rendah diikuti dengan berkurangnya energi di dalam tubuh akan menyebabkan perubahan pada massa dan jaringan tubuh serta gangguan penyerapan vitamin yang larut dalam lemak. Lemak merupakan zat gizi makro yang berfungsi sebagai penyumbang energi terbesar, melindungi organ dalam tubuh, melarutkan vitamin dan mengatur suhu tubuh.

3) Karbohidrat

Karbohidrat merupakan salah satu zat gizi makro, fungsi utama karbohidrat adalah sebagai penyedia energi bagi sel, termasuk sel-sel otak yang kerjanya tergantung pada suplai karbohidrat berupa glukosa. Kecukupan karbohidrat seseorang dipengaruhi ukuran tubuh (berat badan), usia atau tahapan pertumbuhan dan perkembangan serta aktivitas fisik. Kurangnya asupan karbohidrat dapat mempengaruhi status gizi balita sehingga pertumbuhan dan perkembangan balita tidak normal. Status gizi wasting maupun stunting berpengaruh pada terpenuhinya asupan karbohidrat, hal ini dikarenakan jaringan asam amino dan lemak tubuh yang telah dioksidasi untuk menggantikan peran karbohidrat dalam memenuhi kebutuhan energi (Cruz, 2023).

Fungsi utama karbohidrat adalah mensuplai energy untuk pertumbuhan, dan aktivitas. Jenis Karbohidrat yang paling cocok untuk bayi adalah Laktosa yang terdapat dalam ASI atau PASI. Untuk bayi yang mengalami lactos intoleran di mana tidak dapat memetabolisme laktosa dan galaktosa dalam sistim pencernaannya diberikan susu formula bebas laktosa seperti susu soya yang mengandung karbohidrat dalam bentuk sukrosa, sirup jagung, tepung tapioka. Setelah bayi berusia 6 bulan, bayi membutuhkan karbohidrat

tambahan yang diberikan berupa MP-ASI seperti sereal, produk tepung-tepungan dan buah-buahan. Jenis karbohidrat yang tidak dapat diserap oleh tubuh akan difermentasikan di usus bagian bawah, kondisi ini sering menyebabkan bayi mengalami diare, sakit perut dan muntah, untuk itu bayi usia kurang dari 6 bulan tidak dianjurkan untuk mengonsumsi jus buah ataupun sayuran. Asupan karbohidrat sehari untuk bayi dianjurkan sekitar 40-60% total energi sehari (Hasanah et al., 2023).

Kekurangan karbohidrat dapat memengaruhi sistem kekebalan tubuh, sehingga Anda jadi mudah terserang penyakit. Pada orang-orang yang kekurangan karbohidrat, bisa juga ditemukan kekurangan vitamin C serta peningkatan hilangnya cairan tubuh. Kondisi itulah yang menyebabkan sistem imun tidak dapat bekerja dengan baik. Di sisi lain, kekurangan karbohidrat juga dapat menyebabkan penurunan berat badan yang tidak sehat. Hilangnya lemak dan masa otot akibat kekurangan karbohidrat ini dapat menimbulkan proporsi tubuh yang tidak seimbang (tampak terlalu kurus), sehingga secara estetika juga kurang baik (Djaranjoera, 2019).

Ketika kondisi glukosa yang berasal dari makanan tidak ada dan simpanan glikogen dalam tubuh habis,

sumber energi yang berasal dari sumber selain karbohidrat yaitu protein dan lemak akan digunakan untuk memproduksi energi, sehingga protein dan lemak ini tidak dapat melakukan fungsi utamanya. Hal ini dapat mengakibatkan terjadinya gangguan metabolisme pada tubuh anak balita, sehingga status gizi anak balita tersebut menjadi tidak normal, bahkan bisa sampai menderita kekurangan energi protein (Yunianto et al., 2021).

Tingkat konsumsi asupan zat gizi makro dapat diukur dengan menggunakan semi kuantitatif food frekuensi (SQ-FFQ) dalam 3 bulan terakhir (Haryani et al., 2023). Untuk cut off hasil SQ-FFQ ini menggunakan kategori baik dengan hasil 80-110% dan kurang dengan hasil <80%. SQ-FFQ merupakan metode untuk mengetahui gambaran kebiasaan asupan gizi individu pada kurun waktu. SQ-FFQ ini terdapat besaran atau ukuran porsi dari setiap makanan yang dikonsumsi selama periode tertentu seperti harian, mingguan, atau bulanan. Selain itu SQ-FFQ juga dapat mengetahui jumlah asupan zat gizi tersebut secara rinci (Fayasari, 2018).

Metode SQ-FFQ (Semi-Quantitatif Food Frequency) adalah metode yang digunakan untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan yang dikonsumsi selama periode tertentu seperti setiap hari, minggu, bulan dan tahun (Haryani et al., 2023). Selain itu dengan metode frekuensi makanan

dapat memperoleh gambaran pola konsumsi bahan makanan secara kualitatif, tapi karena periode pengamatannya lebih lama dan dapat membedakan individu berdasarkan asupan zat gizi, maka cara ini paling sering digunakan dalam penelitian epidemiologi gizi (Fayasari, 2018). Bahan makanan yang ada dalam daftar kuesioner tersebut adalah bahan makanan yang dikonsumsi dalam frekuensi yang cukup sering oleh responden. Data yang didapatkan dari SQ-FFQ dapat dikonversikan menjadi energi dan nutrient intake dengan mengalikan fraksi ukuran porsi setiap jenis pangan per hari dengan kandungan energi atau zat gizi yang berasal dari daftar komposisi bahan makanan yang sesuai (Supariasa et al, 2018).

Metode SQ-FFQ bertujuan untuk menilai frekuensi pangan yang dikonsumsi pada kurun waktu tertentu dengan menambahkan perkiraan jumlah porsi yang dikonsumsi masyarakat metode wawancara (Sirajuddin et al, 2018). Penggunaan metode SQ-FFQ ini lebih memudahkan penilaian asupan khususnya makanan yang memiliki sumber nutrisi yang spesifik. Hal ini dijelaskan pada penelitian Nasrudin tahun 2022 yang meneliti tentang asupan zat gizi makro serta flavonoid dengan menggunakan metode SQ-FFQ (Nasruddin, 2022).

SQ-FFQ ini memiliki kekurangan dan kelebihan. Berikut kekurangan dari metode SQ-FFQ yaitu

- a. Tergantung pada ingatan responden.
- b. Tergantung pada kemampuan responden untuk mendeskripsikan diet atau makanannya.
- c. Asupan gizi dari hasil perhitungan Semi FFQ adalah asupan gizi menurut ukuran kecenderungan bukan asupan gizi aktual.

Kelebihan pada metode SQ-FFQ ini yaitu :

- a. Memiliki jumlah dan porsi makan sehingga dapat mengetahui estimasi asupan harian.
- b. Memiliki kekhususan dalam bentuk format yang sederhana dalam penggunaannya
- c. Tidak memerlukan instrumen timbangan makanan seperti pada metode penimbangan, dan dapat dilakukan dimana saja (Sirajuddin et al, 2018).

2. Faktor Tidak Langsung

Faktor yang mempengaruhi *wasting* secara tidak langsung yaitu:

a. Pengetahuan Ibu

Pengetahuan (*knowledge*) merupakan hasil penginderaan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indra yang dimilikinya (mata, hidung, telinga dan sebagainya). Dengan sendirinya pada waktu pengindraan sehingga menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan

seseorang diperoleh melalui indra pendengaran (telinga), dan indra penglihatan (mata) (Rizmi dan Putri, 2018).

Pengetahuan seorang ibu dapat berpengaruh terhadap pola konsumsi makan balita. Pengetahuan gizi yang baik akan menyebabkan seseorang mampu menyusun menu yang baik untuk dikonsumsi, semakin banyak pengetahuan gizi seseorang, maka semakin memperhitungkan jenis dan jumlah makanan yang diperolehnya untuk dikonsumsi (Rizmi dan Putri, 2018). Kurangnya pengetahuan ibu dapat berpengaruh terhadap rendahnya status gizi balita. Kondisi ini bermakna semakin baik pemberian makan yang dilakukan maka semakin baik pula status gizi balita. Kejadian *wasting* pada balita memiliki hubungan dengan masukan gizi yang diberikan balita. Masukan gizi balita ini tergantung pada ibu sehingga ibu memiliki peran penting dalam pemberian makanan kepada anaknya (Hanin, 2022).

Faktor yang mempengaruhi pengetahuan ibu yaitu pendidikan ibu. Tingkat pendidikan seorang ibu berpengaruh terhadap daya terima informasi yang dalam hal ini seseorang yang berpendidikan tinggi akan lebih memahami informasi mengenai gizi dibandingkan orang berpendidikan rendah. Ibu yang berpendidikan tinggi cenderung lebih mudah memahami informasi terkait kesehatan gizi, serta lebih banyak mengaplikasikannya

dalam pola asuh, termasuk dalam hal praktik pemberian makan anak (Hanin, 2022).

Kurangnya pemahaman terhadap pola makan seimbang serta jenis dan jumlah zat gizi yang dibutuhkan tubuh sangat berpengaruh terhadap status gizi anak sehingga menyebabkan terjadinya gizi buruk pada anak. Ibu dengan pengetahuan gizi yang baik cenderung memiliki anak yang sehat dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki informasi gizi yang memadai (Afrah et al., 2024).

b. Usia Ibu

Usia ibu adalah usia hidup ibu yang dihitung dari ibu lahir sampai hamil. Saat terbaik untuk seorang wanita hamil adalah saat usia 20 – 35 tahun, karena pada usia itu seorang wanita sudah mengalami kematangan organ-organ reproduksi dan secara psikologi sudah dewasa. Usia dibagi menjadi berisiko (35 tahun) dan tidak berisiko (20 – 35 tahun) (Chasanah, 2022).

Usia seorang wanita saat hamil idealnya tidak boleh terlalu muda atau terlalu tua. Berusia <20 tahun atau >35 tahun memiliki risiko melahirkan yang tinggi. Kesiapan seorang wanita untuk hamil harus mencakup fisik, emosional, aspek psikologis, sosial dan ekonomi. Kehamilan pada usia 20-35 tahun dianggap sebagai

masa aman karena kemaangan reproduksidan mental untuk kehamilan dan persalinan (Afrah et al., 2024).

Pada penelitian kejadian wasting lebih tinggi pada ibu dengan usia berisiko yakni yakni <20 tahun dan >35 tahun Kehamilan di usia muda dikaitkan dengan kelahiran prematur karena suplai darah ke rahim belum berkembang sempurna sehingga mengakibatkan aliran nutrisi ke janin tidak mencukupi. Pada masa remaja, masa pertumbuhan, terjadi persaingan nutrisi antara janin dan metabolisme ibu, sehingga menyebabkan malnutrisi pada janin dan menghambat tumbuh kembang janin, sehingga menyebabkan berat badan lahir rendah. Demikian pula kehamilan pada usia lebih tua melibatkan organ reproduksi yang kurang siap menangani beban reproduksi sehingga mempengaruhi tumbuh kembang janin dan menimbulkan risiko komplikasi (Afrah et al., 2024) seperti preeklamsia, persalinan prematur, berat badan lahir rendah, mortalitas dan morbiditas perinatal, dan meningkatnya angka kejadian gangguan kesehatan seperti hipertensi dan diabetes (Haryanti dan Amartani, 2021).

c. Sanitasi Lingkungan

Sanitasi lingkungan adalah suatu usaha untuk mencapai lingkungan sehat melalui pengendalian faktor lingkungan fisik, khususnya hal-hal yang memiliki dampak merusak perkembangan fisik kesehatan dan kelangsungan hidup manusia. Sarana sanitasi

dasar rumah meliputi penyediaan air bersih, sarana pembuangan kotoran manusia, sarana pengelolaan sampah rumah tangga dan limbah rumah tangga (Cruz, 2023).

Hygiene dan sanitasi lingkungan yang kurang baik sangat mempengaruhi terjadinya kejadian *wasting*, hal ini dikarenakan lingkungan yang tidak sehat akan berdampak terhadap tumbuh kembang. Ketersediaan air bersih yang cukup dan memenuhi syarat, jamban sehat, saluran pembuangan air, dan ventilasi juga sangat mempengaruhi kesehatan keluarga yang berada di rumah tersebut (Cruz, 2023).

Sanitasi lingkungan cukup berperan penting dalam penyediaan lingkungan yang mendukung kesehatan anak dan tumbuh kembangnya. Kebersihan perorangan maupun lingkungan memegang peranan penting dalam timbulnya penyakit. Akibat yang ditimbulkan dari kebersihan lingkungan yang kurang adalah anak akan sering sakit, misalnya diare, kecacingan, tifus, hepatitis, demam berdarah, dan sebagainya. Tumbuh kembang anak yang sering sakit akan terganggu. Penyakit infeksi dalam tubuh akan membawa pengaruh terhadap gizi anak. Sebagai reaksi pertama adanya infeksi adalah menurunnya nafsu makan anak sehingga anak menolak makanan yang diberikan oleh ibu atau pengasuhnya. Penolakan terhadap makanan berarti kurangnya asupan zat gizi

kedalam tubuh anak yang akan menimbulkan gangguan gizi wasting (Cruz, 2023).

Sebagian besar berat badan anak normal memiliki kondisi lingkungan yang baik sedangkan balita wasting memiliki kondisi lingkungan yang kurang baik. Hal ini perlu seorang ibu untuk memperhatikan kondisi lingkungan anak sehingga anak dapat mengeksplorasi diri dengan aman karena lingkungan yang nyaman seperti membuang sampah pada tempatnya, membuat SPAL dirumah, membersihkan penampungan air dan menyediakan jamban didalam rumah yang bersih. Jika lingkungan kotor membuat anak tidak nyaman dapat memicu terjadinya infeksi pada anak yang akan mengganggu pertumbuhan dan perkembangan anak (Hasnita et al., 2023).

d. Riwayat Pemberian ASI Eksklusif

Air Susu Ibu (ASI) adalah makanan cair pertama yang dihasilkan secara alami oleh payudara Ibu. ASI mengandung berbagai zat gizi yang dibutuhkan yang terformulasikan secara unik di dalam tubuh ibu untuk menjamin proses pertumbuhan dan perkembangan bayi. Selain menyediakan nutrisi lengkap untuk seorang anak, ASI juga memberikan perlindungan pada bayi atas infeksi dan sakit penyakit bayi. ASI adalah suatu emulsi lemak dalam larutan protein, laktosa dan garam – garam anorganik yang disekresi oleh kelenjar mammae ibu, yang berguna sebagai makanan

bagi bayinya. ASI dalam jumlah yang cukup merupakan makanan terbaik bagi bayi dan dapat memenuhi kebutuhan bayi sampai dengan 6 bulan pertama. ASI merupakan makanan alamiah yang pertama dan utama bagi bayi sehingga mencapai tumbuh kembang yang optimal (Cruz, 2023).

Pemberian ASI mempengaruhi status gizi anak, pemberian makanan tambahan yang terlalu dini secara signifikan berkaitan dengan peningkatan risiko infeksi pernapasan. Penyakit diare lebih tinggi pada anak yang disapih dikarenakan hilangnya kekebalan tubuh dari konsumsi ASI yang tidak eksklusif dan juga pengenalan makanan tambahan yang tidak higienis yang rentan terhadap penyakit infeksi. Hal ini menunjukkan balita yang tidak ASI eksklusif antibodinya berkurang sehingga rentan terhadap penyakit infeksi yang mengakibatkan penurunan nafsu makan dan berdampak *wasting* pada balita (Hanin, 2022).

Ibu yang bekerja kesulitan memberikan ASI dikarenakan informasi yang minim terkait cara menyimpan ASI yang baik dan benar, sedangkan ibu yang tidak bekerja memiliki kemungkinan 2 kali lebih besar untuk menyusui hingga 6 bulan. Ibu yang bekerja relatif kurang dapat menyusui akan berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan anak balita (Mulyati et al., 2021).

2.1.4 Dampak *Wasting*

Dampak yang ditimbulkan oleh *wasting* yaitu Perlambatan gerak lambung dan penurunan sekresi lambung, atrofi dan fibrosis sel asinar pankreas, anemia, trombositopenia, berkurangnya volume jantung, hilangnya otot-otot pernapasan, atrofi mukosa usus halus, penumpukan lemak dalam hati, hypoplasia sel penghasil eritrosit, memudahkan infeksi tuberkulosis, bronkitis, atau pneumonia, terjadinya penurunan daya eksplorasi pada lingkungan, kenaikan frekuensi menangis, penurunan interaksi sesamanya, kurangnya perasaan gembira, cenderung menjadi apatis, gangguan kognitif, turunnya kemampuan belajar, gangguan tingkah laku, meningkatkan resiko kematian. *Wasting* memiliki dampak yang besar sehingga masih dikatakan sebagai salah satu masalah kesehatan masyarakat. Anak balita yang *wasting* secara tidak langsung dapat mengalami defisiensi zat gizi yang pada akhirnya dapat berdampak terhadap kesehatan pertumbuhan, penyakit infeksi dan kecerdasan anak. Keadaan kurang gizi yang tidak teratasi pada masa balita dapat mempengaruhi intellectual performance, kapasitas kerja, dan kondisi kesehatan di usia selanjutnya (Hanin, 2022).

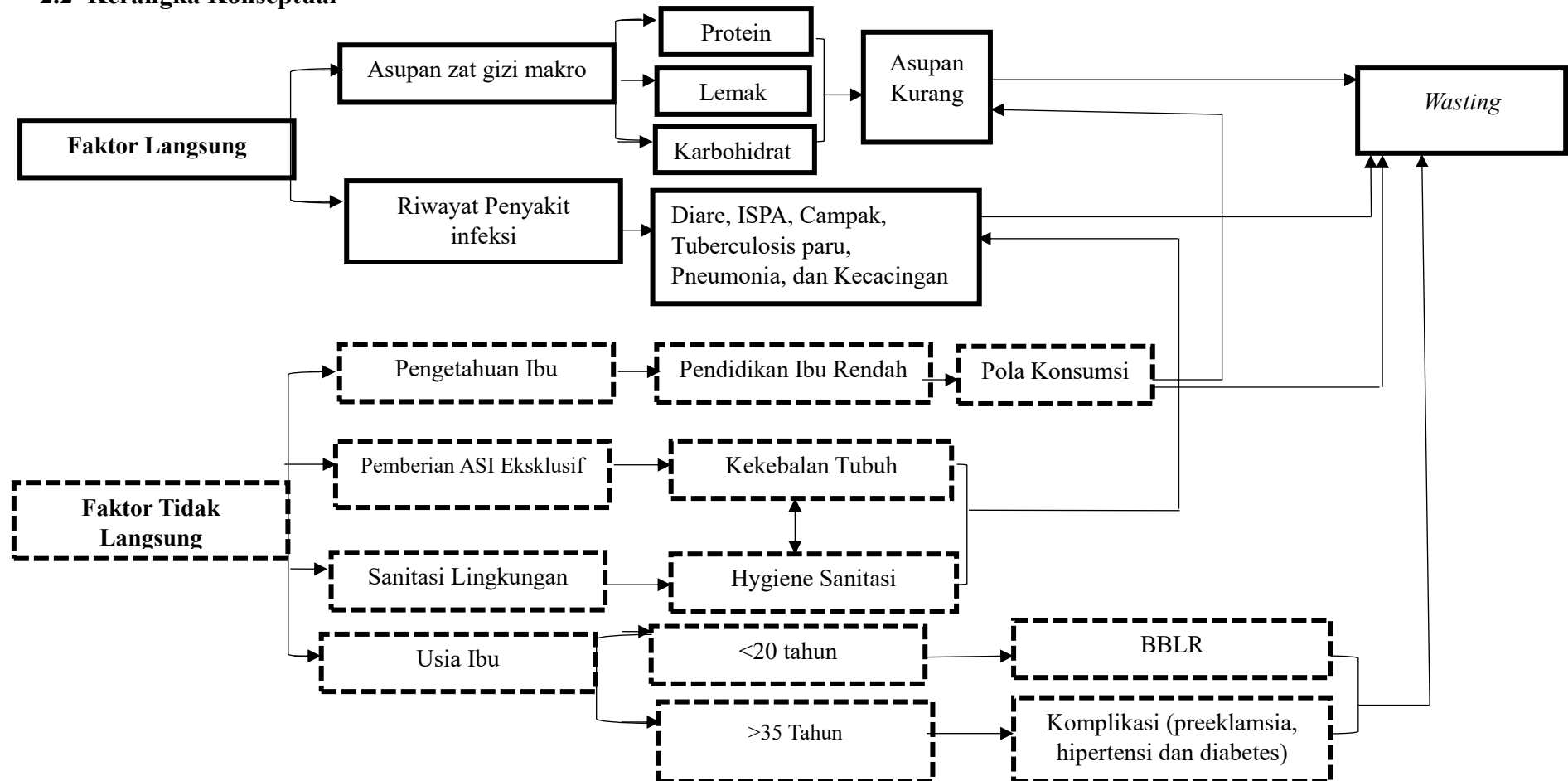
2.1.5 Pencegahan *Wasting*

Upaya yang dapat dilakukan dalam perbaikan gizi untuk anak yang mengalami *wasting* atau tubuh kurus antara lain:

1. Meningkatkan produksi beraneka ragam pangan untuk memenuhi persediaan pangan nasional

2. Meningkatkan pelayanan gizi terpadu seperti Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu). Permasalahan gizi dan kesehatan terutama pada balita dapat dicegah melalui kegiatan edukasi melalui Posyandu.
3. Penyelenggaraan Inovasi Gizi melalui kegiatan Usaha Perbaikan Gizi Keluarga (UPGK). Melalui kegiatan ini, ibu-ibu dibekali ilmu dalam membuat inovasi pangan yang dapat meningkatkan gizi untuk konsumsi anaknya. Kegiatan ini diharapkan dapat membuat ibu-ibu mandiri dalam memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan dan gizi pada anak.
4. Mengembangkan produk pangan yang bermutu dan dapat dijangkau masyarakat luas dengan teknologi pangan yang ada. Misal, pembuatan camilan sehat berupa cookies untuk balita wasting dengan bahan lokal.
5. Intervensi langsung kepada anak yang mengalami wasting dengan Pemberian Makanan Tambahan (PMT). Anak wasting memerlukan makanan khusus dengan komposisi gizi makanan berada antara anjuran untuk anak sehat dan makanan terapi untuk anak gizi buruk. (Rokhmah et al., 2022).

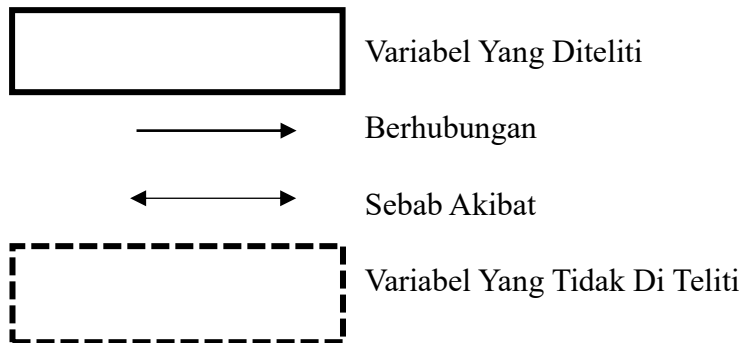
2.2 Kerangka Konseptual



Gambar 2.2 1 Kerangka Konseptual

(Modifikasi kerangka UNICEF 1990 dan konsep proceed-proceed teori Lawrence Green 1991)

Keterangan :



Teori utama dalam penelitian ini dikembangkan dari kerangka faktor pembentuk perilaku kesehatan oleh Lawrence W. Green. Beberapa faktor diatas saling mempengaruhi sehingga terbentuk perilaku kesehatan. Pengetahuan ibu yang diterapkan oleh ibu kepada balita perlu dipelajari untuk mengetahui pengetahuan yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari khususnya pola pemberian makan kepada balita. Pola pemberian makan yang dilakukan oleh ibu juga berperan terhadap perilaku kesehatan kepada balita.

Menurut teori Lawrence Green tahun 1991, beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pembentukan perilaku pola pemberian makan balita yaitu antara lain pendidikan, pengalaman, umur, pengaruh orang lain, keyakinan, sosial budaya, nilai-nilai, fasilitas kesehatan, keterjangkauan, petugas kesehatan, sikap tokoh agama dan tokoh masyarakat (Mahendra et al., 2019).

Dalam penelitian ini, peneliti menganalisis hubungan asupan zat gizi makro dan penyakit infeksi yang dapat dikaji yaitu jumlah makanan yang diberikan kepada balita serta riwayat penyakit infeksi yang diderita oleh anak.

2.3 Hipotesis

1. Ho : Tidak ada hubungan antara asupan zat gizi makro dengan kejadian *wasting* pada anak usia 6-24 bulan
2. Ho : Tidak ada hubungan antara riwayat penyakit infeksi dengan kejadian *Wasting* pada anak usia 6-24 bulan.
3. Ha : Ada hubungan antara asupan zat gizi makro kejadian *Wasting* pada anak usia 6-24 bulan.
4. Ha : Ada hubungan antara penyakit infeksi dengan kejadian *Wasting* pada anak usia 6-24 bulan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu analitik yang bertujuan untuk mengungkapkan hubungan variabel independen dan variabel dependen dengan metode pendekatan yang dilakukan menggunakan pendekatan *cross sectional* yaitu jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran/observasi data variabel independen (asupan zat gizi makro dan riwayat penyakit infeksi) dan variabel dependen (*wasting*) hanya satu kali pada satu saat.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi

Populasi adalah kelompok subjek yang hendak dikenai generalisasi hasil penelitian yang memiliki ciri-ciri atau karakteristik bersama yang membedakannya dari kelompok kelompok subjek lain. Dalam penelitian ini terdapat populasi target dan populasi terjangkau yang dijelaskan sebagai berikut:

- a. Populasi target yaitu populasi yang menjadi target penelitian.

Populasi target penelitian ini yaitu balita usia 6-24 bulan di Puskesmas Baloi Permai.

- b. Populasi terjangkau bagian dari populasi target yang dapat terjangkau oleh peneliti. Populasi terjangkau penelitian ini

yaitu balita usia 6-24 bulan yang berada Di Posyandu Teratai Wilayah Kerja Puskesmas Baloi Permai. Data yang didapat pada posyandu teratai yaitu 179 balita.

3.2.2 Sampel

Menurut Somantri sampel merupakan bagian kecil dari anggota yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili pupolasinya (Sinaga, 2014). Besar sampel pada penelitian adalah sebagian dari populasi yang dapat mewakili sehingga dapat disebut sebagai sampel. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *simple random sampling* atau pengambilan sampel acak secara sederhana. Sampel diambil dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi

1. Kriteria inklusi

- a. Ibu yang memiliki anak berusia 6-24 bulan
- b. Anak yang memiliki buku KMS lengkap
- c. Bersedia menjadi responden

2. Kriteria eksklusi

- a. Anak yang mengalami penyakit kronis (HIV, gizi buruk, jantung dan epilepsi) dan memerlukan perawatan berkelanjutan.
- b. Anak yang mengalami kelainan seperti autisme

Adapun besar sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus Slovin dalam perhitungan jumlah sampel.

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

n = jumlah minimal sampel

N = jumlah total sampel

e = nilai bias dari populasi

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{179}{1 + 179(0,1)^2}$$

$$n = \frac{179}{1 + 179(0,01)}$$

$$n = \frac{179}{1 + 1,79}$$

$$n = \frac{179}{2,79}$$

n = 64,1 dibulatkan menjadi 64 sampel

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi

Lokasi penelitian dilakukan di posyandu teratai keluharan Baloi Permai Kota Batam.

3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian direncanakan pada bulan September 2024.

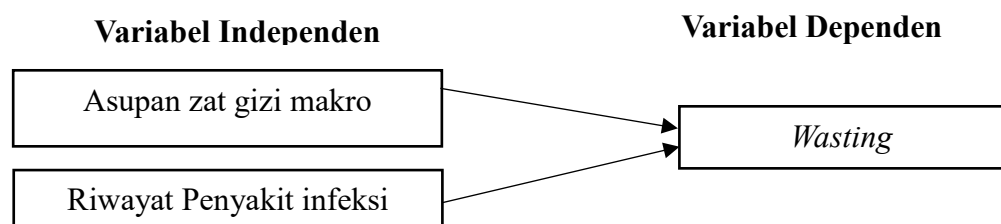
3.4 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah variabel independent dan variabel dependen

1. Variabel independen merupakan variabel yang dapat mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Purwanto, 2019). Variabel independen penelitian adalah asupan zat gizi makro dan riwayat penyakit infeksi.
2. Variabel dependen (variabel terikat) adalah variabel yang secara struktur berpikir keilmuan menjadi variabel yang disebabkan oleh adanya perubahan variabel lainnya (Purwanto, 2019). Variabel dependen penelitian adalah kejadian *wasting*.

3.5 Kerangka Kerja

Kerangka kerja adalah bagian kerja terhadap kegiatan penelitian yang akan dilakukan, meliputi siapa yang diteliti (subyek penelitian), variabel yang akan diteliti dan variabel yang mempengaruhi dalam penelitian (Setiyowati, 2018).



Gambar 3.5 1 Kerangka Kerja

3.6 Prosedur Penelitian

3.6.1 Tahap Persiapan

- 3.6.1.1 Pengajuan judul.
- 3.6.1.2 Pembuatan proposal penelitian.
- 3.6.1.3 Konsultasi/bimbingan proposal penelitian.
- 3.6.1.4 Izin sidang proposal dan penyerahan proposal penelitian.
- 3.6.1.5 Seminar proposal penelitian.
- 3.6.1.6 Pembuatan izin penelitian di Institusi/Instansi terkait

3.6.2 Tahap Pelaksanaan

- 3.6.2.1 Izin penelitian.
- 3.6.2.2 Mendapatkan *informed consent* dari responden.
- 3.6.2.3 Melakukan pengumpulan data.
- 3.6.2.4 Melakukan pengolahan dan analisa data.

3.6.3 Tahap Akhir

- 3.6.3.1 Menyusun laporan hasil penelitian.
- 3.6.3.2 Sidang atau presentasi hasil penelitian.

3.7 Pengumpulan Data

Data yang digunakan didalam penelitian ini adalah menggunakan data primer dan data sekunder.

1. Data primer yaitu data yang langsung diperoleh dari responden melalui wawancara dan kuesioner yang telah disiapkan oleh

peneliti dan dibagikan kepada responden. Data yang akan diperoleh yaitu Berat badan, Tinggi badan/Panjang badan, asupan makan dan penyakit infeksi.

2. Data sekunder meliputi data deskriptif lokasi penelitian yaitu data tentang Puskesmas Baloi Permai, jumlah ibu yang mempunyai balita, jumlah *wasting* dan data pendukung lainnya yang mendukung analisis dari data primer.

3.8 Pengolahan Data dan Analisa Data

3.8.1 Pengolahan Data

1. *Editing*

Editing merupakan upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. Pada tahap ini peneliti melakukan koreksi data untuk melihat kebenaran pengisian dan kelengkapan jawaban kuesioner dari responden. Hal ini dilakukan di tempat pengumpulan data sehingga bila ada kekurangan dapat segera dilengkapi.

2. *Coding*

Coding adalah tahapan kegiatan mengklasifikasikan data dan jawaban menurut kategori masing-masing sehingga memudahkan dalam pengelompokan data.

3. *Entry Data*

Entry data merupakan kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan kedalam master tabel atau database komputer, kemudian membuat distribusi frekuensi sederhana.

4. *Tabulating*

Menyusun data sehingga mudah dijumlah, disusun dan disajikan dalam bentuk tabel.

5. *Cleaning*

Setelah entri data selesai, dilakukan proses untuk menguji kebenaran dan sehingga data yang masuk bebas dari kesalahan.

3.9 Analisa Data

3.9.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel, baik variabel bebas maupun variabel terikat.

3.9.2 Analisis Bivariat

Analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Uji yang digunakan adalah chi-square, dengan derajat kemaknaan (α) dengan tingkat signifikan 95% . Analisis bivariat ini dilakukan untuk mengetahui variabel bebas dan variabel terikat. Menentukan uji kemaknaan hubungan

hubungan dengan cara membandingkan nilai p (p value) dengan tingkat signifikan 95% dan α sama dengan 0,05 yaitu:

- a. Jika nilai $p \leq 0,05$ yang berarti ada hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.
- b. Jika nilai $p > 0,05$ yang berarti tidak ada hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

3.10 Definisi Operasional

Tabel 3.10 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Indikator	Cara ukur	Alat ukur	Skala ukur	Hasil ukur
Variabel independen						
Asupan zat gizi makro	Jumlah asupan protein, lemak dan karbohidrat dalam tubuh yang dikonsumsi setiap hari yang diperoleh melalui	- Asupan zat gizi makro kurang jika $\leq 80\%$ dari total kebutuhan - Asupan zat gizi makro baik jika 80–110% dari total kebutuhan	Wawancara	Instrumen SQFFQ dan nutrisurvey	Ordinal	- Kurang $\leq 80\%$ - Baik 80–110% - Lebih $\geq 110\%$ (Natara et al., 2023)

	formulir SQFFQ dalam 3 bulan terakhir	Asupan zat gizi makro lebih jika $\geq 110\%$ dari total kebutuhan				
Riwayat Penyakit Infeksi	Keadaan dimana fisik anak pernah mengalami penyakit Diare, campak, pneumonia, kecacingan, TB paru dan ISPA dalam 3 bulan terakhir (Cruz, 2023)	- Anak memiliki riwayat penyakit infeksi jika memiliki skor ≥ 1 - Anak tidak memiliki riwayat penyakit infeksi jika memiliki skor 0	Wawancara	Kuesioner dan Buku KIA	Ordinal	- Skor ≥ 1 (terdapat penyakit infeksi) - Skor 0 (tidak ada infeksi) (Vannia, 2019)
Variabel dependen						
Wasting	Penilaian status gizi dengan	Anak dengan status gizi wasting/wasted	Antropometri	Baby scale,	Ordinal	<i>Wasting/wasted</i>

	perhitungan	jika hasil		length		(-3 SD sampai
	berat badan	pengukuran		Board		dengan <-2
	menurut	BB/TB atau				SD)
	panjang	BB/PB -3 SD				Normal (-2
	badan/tinggi	sampai dengan				SD sampai + 1
	badan	< -2 SD				SD)
	(BB/PB	Anak dengan				(Kemenkes,
	atau	status gizi				2020)
	BB/TB) Z-	normal jika				
	score -3 SD	hasil				
	sampai	pengukuran -2				
	dengan <-2	SD sampai				
	SD	dengan +1 SD				

3.11 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti memandang perlu adanya rekomendasi dari pihak institusi dengan mengajukan permohonan izin kepada tempat instansi tempat penelitian hal ini di ajukan kepada kepala puskesmas Baloi Permai. setelah mendapatkan persetujuan barulah dilakukannya penelitian dengan menekankan masalah etika penelitian meliputi :

1. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Lembar persetujuan ini diberikan kepada responden tujuannya adalah subyek mengetahui maksud dan tujuan penelitian.

Jika subyek bersedia diteliti maka harus menandatangani lembar persetujuan dan jika menolak diteliti peneliti tidak memaksa dan tetap menghormati haknya.

2. Tanpa Nama (*Anonymity*)

Untuk menjaga kerahasiaan identitas subyek, peneliti tidak akan mencantumkan subyek pada lembar pengumpulan data. Lembar tersebut hanya diberi nomor kode tertentu.

3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Kerahasiaan informasi yang diberikan oleh subyek dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Hanya data atau informasi yang diperlukan untuk kepentingan peneliti saja yang diambil peneliti.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Lokasi Penelitian

Puskesmas Baloi Permai merupakan salah satu puskesmas yang terletak di Kecamatan Batam Kota. Puskesmas Baloi Permai didirikan pada tahun 2002, kemudian pada tahun 2021 Puskesmas Baloi Permai direlokasikan, sebelumnya terletak di kompleks perumahan legenda malaka, dan merupakan Puskesmas pertama yang berada di Kecamatan Batam Kota. Wilayah kerja Puskesmas Baloi Permai Kota Batam terbagi menjadi 5 kelurahan yaitu Kelurahan Baloi Permai, Kelurahan Teluk Tering, Kelurahan Taman Baloi, Kelurahan Suka Jadi, dan Kelurahan Sungai Panas.

Puskesmas Baloi permai merupakan suatu kesatuan kesehatan fungsional yang menjadi pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang membina masyarakat disamping memberikan pelayanan kesehatan yang menyeluruh dan terpadu sebagai unit pelaksana teknis yang menunjang operasional Dinas Kesehatan Kota Batam dilingkungan Pemerintah Kota Batam. Puskesmas Baloi Permai Merupakan Salah satu dari 21 Puskesmas yang ada di Kota Batam. Saat ini Puskesmas Baloi Permai Kota Batam memiliki beberapa poli yaitu poli klinik umum, poli lansia, poli klinik gigi dan mulut, poli klinik aak, poli Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) dan Unit Gawat Darurat (UGD). Sarana kesehatan lain terdiri dari 2 Pustu, 1 Polindes, dan 1 Unit Puskesmas Keliling, sedangkan kegiatan Upaya Kesehatan

Bersumberdaya Masyarakat (UKBM) yang berjalan saat ini sebanyak 25 Posyandu Dan 7 Posyandu Lansia. Puskesmas Baloi Permai memiliki 55 karyawan yang terdiri dari 8 Dokter Umum, 2 Dokter Gigi, 2 Perawat Gigi, 15 Perawat, 22 Bidan, 1 Nutritionist, 1 Sanitarian, 1 Apoteker, 1 Analisis Laboratorium Kesehatan, dan 2 Kesehatan Lingkungan.

Kegiatan-kegiatan pokok Puskesmas Baloi Permai yang diselenggarakan oleh Puskesmas sejak berdiri semakin berkembang. Adapun usaha kegiatan pokok tersebut adalah Upaya angka kematian bayi, upaya angka kematian ibu, upaya kesehatan ibu dan anak, upaya peningkatan gizi, upaya keadaan lingkungan, dan sanitasi dasar, upaya pencegahan dan pengendalian penyakit, upaya kesehatan masyarakat (UKM) yang terdiri dari pelayanan upaya kesehatan kerja (UKK), serta pelayanan kesehatan lanjut usia (Lansia).

Kelurahan Baloi Permai berdasarkan dengan peraturan daerah No.05 tahun 2005 mengenai pemekaran wilayah kecamatan & kelurahan, maka kelurahan Baloi Permai resmi menyelenggarakan pemerintahannya pada tanggal 01 Juni 2006, guna meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. Kelurahan Baloi Permai merupakan kelurahan yang cukup padat penduduknya terdiri dari bermacam suku dan etnis dengan jumlah penduduk 26.116 jiwa. Berdasarkan peraturan Walikota Batam No.39 Tahun 2013 perubahan peraturan No.26 tahun 2008 terkait penjelasan utama dan kegunaan kecamatan dan kelurahan Kota Batam.

Baloi Permai adalah nama kelurahan yang berada di kecamatan Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau, Indonesia. Luas wilayah kelurahan ini adalah 4,10 km².

Penelitian dilakukan di Posyandu Teratai yang terletak di Kampung Air Kelurahan Baloi Permai. Penelitian ini dilakukan pada 64 anak usia 6-24 bulan yang memenuhi kriteria sampel.

4.2 Hasil Penelitian

4.2.1 Karakteristik Responden

Pada penelitian ini Karakteristik responden meliputi usia responden, jenis kelamin, ASI eksklusif, status gizi, riwayat infeksi, dan asupan zat gizi makro.

4.2.1.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Anak

Usia Anak merupakan usia saat anak menjadi subjek pada penelitian mengenai hubungan zat gizi makro dan penyakit infeksi dengan kejadian wasting pada anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam. Usia responden dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 4.1

Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi berdasarkan usia pada anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai

Usia (Bulan)	Frekuensi (n)	Percentase (%)
6-12	26	41
13-24	38	51
Total	64	100

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa sebagian besar anak saat penelitian ini berlangsung berusia 13 sampai 24 bulan sebesar 51%. Rata-rata usia responden yaitu 14 bulan.

4.2.1.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan salah satu karakteristik penting yang sering digunakan dalam penelitian untuk mengkategorikam berdasarkan identitas biologis mereka. Jenis kelamin dalam penelitian ini disajikan pada tabel 4.2

Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai

Jenis kelamin	Frekuensi (n)	Percentase (%)
Perempuan	30	47
Laki-laki	34	53
Total	64	100

Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin pada anak usia 6-24 bulan di posyandu teratai menunjukkan bahwa sebagian besar anak saat penelitian ini memiliki jenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 53%

4.2.1.3 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan ASI Eksklusif

Riwayat ASI eksklusif merupakan informasi penting yang digunakan dalam penelitian untuk mengidentifikasi pola pemberian air susu ibu kepada bayi selama enam bulan pertama. ASI eksklusif pada responden disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan ASI Eksklusif Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai

Riwayat ASI Eksklusif	Frekuensi (n)	Percentase (%)
ASI Eksklusif	55	86
Tidak ASI Eksklusif	9	14
Total	64	100

Distribusi frekuensi berdasarkan ASI eksklusif pada anak usia 6-24 bulan di posyandu teratai menunjukkan bahwa sebagian besar anak diberikan ASI eksklusif yaitu sebesar 86%.

4.2.1.4 Distribusi Frekuensi Karakteristik Anak Berdasarkan Status Gizi

Indikator status gizi yang digunakan *z-score* yang diklasifikasikan menjadi 2 kategori, yaitu *wasting* -3 SD sampai dengan >-2 SD dan normal -2 SD sampai dengan $+1$ SD dari data berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) atau berat badan menurut panjang badan (BB/PB). Status gizi responden dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 4.4

Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Gizi Anak Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai

Status gizi	Frekuensi (n)	Percentase (%)
<i>Wasting</i>	43	67
Normal	21	33
Total	64	100

Distribusi frekuensi berdasarkan status gizi anak pada anak usia 6-24 bulan di posyandu teratai menunjukkan bahwa sebagian besar anak memiliki status gizi *wasting* yaitu sebesar 67%.

4.2.2. Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan analisis data yang menganalisis satu variabel. Analisis univariat digunakan untuk menguji hipotesis, analisis univariat disebut juga dengan analisis deskriptif yaitu analisis yang menjelaskan secara rinci karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Untuk data kategorik maka masing-masing variabel dideskripsikan dalam bentuk persentase. Sedangkan untuk data numerik maka masing-masing variabel dapat dideskripsikan berdasarkan ukuran tengahnya (mean, median, modus), ukuran sebenarnya (nilai minimum, nilai maksimum, standar deviasi, varian dan inter kuartil range) (Nurhaedah, 2017). Adapun analisa univariat dalam penelitian ini adalah :

4.2.2.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Anak Berdasarkan Riwayat Penyakit Infeksi

Riwayat penyakit infeksi merupakan salah satu karakteristik yang penting dalam terutama dalam konteks kesehatan anak. Riwayat ini merujuk pada catatan mengenai penyakit-penyakit infeksi yang pernah di alami oleh anak selama 3 bulan terakhir. Riwayat infeksi pada responden ini disajikan pada Tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Penyakit Infeksi Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai

Riwayat Penyakit Infeksi	Frekuensi (n)	Percentase (%)
Riwayat Infeksi	37	58
Tidak Riwayat Infeksi	27	42
Total	64	100

Distribusi frekuensi berdasarkan riwayat infeksi pada anak usia 6-24 bulan di posyandu teratai menunjukkan bahwa sebagian besar anak pernah mengalami riwayat penyakit infeksi dalam 3 bulan terakhir yaitu sebesar 58%.

4.2.2.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Anak Berdasarkan Asupan Zat Gizi Makro

Asupan zat gizi makro merupakan jumlah nutrisi makro yang dikonsumsi oleh anak meliputi protein, lemak dan karbohidrat yang dibutuhkan tubuh untuk pertumbuhan, perkembangan dan fungsi tubuh yang optimal. Asupan zat gizi makro dibagi 3

kategori yaitu kurang apabila $<80\%$, baik apabila $80-110\%$ dan lebih apabila $\geq 110\%$. Asupan zat gizi makro anak dalam penelitian ini disajikan pada tabel 4.6.

Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Asupan Zat Gizi Makro Responden Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai

Asupan Zat Gizi Makro	Frekuensi (n)	Percentase (%)
Asupan Protein		
Kurang	44	69
Baik	20	31
Lebih		
Jumlah	64	100
Asupan Lemak		
Kurang	31	48
Baik	33	52
Lebih		
Jumlah	64	100
Asupan Karbohidrat		
Kurang	22	34
Baik	42	66
Lebih		
Jumlah	64	100

Distribusi frekuensi berdasarkan asupan at gizi makro pada anak usia 6-24 bulan di posyandu teratai mayoritas anak tergolong memiliki asupan protein yang kurang yaitu sebesar 61% dengan jumlah responden 39. Sedangkan mayoritas anak tergolong memiliki asupan lemak yang baik yaitu sebesar 52% dengan jumlah anak 33. Serta mayoritas anak tergolong memiliki asupan karbohidrat yang baik yaitu sebesar 66% dengan jumlah responden 42.

4.2.3 Analisis Bivariat

4.2.3.1 Hubungan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian *Wasting* Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam

Untuk melihat Hubungan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian *Wasting* Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 7 Hubungan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian *Wasting* Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam

Kejadian wasting	Riwayat Infeksi				Total		P value
	Riwayat infeksi		Tidak Riwayat Infeksi				
	n	%	N	%	n	%	
Normal	16	76,2	5	23,8	21	100	0,037
<i>Wasting</i>	21	48,8	22	51,2	43	100	
	37	57,8	27	42,2	64	100	

Berdasarkan tabel 4.7 dapat dilihat bahwa dari 37 anak yang memiliki riwayat penyakit infeksi. Pada tabel terdapat 21 anak (48,8%) dan 22 anak (51,2%) yang memiliki riwayat penyakit infeksi dengan status gizi *wasting*. Sedangkan terdapat 16 anak (76,2%) dan 5 anak (23,8%) yang memiliki riwayat penyakit infeksi dengan status gizi normal.

Berdasarkan hasil statistik di peroleh nilai *p value* =0,037 ($p < 0,05$) yang berarti ada hubungan riwayat penyakit infeksi

dengan kejadian *wasting* pada anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam.

4.2.3.2 Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dengan Kejadian *Wasting* Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam

Untuk melihat hubungan riwayat asupan zat gizi makro dengan kejadian *wasting* pada anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 8 Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dengan Kejadian *Wasting* Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam

Kejadian wasting	Asupan Zat Gizi Makro								P value
	Asupan Protein						Total		
	Kurang		Baik		Lebih				
	n	%	N	%	N	%			
Normal	11	52,4	10	47,6	0	0	21	100	0,048
Wasting	33	76,7	10	23,3	0	0	43	100	
	44	68,8	20	31,3	0	0	64	100	
Asupan Lemak									
Normal	11	52,4	10	47,6	0	0	21	100	0.659
Wasting	20	46,5	23	53,5	0	0	43	100	
	31	48,4	33	51,6	0	0	64	100	
Asupan Karbohidrat									
Normal	6	28,6	15	71,4	0	0	21	100	0,495
Wasting	16	37,2	27	62,8	0	0	43	100	
	22	34,4	42	65,6	0	0	64	100	

Berdasarkan tabel 4.8 dapat dilihat bahwa dari 44 anak memiliki asupan protein yang kurang dan 20 anak yang memiliki asupan protein baik. Pada tabel terdapat 33 anak (76,7%) dan 10

anak (23,3%) yang memiliki asupan protein kurang dengan status gizi *wasting*. Sedangkan dari 10 anak (47,6%) dan 11 anak (52,4%) yang memiliki asupan protein kurang dengan status gizi normal. Berdasarkan hasil statistik di peroleh nilai $p\ value = 0,048$ ($p < 0,05$) yang berarti ada hubungan riwayat asupan protein dengan kejadian *wasting* pada anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam.

Pada tabel 4.8 dapat dilihat bahwa dari 31 anak memiliki asupan lemak yang kurang dan 34 dengan asupan lemak yang baik. Pada tabel terdapat 20 anak (46,5%) yang memiliki asupan lemak kurang dengan status gizi *wasting* dan 11 anak (52,4%) yang memiliki asupan lemak kurang dengan status gizi normal. Sedangkan dari 23 anak (53,5%) memiliki asupan lemak baik dengan status gizi *wasting* dan 10 anak (47,6%) memiliki asupan lemak baik dengan status gizi normal. Berdasarkan hasil statistik di peroleh nilai $p\ value = 0,659$ ($p < 0,05$) yang berarti tidak ada hubungan riwayat asupan lemak dengan kejadian *wasting* pada anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam.

Berdasarkan tabel 4.8 dapat dilihat juga bahwa dari 22 anak memiliki asupan karbohidrat yang kurang dan 42 dengan asupan karbohidrat yang baik. Pada tabel terdapat 16 anak (37,2%) 27 anak (63,8%) memiliki asupan karbohidrat baik dengan

status gizi *wasting*. Sedangkan dari dan 15 anak (71,4%) 6 anak (28,6%) yang memiliki asupan lemak kurang dengan status gizi normal. Berdasarkan hasil statistik di peroleh nilai $p\text{ value} = 0,495$ ($p < 0,05$) yang berarti tidak ada hubungan riwayat asupan karbohidrat dengan kejadian *wasting* pada anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam.

4.3 Pembahasan

Telah dilakukan penelitian pada tanggal 21 September sampai dengan 26 September 2024 kepada 64 anak, dari hasil penelitian diperoleh ada hubungan asupan zat gizi makro dan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian *wasting* di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam tahun 2024. Data tersebut dapat dijadikan acuan dan tolak ukur dalam melaksanakan pembahasan yang dinyatakan sebagai berikut :

4.3.1 Hubungan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian *Wasting* Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 37 anak yang memiliki riwayat penyakit infeksi. Pada tabel terdapat 21 anak (48,8%) dan 22 anak (51,2%) yang memiliki riwayat penyakit infeksi dengan status gizi *wasting*. Sedangkan terdapat 16 anak (76,2%) dan 5 anak (23,8%) yang memiliki riwayat penyakit infeksi dengan status gizi normal.

Berdasarkan hasil statistik di peroleh nilai *p value* =0,037 ($p<0,05$) yang berarti ada hubungan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian *wasting* pada anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam. Hal ini sejalan dengan penelitian Maulani & Julianawati 2022 yang menunjukkan bahwa riwayat penyakit infeksi memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian *wasting* dikarenakan pada penelitian ini mayoritas memiliki riwayat infeksi yang disebabkan lingkungan yang tidak higienis (Maulani & Julianawati, 2022).

Penyakit infeksi dapat menghambat pertumbuhan fisik anak sehingga pada akhirnya berisiko menderita *wasting*. Penyakit infeksi mempengaruhi status gizi dengan menurunkan asupan makanan, meningkatkan katabolisme dan menurunkan penyerapan zat gizi pada usus yang berguna untuk sintesis jaringan dan pertumbuhan sehingga dapat menyebabkan *wasting* (Caulfield et al., 2014).

Menurut Nevin Scrimshaw, Carl Taylor, dan John Gordon pada tahun 1968 menjelaskan bahwa infeksi memiliki dampak signifikan terhadap malnutrisi khususnya *wasting*, yang menyebabkan penurunan berat badan cepat akibat kehilangan massa otot. Infeksi yang bersifat kronis dapat memicu peningkatan kebutuhan metabolik, gangguan penyerapan nutrisi,

dan menurunkan nafsu makan yang akan memperparah kondisi *wasting*. Teori ini menggarisbawahi adanya hubungan timbal balik antara *wasting* dan infeksi. Anak-anak yang *wasting* lebih rentan terhadap infeksi dan infeksi memperburuk status gizi anak (Solomons, 2015).

Menurut hasil penelitian Maulani & Julianawati 2022 menyatakan bahwa riwayat infeksi mempengaruhi kejadian *wasting* karena penyakit infeksi dapat memperburuk keadaan gizi begitupun sebaliknya. Anak yang mengalami penyakit infeksi mengalami penurunan nafsu makan dan adanya gangguan penyerapan dalam saluran pencernaan. Usia balita rentan terhadap penyakit infeksi dikarenakan penyempurnaan jaringan tubuh yang masih mengalami proses untuk membentuk pertahanan tubuh (Maulani & Julianawati, 2022).

Menurut asumsi peneliti faktor yang meningkatkan risiko penyakit infeksi ini yaitu kondisi lingkungan sekitar tempat tinggal yang kurang bersih serta banyaknya tumpukan sampah. Kebersihan yang buruk dan pengelolaan limbah yang tidak memadai menciptakan lingkungan ideal bagi patogen seperti bakteri, virus dan parasit yang menyebabkan penyakit seperti diare, Infeksi saluran pernapasan dan penyakit lain. Paparan infeksi berulang dari lingkungan ini dapat memperburuk status

gizi terutama pada anak-anak sehingga meningkatkan risiko *wasting*.

4.3.2 Hubungan Asupan Protein Dengan Kejadian *Wasting* Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam

Berdasarkan hasil penelitian 44 anak memiliki asupan protein yang kurang dan 20 anak yang memiliki asupan protein baik. Pada tabel terdapat 33 anak (76,7%) dan 10 anak (23,3%) yang memiliki asupan protein kurang dengan status gizi *wasting*. Sedangkan dari 10 anak (47,6%) dan 11 anak (52,4%) yang memiliki asupan protein kurang dengan status gizi normal. Berdasarkan hasil statistik di peroleh nilai *p value* =0,048 ($p < 0,05$) yang berarti ada hubungan riwayat asupan protein dengan kejadian *wasting* pada anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam. Hal ini sejalan dengan penelitian Erika et al 2020 yang menyatakan bahwa Balita yang asupan proteinnya tidak tercukupi berpeluang 3,801 kali mengalami gizi kurang.

Berdasarkan teori Rofles, dkk Tahun 2009 mengemukakan bahwa protein memiliki pengaruh pada kasus *wasting* hal ini karena asam amino yang terdapat pada protein dapat diubah menjadi lemak jika asupan energi dan protein melebihi kebutuhan dan asupan karbohidrat juga tercukupi. Asam amino tersebut akan mengalami

deaminasi yakni pemutusan gugus nitrogen yang kemudian gugus karbonnya akan diubah menjadi lemak dan disimpan. Apabila asupan protein semakin banyak maka berat badan juga akan semakin meningkat. Menurut *World Health Organization* (WHO) *wasting* sering terjadi pada balita yang tidak mendapatkan cukup protein dari makanan. Anak-anak yang mengalami *wasting* rentan terkena penyakit karena kekurangan protein juga dapat melemahkan sistem kekebalan tubuh (WHO, 2023).

Protein merupakan komponen esensial untuk perkembangan jaringan tubuh, termasuk otot dan organ serta mendukung sistem kekebalan tubuh. Ketika anak tidak mendapatkan cukup protein tubuh mulai menggunakan simpanan protein dari otot untuk memenuhi kebutuhan dasar yang pada akhirnya menyebabkan *wasting* atau penurunan massa otot. Kondisi ini diperparah oleh adanya infeksi yang meningkatkan kebutuhan energi tubuh. Protein-energi *wasting* (PEW) juga sering terjadi pada anak dengan asupan energi dan protein rendah yang mengakibatkan keterlambatan pertumbuhan dan hilangnya berat badan yang signifikan (Rees, 2021).

Menurut asumsi peneliti asupan protein yang kurang terjadi pada responden ini karena kurang beragamnya konsumsi protein serta porsi yang diberikan hanya sedikit sehingga mengakibatkan

anak-anak tidak mendapatkan jumlah protein yang cukup untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan mereka.

4.2.11 Hubungan Asupan Lemak Dengan Kejadian *Wasting* Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 31 anak memiliki asupan lemak yang kurang dan 34 dengan asupan lemak yang baik. Pada tabel terdapat 20 anak (46,5%) yang memiliki asupan lemak kurang dengan status gizi *wasting* dan 11 anak (52,4%) yang memiliki asupan lemak kurang dengan status gizi normal. Sedangkan dari 23 anak (53,5%) memiliki asupan lemak baik dengan status gizi *wasting* dan 10 anak (47,6%) memiliki asupan lemak baik dengan status gizi normal. Berdasarkan hasil statistik diperoleh nilai *p value* = 0,659 ($p < 0,05$) yang berarti tidak ada hubungan riwayat asupan lemak dengan kejadian *wasting* pada anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam. Hal ini sejalan dengan penelitian Soedarsono & Sumarni 2021 yang menunjukkan hasil bahwa asupan lemak tidak berhubungan dengan *wasting* karena asupan lemak responden balita *wasting* dan *non wasting* yang sebagian besar tergolong baik.

Menurut Barasi, Tahun 2007, Lemak merupakan zat gizi makro penyedia energi terbanyak, sebagai pelindung berbagai organ vital dalam tubuh manusia dan menjaga tubuh dari suhu tubuh sehingga lemak berhubungan dengan kesehatan tubuh, tidak dengan *wasting*. Asupan lemak dalam sehari didapatkan dari total asupan lemak balita selama dirumah (Adani et al., 2019). Lemak adalah zat gizi makro penyedia energi terbesar, pelindung berbagai organ vital dalam tubuh dan menjaga tubuh dari suhu yang rendah. Asupan lemak yang kurang dapat mengakibatkan rendahnya pemenuhan kebutuhan kalori atau energi tubuh (Soedarsono & Sumarni, 2021).

Menurut asumsi peneliti asupan lemak yang tidak berhubungan dengan kejadian *wasting* pada penelitian ini dapat disebabkan oleh asupan lemak anak yang sebagian besar sudah tergolong baik. Dari hasil penelitian pengolahan makanan yang disediakan terutama untuk sumber protein kebanyakan digoreng.

4.2.11 Hubungan Asupan Karbohidrat Dengan Kejadian *Wasting* Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam

Berdasarkan hasil penelitian bahwa dari 22 anak memiliki asupan karbohidrat yang kurang dan 42 dengan asupan karbohidrat yang baik. Pada tabel terdapat 16 anak (37,2%) 27

anak (63,8%) memiliki asupan karbohidrat baik dengan status gizi *wasting*. Sedangkan dari 15 anak (71,4%) 6 anak (28,6%) yang memiliki asupan lemak kurang dengan status gizi normal. Berdasarkan hasil statistik diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,495$ ($p < 0,05$) yang berarti tidak ada hubungan riwayat asupan karbohidrat dengan kejadian *wasting* pada anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam. Hal ini sejalan dengan penelitian Natalina et al 2023 yang menyatakan bahwa asupan karbohidrat tidak ada hubungan yang signifikan dengan kejadian *wasting* karena karbohidrat yang dikonsumsi sangat beragam.

Menurut Helmi 2013 sebagian besar karbohidrat yang dikonsumsi akan diubah menjadi glukosa, yang kemudian glukosa ini dapat berperan sebagai pemasok kebutuhan energi dalam tubuh secara langsung. Kemudian apabila karbohidrat dikonsumsi mencukupi kebutuhan, maka tubuh tidak akan menggunakan cadangan lemak dan protein untuk menghasilkan energi karena itu karbohidrat tidak berhubungan langsung dengan *wasting*. Karbohidrat merupakan zat gizi makro pemasok energi paling banyak dalam tubuh, sebab 60-80% kebutuhan energi dicukupi oleh karbohidrat. Fungsi karbohidrat yang merupakan sumber energi utama tubuh, maka asupan karbohidrat berkorelasi

pula dengan kecukupan asupan energi (Soedarsono & Sumarni, 2021).

Menurut asumsi peneliti asupan karbohidrat ini tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian *wasting*. Hal ini dikarenakan asupan karbohidrat responden rata-rata baik. Anak tidak hanya mengonsumsi nasi sebagai sumber karbohidrat namun juga mengonsumsi seperti jagung, kentang, mie, bihun, roti dan biskuit. Selain itu karbohidrat bukan satu-satunya zat gizi yang dapat menghasilkan energi, namun masih ada beberapa zat gizi lainnya seperti lemak dan protein.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dan Riwayat Penyakit Infeksi dengan Kejadian *Wasting* Pada Anak Usia 6-24 Bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 5.1.1 Asupan zat gizi makro pada anak usia 6-24 bulan didapatkan sebagian besar asupan pada anak yaitu kurang terutama pada asupan protein.
- 5.1.2 Sebagian besar anak mengalami riwayat penyakit infeksi yang disebabkan lingkungan yang kurang bersih.
- 5.1.3 Terdapat hubungan yang signifikan antara penyakit infeksi dengan kejadian *wasting* pada anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam.
- 5.1.4 Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kejadian *wasting* pada anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam.
- 5.1.5 Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan kejadian *wasting* pada anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam.
- 5.1.6 Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan kejadian *wasting* pada anak usia 6-24 bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang ditemukan maka ada beberapa saran peneliti sebagai berikut :

Bagi Posyandu

- 5.2.1 Membantu dalam mencegah kejadian *wasting* pada anak dengan cara ibu memperhatikan asupan makan anaknya.
- 5.2.2 Membantu mencegah kejadian *wasting* pada anak dengan cara menjaga kebersihan pada anaknya serta pada lingkungan untuk mencegah terjadinya penyakit infeksi pada anaknya.

Bagi Ibu Balita

- 5.2.3 Memantau tumbuh kembang anak dengan mengikuti kegiatan posyandu secara rutin.
- 5.2.4 Memberikan asupan makan yang cukup dan bergizi guna memenuhi kebutuhan asupan anak.
- 5.2.5 Memantau kebersihan lingkungan dan kebersihan untuk mencegah penyakit infeksi pada anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Adani, V., Pangestuti, dina rahayung, & Rahfiludin, Z. (2019). Hubungan Asupan Makanan (Karbohidrat, Protein dan Lemak) dengan Status Gizi Bayi dan Balita (Studi pada Taman Penitipan Anak Lusendra Kota Semarang Tahun 2019). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4, 261–271.
- Afrah, R., Desmawati, D., & Sriyanti, R. (2024). *Tackling Toddler Malnutrition : Exploring Maternal Influences on Wasting*. January. <https://doi.org/10.52403/ijrr.20240105>
- Afriyani, R., Malahayati, N., & Hartati. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Wasting Pada Balita Usia 1-5 Tahun. *Jurnal Kesehatan*, 66–72.
- Alifia, S. (2020). Karakteristik Dan Kejadian Diare Pada Balita Di Dusun Klangon Kecamatan Sedayu Kabupaten Bantul Tahun 2020. *Karya Tulis Ilmiah*, 1–89.
- Caulfield, laura E., Richard, stephanie A., Rivera, Musgrove, P., & Black, robert E. (2014). Disease Control Priorities In Developing Countries. In dean t Jamison (Ed.), *Oxford University Press* (Issue 2). <https://doi.org/10.1111/j.1365-277x.2004.00510.x>
- Chasanah, U. (2022). Hubungan karakteristik ibu dengan kejadian berat badan lahir rendah di wilayah kerja puskesmas godean tahun 2020. *Skripsi*.
- Cruz, H. H. Dela. (2023). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Wasting Pada Balita Usia 6-59 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Susunan Baru Kecamatan Tanjung Karang Barat Kota Bandar Lampung. *Jurnal Kesehatan Anak*, 82.

- Dinkes Kepulauan Riau. (2021). *Profil Kesehatan Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2021*.
- Djaranjoera, T. k. (2019). Gambaran Asupan karbohidrat Dengan Status Gizi Underweight Pada Remaja Di kota Kupang. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 53(1), 1689–1699.
- Fayasari, A. (2018). *Penilaian Konsumsi Pangan* (T. K. Fayakun (ed.)). Kun Fayakun anggota ikapi.
- Halim, R. G. (2018). Campak pada Anak. *Jurnal Cermin Dunia Kedokteran*, 43(3), 186–189. https://spesialis1.ika.fk.unair.ac.id/wp-content/uploads/2017/03/TI07_Morbili-Q.pdf
- Hanin, salma farida. (2022). *faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian wasting pada balita usia 6-59 bulan di wilayah kerja puskesmas mantrijeron kota yogyakarta tahun 2020*.
- Haryani, V. M., Putriana, D., & Hidayati, R. W. (2023). Asupan Protein Hewani Berhubungan dengan Stunting pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Minggir. *Amerta Nutrition*, 7(2), 139–146. <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i2SP.2023.13>
- Haryanti, Y., & Amartani, R. (2021). Gambaran faktor risiko ibu bersalin diatas usia 35 tahun. *Jurnal Dunia Kesmas*, 10(3), 372–379. <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/duniakesmas/index>
- Hasanah, L. N., Sinaga, taruli rohana, Shinya, lea andy, & Faridi, A. (2023). *Gizi*

Dalam Siklus Kehidupan (A. Karim (ed.); Issue April 2022). Yayasan Kita menulis.

Hasnita, E., Noflidaputri, R., Sari, N. W., & Yuniliza, Y. (2023). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Wasting pada Balita Usia 36-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Rao Kabupaten Pasaman. *Jik Jurnal Ilmu Kesehatan*, 7(1), 130. <https://doi.org/10.33757/jik.v7i1.740>

Indriati, R., & Aminingsih, S. (2020). Hubungan Riwayat Penyakit Ispa Dan Diare Dengan Status Gizi Pada Anak Usia 1 - 5 Tahun. In *KOSALA : Jurnal Ilmu Kesehatan* (Vol. 8, Issue 1, pp. 25–33). <https://doi.org/10.37831/jik.v8i1.185>

Kemenkes. (2020). *Standar antropometri anak* (M. kesehatan republik Indonesia (ed.)).

Kemenkes. (2021). Buku Saku Hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) Tingkat Nasional, Provinsi, Dan Kota Kabupaten/Kota Tahun 2021. In *Buana Ilmu* (Vol. 2, Issue 1). <https://doi.org/10.36805/bi.v2i1.301>

Kemenkes. (2022). Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022. *Kemenkes*, 1–150.

Kemenkes, R. (2016). Petunjuk Teknis Manajemen dan tatalaksana TB Anak. In *Ministry of Health of the Republic of Indonesia* (p. 3).

Kementerian Kesehatan RI. (2022). *Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular*. 3(July), 1–119.

Lestari, W., Nababan, A. S. V, Baene, I. S. H., & Ibu, P. (2020). Faktor – Faktor

Yang Memengaruhi Wasting Pada Balita Di Uptd Puskesmas Siduaori Kecamatan Siduaori Kabupaten Nias Selatan. *Jurnal Keperatan*.

Mahardhika, F., Nancy, M., & Kapantow, N. (2018). *Hubungan natara usia pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI) pertama kali dengan status gizi anak usia 6-25 bulan di wilayah kerja puskesmas kombos kota manado*.

Mahendra, D., Jaya, I. M. M., & Lumban, A. M. R. (2019). Buku Ajar Promosi Kesehatan. *Program Studi Diploma Tiga Keperawatan Fakultas Vokasi UKI*, 1–107.

Maleta, K. (2019). *Undernutrition Comunity Health Department, College of medicine, Blantyre, Malawi*. 18(December), 189–205.

Maulani, G. R., & Julianawati, T. (2022). Pengaruh Pemberian MP-ASI dan Penyakit Infeksi Terhadap Kejadian Wasting Pada Balita Usia 0-59 Bulan di Kota Solok Dan Kota Pariaman. *Jurnal Promotif Preventif*, 4(2), 88–93. <https://doi.org/10.47650/jpp.v4i2.363>

Maulida, Y., & Yanti, R. (2023). Hubungan Tingkat Pendapatan, Pola Asuh, Riwayat Penyakit Infeksi dan Status Imunisasi Dasar dengan Kejadian Wasting pada Balita. *Jurnal Pangan*, 4(1), 9–23. <http://www>.

Miratu, M., & Fiska, B. (2021). Penyuluhan Tentang Penyakit Cacingan Pada Anak-Anak Dan Masyarakat. *Prosiding Hang Tuah Pekanbaru*, 1, 40–44. <https://doi.org/10.25311/prosiding.vol1.iss3.38>

- Muliyati, H., Mbali, M., Bando, H., Utami, R. P., & Mananta, O. (2021). Analisis faktor kejadian wasting pada anak balita 12-59 bulan di Puskesmas Bulili Kota Palu: Studi cross sectional. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 6(2), 111. <https://doi.org/10.30867/action.v6i2.345>
- Nasruddin, N. I. (2022). *Validasi SQ-FFQ Dengan FR 24 Jam untuk Menilai Asupan Zat Gizi Makro dan Total Flavonoid Wanita Usia Subur dengan Obesitas (Validity of SQ-FFQ with FR 24 Hour for Measuring Macro Nutrient and Total Flavonoid Dietary Intake in Reproductive Age Women with*. 9(April), 145–154.
- Nata, M. M. W., & Setiadi, Y. (2023). Determinan Kejadian Wasting Pada Balita di Provinsi Aceh Tahun 2021. *Seminar Nasional Official Statistics*, 2023(1), 321–330. <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2023i1.1619>
- Natara, A. I., Siswati, T., & Sitasari, A. (2023). Asupan Zat Gizi Makro Dan Mikro Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 12-59 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Radamata. *Jurnal of Nutrition College*, 12, 192–197.
- Nilasari. (2023). Gambaran Asupan, penyakit infeksi dan kejadian wasting pada anak balita usia 24-59 nulan diwilayah kerja puskesmas pacellekang kabupaten gowa. *Skripsi*.
- Novanti, D. I. (2016). *uji aktivitas antibakteri jamur endofit MFR-01 yang diisolasi dari tumbuhan inang nagasari (mesua ferrea, L.) terhadap bakteri staphylococcus aureus dan escherchia coli*.
- Nurfatmi, R., Alam, S., & Jayadi, Y. I. (2022). *Hubungan Asupan Zat Gizi Makro*

Terhadap Kejadian Wasting pada. 6(2).

Permata, A. (2023). *Hubunga Tingkat Pengetahuan Ibu, Asupan Energi, dan protein Dengan Kejadian Wasting Di Posyandu Desa Ngaso Kecamatan Ujung Batu.* 1–53.

Purba, deasy handayani, Kushargina, R., Ningsih, windi indah fajar, Lusiana, sanya anda, Lazuana, T., Rasmaniar, Triatmaja, nining tyas, Askur, Purba, agung mahardika venansius, Suryana, Hapsari, W., Asrianto, & Utami, N. (2021). *Kesehatan Dan Gizi Untuk Anak* (R. Watrianthos (ed.)). Yayasan Kita menulis.

Purwanto, N. (2019). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknodik*, 6(115), 196–215. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>

Rahayu, R. M., Pamungkasari, E. P., & Wekadigunawan, C. S. P. (2019). *The Biopsychosocial Determinants of Stunting and Wasting in Children Aged 12-48 Months.* 105–118.

Rees, L. (2021). Protein energy wasting; what is it and what can we do to prevent it? *Pediatric Nephrology*, 36(2), 287–294. <https://doi.org/10.1007/s00467-019-04424-2>

RISKESDAS. (2018). *Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018.* 53(9), 1689–1699.

Rizmi, L., & Putri, A. (2018). *Faktor yang memengaruhi kejadian.*

Rochmawati, Marlenywati, & Waluyo, E. (2019). *Gizi kurus (wasting) pada balita*

diwilayah kerja Puskesmas Kota Pontianak. 1–7.

Rodriguez, L., Cervantes, E., & Ortiz, R. (2019). *Malnutrition and Gastrointestinal and Respiratory Infections in Children : A Public Health Problem*. 1174–1205. <https://doi.org/10.3390/ijerph8041174>

Rokhmah, Setiawan, ryan budi, Purba, deasy handayani, Anggraeni, N., Suhendriani, S., & Faridi, A. (2022). *Pangan dan Gizi (ronal watr)*. yayasan kita menulis.

Salsabila, N. A. H. (2022). *Uji daya hambat ekstrak etanol daun mantangan (marremia peltata (L.) merr) terhadap pertumbuhan bakteri staphylococcus aureus dengan metode ekstraksi soxhletasi. 8.5.2017, 2003–2005.* www.aging-us.com

Semrad, carol E. (2020). *Approach To The Patient With Diarrhea And Malabsorption*. 21(1), 1–9.

Setiyowati. (2018). hubungan antara kejadian penyakit infeksi, asi eksklusif dan pola pemberian makan dengan status gizi baduta di kelurahan rejomulyo kota madiun. *Skripsi*.

Sinaga, D. (2014). *Buku Ajar Statistik Dasar* (Aliwar (ed.)). Uki Press.

Sitoayu, L., Imelda, H., Dewanti, L. P., & Wahyuni, Y. (2021). Hubungan Riwayat Pemberian Makan Bayi Anak (Pmba) Dan Penyakit Infeksi Dengan Status Gizi Kurang (Wasting) Pada Balita Usia 6-24 Bulan Di Puskesmas Poris Plawad. *Jurnal Sains Kesehatan*, 28(2), 1–11.

<https://doi.org/10.37638/jsk.28.2.1-11>

Soedarsono, antasya muslimah, & Sumarni, S. (2021). Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Wasting pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Surabaya Factors that Influence the Incident of Wasting Among Children Under Five Years Old In Simomulyo Public Health Center Surabaya. *Media Gizi Kesmas*, 10(02), 237–245.

Solomons, N. W. (2015). Malnutrition and infection: An update. *British Journal of Nutrition*, 98(SUPPL. 1). <https://doi.org/10.1017/S0007114507832879>

Suci, L. N. (2020). Pendekatan Diagnosis dan Tata Laksana Pneumonia pada Anak. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 3(1), 30–38.

Supardi, N., Sinaga, taruli rohana, & Hasanah, fauziah laeli nur. (2023). *Gizi Pada Bayi Dan Balita* (A. Karim (ed.)). Yayasan Kita menulis.

UNICEF. (1998). The State of the World ' S the State of the World ' S Children. In *oxford University press*.

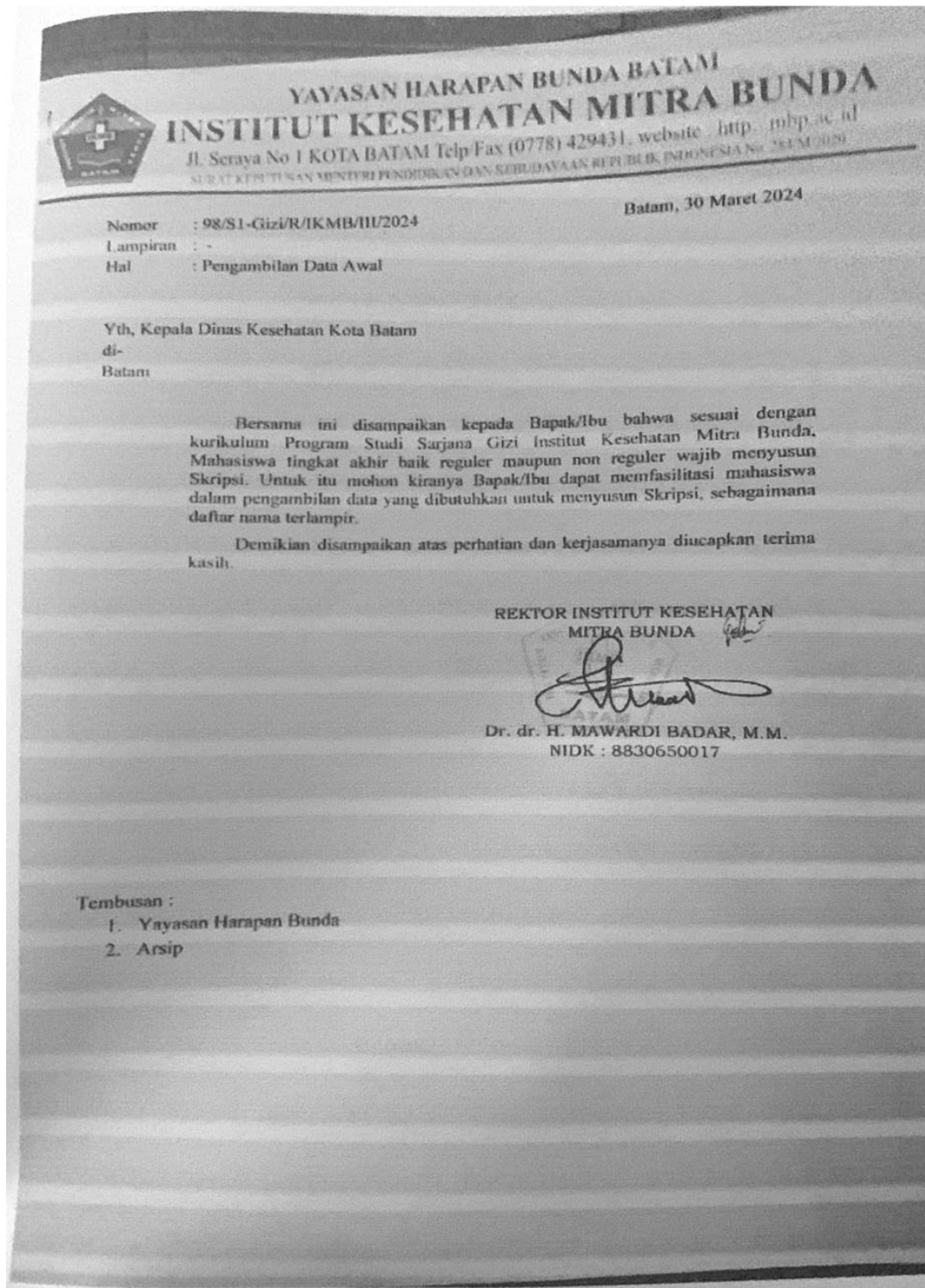
UNICEF. (2015). The State of the World ' S the State of the World ' S Children. In *oxford University press*. WHO.2024. Malnutrisi. https://www-who-int.translate.goog/healthtopics/malnutrition?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc

WHO.2022.joint child malnutrition estimates.
<https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/joint-child-malnutrition-estimates-unicef-who-wb>

- Vannia, A. M. (2019). Penilaian Resiko Arsip Vital Oleh Jasa Aldas (Adaro Land Documentation And Archiving Services) Dan Petugas Kearsipan di PT.Adaro Persada Mandiri: Studi Komparasi. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 8(3), 108–117.
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jip/article/view/26827>
- Yunianto, A. E., Lusiana, S. A., Suryana, N. T. T., Utami, N., Yunieswati, W., Ningsih, W. I. F., Fitriani, R. J., Argaheni, N. B., Febry, F., Puspa, A. R., Atmaka, D. R., & Lubis, A. (2021). Ilmu Dasar Gizi. In *Ilmu Dasar Gizi*. yayasan kita menulis.
- Zulfiana, Y., Fatmawati, N., & Suryatim, Y. (2024). Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian Wasting pada Balita. *Profesional Health Journal*, 5(2).

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengambilan Data Awal

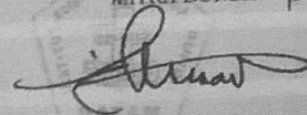


Lampiran : Surat Rektor Institut
Kesehatan Mitra Bunda
Nomor : 98/S1-Gizi
/R/KMB /II/2024

**NAMA-NAMA MAHASISWA YANG MEMBUTUHKAN DATA
PROGRAM STUDI SARJANA GIZI
INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA**

NO	NAMA	NIM	DATA YANG DIBUTUHKAN	KETERANGAN
1	Uswatul Aini	616081520014	1. Data Wasting balita di Batam tahun 2023-2024 2. Data jumlah balita di kota batam 3. Jumlah balita setiap puskesmas di kota batam 4. Jumlah balita wasting di setiap puskesmas 5. Data riwayat pendidikan ibu balita yang mengalami wasting setiap puskesmas 6. Data Diare dan ISPA pada balita di Batam 7. Data diare dan ISPA pada setiap puskesmas	Dinas Kesehatan Kota Batam (Data Dari Masing- Masing Puskesmas di Kota Batam)

REKTOR INSTITUT KESEHATAN
MITRA BUNDA



Dr. dr. H. MAWARDI BADAR, M.M.
NIDK : 8830650017



PEMERINTAH KOTA BATAM
DINAS KESEHATAN

Jl. Raja Haji No 7 Sekupang, Kode Pos 29422
Telp. (0778) 323506 Fax (0778) 321856
Laman : <https://dinkes.batam.go.id/> Pos-el : dinkes.batam

Batam, 03 April 2024

Nomor : B/2160/000.9.2/IV/2024
Sifat : Biasa
Lampiran : 1 hal
Hal : Izin Pengambilan Data

Yth. Rektor Institut Kesehatan Mitra Bunda
di
Batam

Sehubungan dengan surat saudara Nomor 98/S1-Gizi/R/IKMB/III/2024 tanggal 30 Maret 2024 tentang Pengambilan Data Awal, Institut Kesehatan Mitra Bunda sebanyak 1 orang (daftar nama terlampir) :

Pada prinsipnya kami tidak keberatan jika mahasiswa tersebut melakukan izin pengambilan data guna penyusunan skripsi/TA dengan ketentuan :

1. Sesuai dengan kerangka acuan yang telah ditentukan;
2. Mematuhi semua peraturan yang berlaku;
3. Untuk izin pengambilan data agar dapat menghubungi Bidang terkait di Dinas Kesehatan Kota Batam (terlampir) dan apabila diperlukan dapat dilanjutkan ke UPT. Puskesmas dari hasil data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Batam.

Demikian disampaikan, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Kepala Dinas Kesehatan
Kota Batam

dr. Didi Kusmarjadi, Sp. OG, MM
Pembina Utama Muda / IV c
NIP. 19660731 199703 1 007

Lampiran : 1 Lembar
Nomor : B/ 9160/000.9.2/IV/2024
Tanggal : 03 April 2024
Tentang : Izin Pengambilan Data

Nama Mahasiswa Yang Membutuhkan Data
Program Studi Sarjana Gizi
Institut Kesehatan Mitra Bunda

No	Nama	NIM	Data Yang Dibutuhkan	Pengambilan Data
1	Uswatun Aini	616081520014	1. Data Wasting Balita Di Batam Tahun 2023-2024 2. Data jumlah balita di Kota Batam 3. Jumlah balita setiap puskesmas di Kota Batam 4. Jumlah Balita Wasting di Setiap Puskesmas 5. Data riwayat pendidikan Ibu Balita yang mengalami wasting setiap Puskesmas 6. Data Diare dan ISPA pada Balita di Batam 7. Data Diare dan ISPA pada setiap Puskesmas	Bidang Kesehatan Masyarakat serta Bidang Pencegahan dan Pengendalian Penyakit

Lampiran 2 Surat Studi Pedahuluan

 **YAYASAN HARAPAN BUNDA BATAM**
INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA
Jl. Seraya No 1 KOTA BATAM Telp/Fax (0778) 429431, website : <http://mbp.ac.id>
SURAT KEPUTUSAN MENTERI PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN REPUBLIK INDONESIA No. 284/M/2020

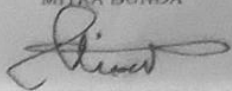
Nomor : /13211/R/TKMB/IV/2024
Lampiran : 1
Hal : Studi Pendahuluan

Batam, 19 Juni 2024

Yth, Kepala UPT. Puskesmas Baloi Permai
di-
Batam

Bersama ini disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa sesuai dengan kurikulum Program Studi Sarjana Gizi Institut Kesehatan Mitra Bunda, Mahasiswa tingkat akhir baik reguler maupun non reguler wajib menyusun Skripsi. Untuk itu mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memfasilitasi mahasiswa dalam pengambilan data yang dibutuhkan untuk menyusun Skripsi, sebagaimana daftar nama terlampir.

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

REKTOR INSTITUT KESEHATAN
MITRA BUNDA

Dr. dr. H. MAWARDI BADAR, M.M.
NIDK : 8830650017

Tembusan :

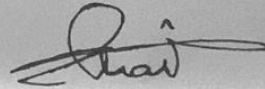
1. Yayasan Harapan Bunda
2. Arsip

Lampiran : Surat Rektor Institut
Kesehatan Mitra Bunda
Nomor : /13211
/R/IKMB / III /2024

**NAMA-NAMA MAHASISWA YANG MEMBUTUHKAN DATA
PROGRAM STUDI SARJANA GIZI
INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA**

NO	NAMA	NIM	DATA YANG DIBUTUHKAN	KETERANGAN
1	Uswatul Aini	616081520014	1. Gambaran umum Puskesmas Baloi Permai. 2. Jumlah seluruh balita di setiap posyandu Kelurahan Baloi Permai Wilayah Kerja Puskesmas Baloi Permai tahun 2024	Puskesmas Baloi Permai di Kota Batam

REKTOR INSTITUT KESEHATAN
MITRA BUNDA



Dr. dr. H. MAWARDI BADAR, M.M.
NIDK : 8830650017

Lampiran 3 Surat Izin Penelitian

 **YAYASAN HARAPAN BUNDA BATAM**
INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA
Jl. Seraya No 1 KOTA BATAM Telp/Fax (0778) 429431, website : <http://mbp.ac.id>
SURAT KEPUTUSAN MENTERI PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN REPUBLIK INDONESIA No. 284/M/2020

Nomor : 5 / 13211/R/IKMB/ IX /2024
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

Batam, 10 September 2024

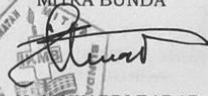
Yth, Kepala UPT.Puskesmas Baloi Permai
di-
Batam

Bersama ini disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa sesuai dengan kurikulum Program Studi Sarjana Gizi Mahasiswa tingkat akhir baik reguler maupun non reguler wajib menyusun Skripsi. Untuk itu mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memfasilitasi mahasiswa dalam melakukan penelitian di Instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa yang akan melakukan penelitian :

Nama : Uswatul Aini
NIM : 616081520014
Judul : Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Riwayat Penyakit Infeksi dengan Kejadian *Wasting* Pada Anak Usia 6-24 Bulan di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

REKTOR INSTITUT KESEHATAN
MITRA BUNDA


Dr. dr. H. MAWARDI BADAR, M.M.
NIDK 8830650017

Lampiran 4 Surat Balasan Penelitian

**PEMERINTAH KOTA BATAM**
DINAS KESEHATAN
UPT PUSKESMAS BALOI PERMAI
Jalan Gashu Legenda Makha Kal, Baloi Permai, Kec. Batam Kota, Kode Pos 29431
Telepon (0778) 452904,
Laman plmbatapermai.batam.go.id, Pse-ti plmbataper2021@gmail.com

Nomor : 975/KS.02.03/VIII/2024
Sifat : Penting
Lampiran :-
Hal : Izin Penelitian

Batam, 1 Oktober 2024

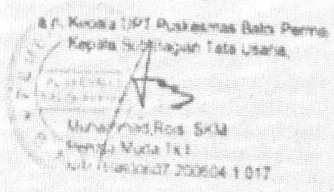
Yth. Rektor Institut Kesehatan Mitra Bunda
di-
Batam

Melalui surat ini kami menyampaikan bahwa mahasiswa yang tersebut dibawah ini :

Nama : Uswatul Aini
NIM : 616081520014
Judul : Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian *Wasting* Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam

Telah melakukan penelitian di wilayah UPT Puskesmas Baloi Permai, Kecamatan Batam Kota, Kota Batam

Demikian kami sampaikan, terimakasih


Kepala Subbagian Tata Usaha,
Muhammad Rios SKM
Pengada Mutu T&I
No. HUKUM/07.2006/04.1.017

Lampiran 5 Buku Bimbingan Skripsi

KEGIATAN KONSULTASI DENGAN PEMBIMBING I

Nama Mahasiswa : USWATUL AINI
 NIM : 616081520014
 Program Studi : SARGANA GIRI
 Judul Penelitian :

Pembimbing I : SISKA PRATIWI S.GZ. MPH.

NO	Uraian Kegiatan	Materi Konsultasi	Tanggal	Paraf
1.	PROPOSAL BAB I PENDAHULUAN			
		1. Prevalensi Wasting serta besaran-besaran masalah	30 novem ber 2023	
		2. latar belakang Pengu sahan PAIP Paragraf harus berkesambungan	17 Januari 2024	
		3. Bagian Pengantar harus diuraikan	27 Januari 2024	
		4. Bagian pengetahuan dengan menggambarkan	26 Januari 2024	
		5. Bagian Paragraf harus berkesambungan	6 Februari 2024	

	6.	Bagian pengetahuan ditambahkan dan disesuaikan	6 Februari 2024	JH
	7.	Bagian praktisi kata-kata di perbaiki	15 Februari 2024	JH
	8.	Bagian paragraf disesuaikan	23 Februari 2024	JH
	9.	diurutkan dari umum ke khusus	8 Maret 2024	JH
	10.	Praktisi washing gambaran infeksi	15 Maret 2024	
BAB II TINJAUAN PUSTAKA				
	1.	menari teori	8 Maret 2024	JH
	2.	teori washing	15 Maret 2024	JH
	3.	Penilaian tingkat washing lengkap	20 Maret 2024	JH
	4.	Penilaian Defisit zat gizi makro dan mikro dalam washing	3 Mei 2024	JH
	5.			

BAB III METODOLOGI PENELITIAN				
	1.	Perbaikan Definisi Operasional	8 Maret 2024	
	2.	Perbaikan Do	15 Maret 2024	
	3.	Perbaikan Pe dan Perbaikan tyeo	28 Maret	
	4.	Definisi Variabel Independen dan dependen dan Do	28 Mei 2024	
	5.	Definisi Operasional dan data Partner	8 Juli 2024	

Catatan:

1. Minimal Konsultasi Proposal 10 kali
2. Sebelum seminar proposal, mahasiswa meminta persetujuan Koordinator Skripsi Prodi untuk mengajukan sidang dengan menunjukkan buku bimbingan
3. Setelah tandatangan Koordinator Skripsi, mahasiswa dapat meminta nama Pengaji ke Rektorat (an. Inke Asmika)

Batam, 2024

Mengetahui,

Koordinator Skripsi

(.....)

4.				
5.				
3.	HASIL BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN			
	1.	tambahan bagian pembahasan dan perbaikan bab hasil	7 Oktober 2024	Juf
	2.	Perbaikan bab, tambahan teori, koreksi kelainan	22 Oktober 2024	Juf
	3.	Urutan jumlah proses	22 Oktober	Juf
	4.	ACC Skripsi		Juf

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN				
	1.	bagian kesimpulan		Juf
	2.	bagian saran.		Juf
	3.			

Catatan:

1. Minimal Konsultasi Sidang Hasil Minimal 5 kali
2. Sebelum seminar hasil, mahasiswa meminta persetujuan Koordinator Skripsi Prodi untuk mengajukan sidang dengan menunjukkan buku bimbingan

Batam, 30 Oktober, 2024

Mengetahui,

Koordinator Skripsi

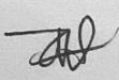
Juf

(Mu Siska Pertiwi Syahid)

KEGIATAN KONSULTASI SKRIPSI DENGAN PEMBIMBING II

Nama Mahasiswa : Uswatun Aini
 NIM : 616081520014
 Program Studi : Sastra Jember
 Judul Penelitian :

Pembimbing II : Ibu Roza Erda . SKM . M.M . M.KM

NO	Uraian Kegiatan	Materi Konsultasi	Tanggal	Paraf
1.	PROPOSAL BAB I PENDAHULUAN			
		1. data wasting / limbah Pencampuran limbah pada badan dan IL	1 Maret 2024	
		2. tujuan khusus	30 April 2024	
		3. Tujuan khusus. dan dan dan	11 Juni 2024	
		4. tambahan data Keturus	26 Juni 2024	

5.	tambahan data T & di teori	2000	Bo
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
BAB II TINJAUAN PUSTAKA			
1.	Teori INFAN, serta teori Paduan	2000 2021	Bo.
2.	Penata (dusanaan) Teori	2021 2021	Bo
3.			
4.			

5.			
BAB III METODOLOGI PENELITIAN			
1.	Sampel dan Populasi	11 Juni 2024	
2.	Sampel dan Populasi	26 Juni	
3.	sampel dan iseng / PCD	27 Juni	
4.			
5.			

Catatan:

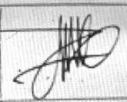
1. Minimal Konsultasi Proposal 10 kali
2. Sebelum seminar proposal, mahasiswa meminta persetujuan Koordinator Skripsi Prodi untuk mengajukan sidang dengan menunjukkan buku bimbingan
3. Setelah tandatangan Koordinator Skripsi, mahasiswa dapat meminta nama Penguji ke Rektorat (an. Inke Asmika)

Batam, 2024

Mengetahui,
Koordinator Skripsi

(.....)

3.	HASIL		
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN			
1.	bagian dari gambar dan lokasi dan penelitian diakses	11 - Oktober	
2.	Abstrak	11 Oktober	
3.	kata responden diubohi atau	11 Oktober	
4.	tabel (n) dengan Prekuensi dan ACC Indikator Siswa	22 Oktober	

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN				
	1.	acc skripsi	maulana	
	2.			
	3.			

Catatan:

1. Minimal Konsultasi Sidang Hasil Minimal 5 kali
2. Sebelum seminar hasil, mahasiswa meminta persetujuan Koordinator Skripsi Prodi untuk mengajukan sidang dengan menunjukkan buku bimbingan

Batam, 2024

Lampiran 6 Lembar Konsultasi



YAYASAN HARAPAN BUNDA BATAM
INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA
 Jl. Seraya No 1 KOTA BATAM Telp/Fax (0778) 429431, website : <http://mbp.ac.id>
SURAT KEPUTUSAN MENTERI PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN REPUBLIK INDONESIA No. 284/M/2020

KEGIATAN KONSULTASI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Uswatul aini
 NIM : 616081520014
 Program Studi : Sarjana Gizi
 Judul Penelitian : Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dan Penyakit Infeksi Dengan Kejadian Wasting Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam
 Pembimbing I : Siska Pratiwi, S.Gz., MPH

No	Uraian Kegiatan	Materi Konsultasi	Tanggal	Paraf
PROPOSAL				
BAB I PENDAHULUAN				
1.		Prevalensi wasting serta besaran masalah	20 November 2023	
2.		Latar belakang penyusunan setiap paragraf harus berkesinambungan	17 Januari 2024	
3.		Bagian penyakit infeksi dilengkapi	22 Januari 2024	
4.		Paragraf belum berkesinambungan	6 Februari 2024	
5.		Bagian prevalensi kalimatnya di perbaiki	15 Februari 2025	
6.		Bagian paragrfr diurutkan	23 Februari 2024	
7.		Diurutkan dari umum ke khusus	8 Maret 2024	
8.		Prevalensi wasting dan gambaran penyakit infeksi	15 Maret 2024	
9.		ACC BAB I	8 Juli 2024	
BAB II TINJAUAN PUSTAKA				
1.		Mencari teori	8 Maret 2024	

2.		Teori wasting	15 Maret 2024	HP
3.		Penjelasan wasting yang lengkap	20 Maret 2023	HP
4.		Penjelasan defisit zat gizi makro dapat menyebabkan wasting	3 Mei 2024	HP
5.		ACC BAB II	8 Juli 2024	HP
BAB III METODE PENELITIAN				
1.		Definisi operasional	8 Maret 2024	HP
2.		Perbaikan definisi operasional	15 Maret 2024	HP
3.		Perbaikan do dan kesalahan penulisan	28 Maret 2024	HP
4.		Definisi variabel independen dan dependen	3 Mei 2024	HP
5.		Do dan data primer	8 Juni 2024	HP
6.		ACC BAB III	8 Juli 2024	HP

6.		primer		HP
		ACC BAB III	8 Juli 2024	HP
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN				
1.		Tambahan bagian pembahasan dan perbaikan tabel	7 oktober 2024	HP
2.		Tambahan teori	22 oktober 2024	HP
3.		Urutan jumlah persen hasil	22 oktober 2024	HP
4.		ACC skripsi	29 oktober 2024	HP
BAB V KESIMPULAN DAN SARN				
1.		Kesimpulan disesuaikan dengan tujuan	22 oktober 2024	HP
2.		Saran disesuaikan dengan panduan	22 oktober 2024	HP
3.		ACC skripsi	29 oktober 2024	HP



YAYASAN HARAPAN BUNDA BATAM
INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA

Jl. Seraya No 1 KOTA BATAM Telp/Fax (0778) 429431, website : <http://mbp.ac.id>

SURAT KEPUTUSAN MENTERI PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN REPUBLIK INDONESIA No. 284/M/2020

Nama Mahasiswa : Uswatul aini

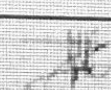
NIM : 616081520014

Program Studi : Sarjana Gizi

Judul Penelitian : Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian Wasting Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam

Pembimbing II : Roza Erda, SKM. M.M. M.KM

No	Uraian Kegiatan	Materi Konsultasi	Tanggal	Paraf
PROPOSAL,				
BAB I PENDAHULUAN				
1.		Data wasting dan balita dan penyakit infeksi pada balita	1 Maret 2024	
2.		Tujuan khusus	30 April 2024	
3.		Tujuan khusus	11 Juni 2024	
4.	I	Tambahan data kota batam	26 Juni 2024	
5.		Tambahan data tempat penelitian.	20 Juni 2024	
6.		ACC BAB I	28 Juni 2024	
BAB II TINJAUAN PUSTAKA				
1.		Teori infeksi serta teori pada kerangka	20 Juni 2024	
2.		Penatalaksanaan kerangka teori	27 Juni 2024	
3.		ACC BAB II	28 Juni 2024	
BAB III METODE PENELITIAN				
1.		Sampel dan populasi	11 Juni 2024	
2.		Sampel dan populasi	26 Juni 2024	

3.		Sampel dihitung dan definisi operasional	27 Juni 2024	
4.		ACC BAB III	28 Juni 2024	
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN				
1.		Perbaikan tabel hasil	11 Oktober 2024	
2.		Abstrak	11 Oktober 2024	
3.		Kata responden diubah anak dan perbaikan tabel	11 Oktober 2024	
4.		ACC skripsi	22 Oktober 2024	
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN				
1.		ACC skripsi	22 Oktober 2024	

Lampiran 7 Kuesioner Penelitian

LEMBAR KUESIONER

HUBUNGAN ASUPAN ZAT GIZI MAKRO DAN RIWAYAT PENYAKIT INFEKSI DENGAN KEJADIAN *WASTING* PADA ANAK USIA 6-24 BULAN DI POSYANDU TERATAI KELURAHAN BALOI PERMAI KOTA BATAM

Nama :

Jenis Kelamin :

Usia :

Tanggal Wawancara :

:

KUESIONER SEMI QUANTITATIF FOOD FREQUENCI (SQ-FFQ) DALAM 3 BULAN

	Bahan Makanan	frekuensi							Porsi tiap kali konsumsi		Paling sering dimasak dengan cara apa	Frekuensi/hari	Gram/hari
		1-2/bulan	1x/mg	2-3/mg	4-6/mg	1x/hari	2-3x/hari	4-5x/hari	URT	Gram			
MAKANAN POKOK													
1.	Nasi												
2.	Bubur												
3.	Roti												
4.	Mi instan												
5.	Jagung												

6.	Kentang												
7.	Biskuit												
8.	Ubi												
9.	Bihun												
10.	Creakers												
PROTEIN HEWANI													
11.	Daging ayam												
12.	Daging sapi												
13.	Daging babi												
14.	Ikan tawar												
15.	Ikan laut												
16.	Ikan pindang												
17.	Teri												
18.	Udang												
19.	Hati ayam												
20.	Telur ayam												
21.	Telur bebek												
22.	Cumi cumi												
23.	Cornfed beef												
24.	Kepiting												
PROTEIN NABATI													
25.	Tahu												
26.	Tempe												
27.	Kacang ijo												
28.	Kacang kedelai												
29.	Kacang merah												
30.	Kacang tolo												

31.	Kacang tanah												
SAYURAN													
32.	Bayam												
33.	Kangkung												
34.	Sawi hijau												
35.	Sawi putih												
36.	Wortel												
37.	Tomat												
38.	Buncis												
39.	Jamur												
40.	Kacang panjang												
41.	Kol												
42.	Labu siam												
43.	Toge												
44.	Mentimun												
45.	Daun singkong												
46.	Brokoli												
47.	Kembang kol												
BUAH-BUAHAN													
48.	Semangka												
49.	Pepaya												
50.	Pisang												
51.	Jeruk manis												
52.	Apel												
53.	Melon												

54.	Salak												
55.	Alpukat												
56.	Jambu biji												
57.	Sawo												
58.	Rambutan												
59.	Bengkoang												
60.	Anggur												
61.	Strawberry												
62.	Mangga												
63.	Kedondong												
64.	Markisa												
SUSU													
65.	Susu sapi cair												
66.	Susu bubuk												
67.	Susu kental manis												
68.	Yogurth												
69.	Keju												
MINYAK DAN LEMAK													
70.	Minyak kelapa sawit												
71.	Minyak kelapa												
72.	Margarin												
SERBA-SERBI													
73.	Agar – agar												
74.	Gula aren												
75.	Kecap												
76.	Kopi												

77.	Teh												
78.	Gula pasir												
79.	Jahe												
80.	Madu												
81.	Saos tomat												
82.	Saos sambal												

Perhitungan kebutuhan :

Rumus cepat literatur jurnal of pediatric 2005 ESPGHAN

Usia 0-1 tahun = $100-110 \times \text{BBI}$

Usia 1-7 tahun = $75-90 \times \text{BBI}$

LEMBAR KUESIONER
HUBUNGAN ASUPAN ZAT GIZI MAKRO DAN RIWAYAT PENYAKIT
INFEKSI DENGAN KEJADIAN *WASTING* PADA ANAK USIA 6-24
BULAN DI POSYANDU TERATAI KELURAHAN
BALOI PERMAI KOTA BATAM

Nama :
Umur Anak :
Anak Ke :
Pekerjaan Orang Tua :
ASI Eksklusif/Tidak :

KUESIONER RIWAYAT PENYAKIT INFEKSI

1. Apakah anak ibu pernah didiagnosis diare oleh tenaga kesehatan atau mengalami gejala seperti BAB lebih cair dan lebih 3 kali sehari atau BAB cair tidak bercampur darah dalam tiga bulan terakhir?
 - a. Tidak
 - b. Ya
2. Apakah anak ibu pernah didiagnosis ISPA oleh tenaga kesehatan atau mengalami gejala demam, batuk < 2 minggu, pilek dan atau sakit tenggorokan dalam tiga bulan terakhir?
 - a. Tidak
 - b. Ya
3. Apakah anak ibu pernah didiagnosis kecacingan oleh tenaga kesehatan atau mengalami gejala seperti ditemukan cacing dalam tinja atau di anus/dubur dan atau anak sering menggaruk/ mengeluhkan rasa gatal pada area anus terutama di malam hari dalam 3 bulan terakhir?
 - a. Tidak
 - b. Ya

4. Apakah anak ibu pernah didiagnosis pneumonia oleh tenaga kesehatan atau mengalami gejala demam, batuk, napas cepat/kesulitan bernapas atau dan atau tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK/chest indrawing) atau sesak nafas/nafas cuping hidung sesak nafas dalam 3 bulan terakhir
 - a. Tidak
 - b. Ya
5. Apakah anak ibu pernah didiagnosis TB paru oleh tenaga kesehatan atau mengalami gejala seperti seperti batuk $\geq$ dari 2 minggu atau demam $\geq$ 2 minggu atau turun/tidak naik berat badan tanpa sebab yang jelas dalam 2 bulan sebelumnya atau tidak enak badan/malaise $\geq$ 2 minggu dan tidak ada perubahan walau sudah diberikan obat oleh tenaga kesehatan $>$ 2 minggu dalam 3 bulan terakhir?
 - a. Tidak
 - b. Ya
6. Apakah anak ibu pernah didiagnosis campak oleh tenaga kesehatan atau mengalami gejala demam tinggi, batuk, pilek, mata merah berair dan timbul ruam merah di seluruh tubuh dalam 3 bulan terakhir?
 - a. Tidak
 - b. Ya

Sumber : Kuesioner Riset Kesehatan Nasional SSGI 2022

Jawaban : Tidak (nilai 0)

Ya (nilai 1)

Interpretasi :

Nilai ≥ 1 = Ada riwayat penyakit infeksi

Nilai 0 = Tidak ada riwayat penyakit infeksi

Lampiran 8 Master Tabel

No	nama responden	Jenis Kelamin	usia (bulan)	pekerjaan ibu	BB	PB atau TB	Zscore	Status gizi	ASI EKSCLUSIF	RIWAYAT INFEKSI	ASUPAN PROTEIN	ASUPAN LEMAK	ASUPAN KARBOHIDRAT	% protein	kategori	% lemak	kategori	% karbohidrat	kategori
1	Agatha	pr	7	IRT	6.5	60	-3	wasting	YA	TIDAK	14	5.1	121	31	kurang	20	kurang	22	kurang
2	karina	pr	16	IRT	8	75	-3	wasting	YA	TIDAK	34.3	27.2	119.6	76	kurang	108	baik	96	baik
3	william	lk	9	IRT	7.2	66	-3	wasting	YA	TIDAK	11.2	11.2	81.1	22	kurang	40.7	kurang	59.5	kurang
4	mariana	pr	14	IRT	6.5	70	-3,1	wasting	YA	TIDAK	24	19.6	73	53	kurang	78	kurang	59	kurang
5	giendra	lk	20	IRT	10.1	81	-0,3	normal	YA	YA	50	32	129	92	baik	32	baik	87	baik
6	maria	pr	13	IRT	10	76	-3	normal	TIDAK	YA	25	15	94	80	baik	80	baik	83	baik
7	manel	lk	16	IRT	6.8	73.4	-3,28	wasting	YA	YA	30	15	98	66	kurang	60	kurang	79	kurang
8	Josua	lk	8	IRT	5	58.5	-3	wasting	YA	YA	20	10	70	45	kurang	43	kurang	16	kurang
9	vincent	lk	12	IRT	6.6	70.4	-3	wasting	YA	YA	20	13	80	44	kurang	52	kurang	64	kurang
10	jarel	lk	9	IRT	8.3	70.8	-0,33	normal	YA	YA	15.3	25.5	30	30	kurang	92	baik	22	baik
11	samhur	lk	18	IRT	7.8	78	-3,1	wasting	YA	YA	49	29	120	90	baik	96	baik	81	baik
12	cahya	pr	20	IRT	8	80	-3	wasting	TIDAK	YA	49	32	125	90	baik	106	baik	84	baik
13	nayma	pr	18	IRT	8.4	78	-2,1	normal	YA	YA	46	28	118	85	baik	93	baik	79	baik
14	santa	pr	19	IRT	7.3	72	-2,5	normal	YA	YA	25	20	94	82	baik	80	baik	88	baik
15	athar	lk	20	IRT	11.1	80	0,7	normal	YA	YA	28	30	114	80	baik	100	baik	114	baik
16	kristian	lk	19	IRT	8.6	75	-3	wasting	YA	YA	45	30	120	79	kurang	100	baik	81	baik
17	kristianus	lk	18	IRT	10	78	-0,12	normal	YA	YA	50	28	135	75	kurang	93	baik	91	baik
18	putri	pr	19	IRT	7.3	72	-2,28	normal	TIDAK	YA	35	26	123	77	kurang	86	baik	83	baik
19	khairunnisa	pr	11	IRT	6	68	-3,14	wasting	TIDAK	YA	25	15	90	55	kurang	60	kurang	73	kurang
20	alzio	lk	14	IRT	9	78	-0,42	normal	YA	YA	23	18	88	51	kurang	72	kurang	71	kurang
21	natoli	pr	9	IRT	6.8	71	-3	wasting	YA	YA	20	15	30	40	kurang	55	kurang	29	kurang
22	syahira	pr	21	IRT	8	80	-3	wasting	YA	TIDAK	48	29	127	88	baik	96	baik	85	baik
23	Gifani	pr	17	IRT	8.5	83	-3,1	wasting	YA	YA	35	22	119	77	kurang	88	baik	96	baik
24	jesselyn	pr	18	IRT	7	74	-3,2	wasting	YA	TIDAK	46	24	120	85	baik	80	baik	81	baik
25	zionathan	lk	18	IRT	8	80	-3	wasting	YA	YA	30	20	100	55	kurang	66	kurang	67	kurang
26	gilbert	lk	21	IRT	10	82	-1	normal	YA	YA	45	23	119	83	kurang	76	kurang	80	kurang
27	cantika	pr	22	IRT	10,2	87	-3	wasting	YA	YA	50	28	121	92	baik	93	baik	81	baik
28	lukas	lk	18	IRT	10	80	-3	wasting	TIDAK	TIDAK	45	30	120	83	baik	100	baik	81	baik
29	samhur	lk	18	IRT	8.1	79	-3	wasting	YA	YA	50	32	129	92	baik	80	baik	87	baik
30	graces	pr	24	IRT	8.3	81	-3,28	wasting	TIDAK	YA	16	25.5	30	31	kurang	92	baik	22	kurang
31	stevani	pr	7	IRT	6.6	67	-1	normal	YA	YA	14	5.1	121	31	kurang	20	kurang	22	kurang
32	amadeus	lk	17	IRT	7.7	78	-3	wasting	YA	YA	35	22	119	77	kurang	88	baik	96	baik
33	abidzar	lk	17	IRT	11	89	-1,5	normal	YA	YA	50	22	121	78	kurang	88	baik	98	baik

34	syafik	lk	16	IRT	7.5		76	-3,2	wasting	YA	TIDAK	37	21	100	77	kurang	86	baik	78	kurang
35	algifari	lk	17	IRT		8	80	-3	wasting	TIDAK	YA	40	30	119	30	baik	100	baik	36	baik
36	azam	lk	17	IRT		9	89	-3,5	wasting	YA	TIDAK	35	24,5	120	77	kurang	90	baik	36	baik
37	gafariel	lk	16	IRT	8,1		78	-3	wasting	YA	TIDAK	45	27	121	79	kurang	88	baik	81	baik
38	devan	lk	18	IRT	7,7		75	-3	wasting	YA	TIDAK	48	29	127	70	kurang	96	baik	85	baik
39	abyan	lk	20	IRT		10	87	-3,33	wasting	YA	TIDAK	35	29	119	77	kurang	99	kurang	36	baik
40	marcelo	lk	18	IRT	6,8		75	-3,8	wasting	YA	TIDAK	49	32	125	90	baik	70	kurang	84	baik
41	novebrian	lk	10	IRT	7,2		68	-0,72	normal	YA	TIDAK	41	23	115	31	baik	78	kurang	32	baik
42	adiba	pr	9	IRT		7	69	-3	wasting	YA	TIDAK	29	15	97	64	kurang	60	kurang	78	kurang
43	amara	pr	12	IRT	5,9		67	-3	wasting	YA	YA	30	20	117	66	kurang	80	baik	33	baik
44	maria	pr	13	IRT		9	78	-1,3	normal	YA	YA	36	18	100	80	baik	72	kurang	83	baik
45	wilhelmina	pr	10	IRT	5,9		67	-3	wasting	YA	YA	31	13	112	68	kurang	52	kurang	31	baik
46	maulana	lk	11	IRT	7,2		73	-3,16	wasting	YA	YA	26	15	99	57	kurang	60	kurang	80	baik
47	gebby	pr	11	IRT	6,5		68	-3	wasting	YA	TIDAK	34	21	119	75	kurang	84	baik	36	baik
48	ana	pr	10	IRT		7	69	-2	normal	YA	TIDAK	36	20	110	80	baik	80	baik	89	baik
49	sandrac	lk	12	IRT	7,5		74	-3	wasting	YA	TIDAK	30	18	88	66	kurang	72	kurang	71	kurang
50	Gabriel	lk	11	IRT		7	69	-2,16	normal	YA	TIDAK	32	15	90	71	kurang	60	kurang	73	kurang
51	reka	pr	15	IRT		9	76	-0,87	normal	YA	TIDAK	45	23	119	83	kurang	76	kurang	80	baik
52	belvanis	pr	15	IRT	6,5		71	-3,5	wasting	YA	TIDAK	50	28	121	92	baik	93	baik	81	baik
53	raymon	lk	8	IRT		7	75	-3,5	wasting	YA	YA	29	15	97	64	kurang	60	kurang	78	kurang
54	sarah	pr	12	IRT	7,5		69	-1,33	normal	YA	TIDAK	20	13	80	44	kurang	52	kurang	64	kurang
55	marcela	pr	8	IRT	6,6		68	-3,5	wasting	YA	TIDAK	14	5,1	121	31	kurang	20	kurang	22	kurang
56	gavariel	pr	16	IRT		8	78	-2,6	normal	YA	YA	45	23	119	83	baik	76	kurang	80	baik
57	tabita	pr	9	IRT	6,4		65	-1,5	normal	YA	YA	29	15	97	64	kurang	60	kurang	78	kurang
58	anastasya	pr	16	IRT	8,1		75	-2	normal	TIDAK	YA	36	18	100	80	baik	72	kurang	83	baik
59	jareli	lk	10	IRT	6,3		68	-3	wasting	YA	YA	36	20	110	78	kurang	80	baik	89	baik
60	khalisa	pr	14	IRT	7,5		77	-3	wasting	YA	TIDAK	45	27	121	66	kurang	88	baik	81	baik
61	hars	lk	12	IRT	6,4	6,5		-3	wasting	YA	TIDAK	30	20	117	66	kurang	80	baik	33	baik
62	alfano	lk	12	IRT	6,3		66	-3	wasting	YA	TIDAK	36	18	100	79	kurang	72	kurang	83	baik
63	marcela	pr	8	IRT	5,9		62	-3	wasting	YA	TIDAK	45	23	119	77	kurang	76	kurang	80	baik
64	king	lk	12	IRT	6,5		70	-3,1	wasting	TIDAK	YA	25	15	94	55	kurang	60	kurang	76	kurang

Lampiran 9 Pengolahan Data Menggunakan SPSS 25

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
statusgizi * riwayatinfeksi	64	100.0%	0	0.0%	64	100.0%

statusgizi * riwayatinfeksi Crosstabulation

			riwayatinfeksi		
			TIDAK	YA	Total
statusgizi	normal	Count	5 _a	16 _b	21
		Expected Count	8.9	12.1	21.0
		% within statusgizi	23.8%	76.2%	100.0%
	wasting	Count	22 _a	21 _b	43
		Expected Count	18.1	24.9	43.0
		% within statusgizi	51.2%	48.8%	100.0%
Total		Count	27	37	64
		Expected Count	27.0	37.0	64.0
		% within statusgizi	42.2%	57.8%	100.0%

Each subscript letter denotes a subset of riwayatinfeksi categories whose column proportions do not differ significantly from each other at the .05 level.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	4.328 ^a	1	.037		
Continuity Correction ^b	3.279	1	.070		
Likelihood Ratio	4.514	1	.034		
Fisher's Exact Test				.058	.033
N of Valid Cases	64				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.86.

b. Computed only for a 2x2 table

Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate			.298
ln(Estimate)			-1.210
Standard Error of ln(Estimate)			.596
Asymptotic Significance (2-sided)			.042
Asymptotic 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio	Lower Bound	.093
		Upper Bound	.960
	ln(Common Odds Ratio)	Lower Bound	-2.378
		Upper Bound	-.041

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1.000 assumption. So is the natural log of the estimate.

Case Processing Summary

Cases

Valid

Missing

Total

	N	Percent	N	Percent	N	Percent
statusgizi * kategoriprotein	64	100.0%	0	0.0%	64	100.0%

statusgizi * kategoriprotein Crosstabulation

			kategoriprotein		
			baik	kurang	Total
statusgizi	normal	Count	10 _a	11 _b	21
		Expected Count	6.6	14.4	21.0
		% within statusgizi	47.6%	52.4%	100.0%
	wasting	Count	10 _a	33 _b	43
		Expected Count	13.4	29.6	43.0
		% within statusgizi	23.3%	76.7%	100.0%
Total	Count		20	44	64
	Expected Count		20.0	44.0	64.0
	% within statusgizi		31.3%	68.8%	100.0%

Each subscript letter denotes a subset of kategoriprotein categories whose column proportions do not differ significantly from each other at the .05 level.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	3.898 ^a	1	.048		
Continuity Correction ^b	2.847	1	.092		
Likelihood Ratio	3.793	1	.051		
Fisher's Exact Test				.083	.047

N of Valid Cases	64				
------------------	----	--	--	--	--

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.56.

b. Computed only for a 2x2 table

Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate			3.000
ln(Estimate)			1.099
Standard Error of ln(Estimate)			.567
Asymptotic Significance (2-sided)			.053
Asymptotic 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio	Lower Bound	.988
		Upper Bound	9.111
	ln(Common Odds Ratio)	Lower Bound	-.012
		Upper Bound	2.209

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1.000 assumption. So is the natural log of the estimate.

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
statusgizi * kategorilemak	64	100.0%	0	0.0%	64	100.0%

statusgizi * kategorilemak Crosstabulation

			kategorilemak		
			baik	kurang	Total
statusgizi	normal	Count	10 _a	11 _a	21
		Expected Count	10.8	10.2	21.0
		% within statusgizi	47.6%	52.4%	100.0%
	wasting	Count	23 _a	20 _a	43
		Expected Count	22.2	20.8	43.0
		% within statusgizi	53.5%	46.5%	100.0%
Total	Count		33	31	64
	Expected Count		33.0	31.0	64.0
	% within statusgizi		51.6%	48.4%	100.0%

Each subscript letter denotes a subset of kategorilemak categories whose column proportions do not differ significantly from each other at the .05 level.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.195 ^a	1	.659		
Continuity Correction ^b	.031	1	.861		
Likelihood Ratio	.195	1	.659		
Fisher's Exact Test				.791	.430
N of Valid Cases	64				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.17.

b. Computed only for a 2x2 table

Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate			.791
ln(Estimate)			-.235
Standard Error of ln(Estimate)			.533
Asymptotic Significance (2-sided)			.659
Asymptotic 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio	Lower Bound	.278
		Upper Bound	2.248
	ln(Common Odds Ratio)	Lower Bound	-1.280
		Upper Bound	.810

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1.000 assumption. So is the natural log of the estimate.

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
statusgizi * kategorikarbohidrat	64	100.0%	0	0.0%	64	100.0%

statusgizi * kategorikarbohidrat Crosstabulation

			kategorikarbohidrat		
			baik	kurang	Total
statusgizi	normal	Count	15 _a	6 _a	21
		Expected Count	13.8	7.2	21.0
		% within statusgizi	71.4%	28.6%	100.0%
	wasting	Count	27 _a	16 _a	43

Total	Expected Count	28.2	14.8	43.0
	% within statusgizi	62.8%	37.2%	100.0%
	Count	42	22	64
	Expected Count	42.0	22.0	64.0
	% within statusgizi	65.6%	34.4%	100.0%

Each subscript letter denotes a subset of kategorikarbohidrat categories whose column proportions do not differ significantly from each other at the .05 level.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.467 ^a	1	.495		
Continuity Correction ^b	.162	1	.687		
Likelihood Ratio	.474	1	.491		
Fisher's Exact Test				.582	.347
N of Valid Cases	64				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.22.

b. Computed only for a 2x2 table

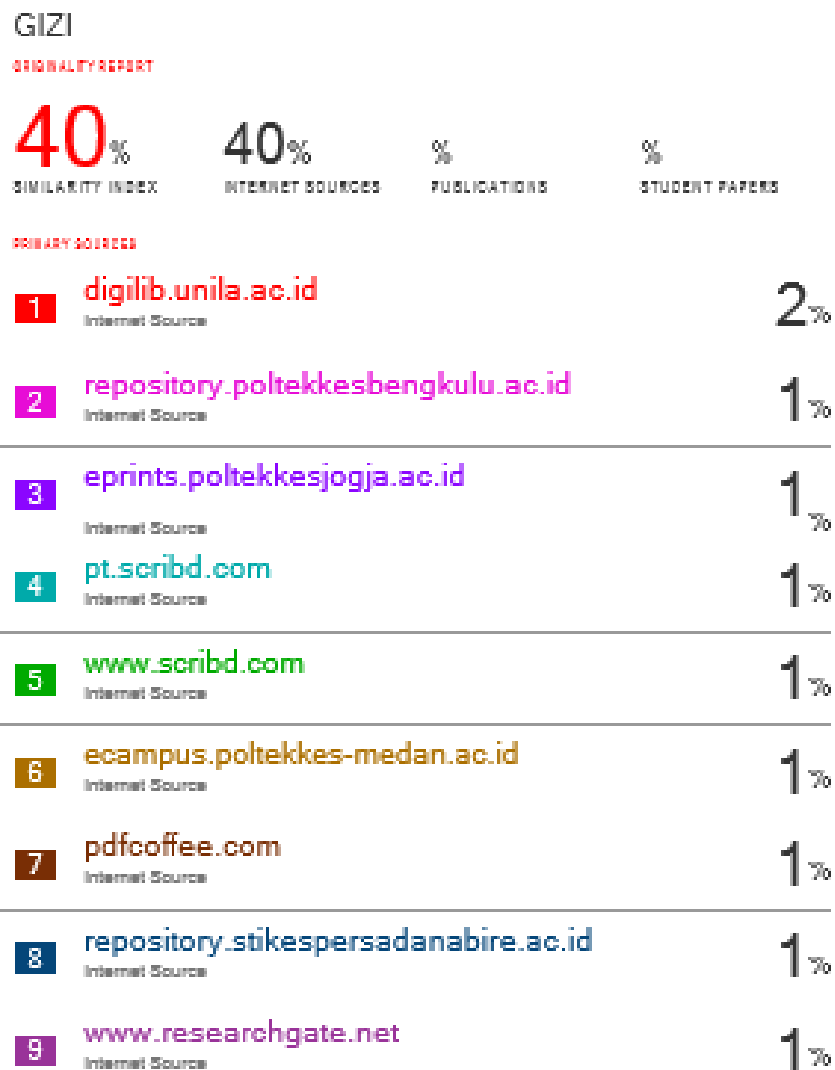
Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate	1.481
ln(Estimate)	.393
Standard Error of ln(Estimate)	.577
Asymptotic Significance (2-sided)	.496
Common Odds Ratio	Lower Bound .478

Asymptotic 95% Confidence Interval	ln(Common Odds Ratio)	Upper Bound	4.590
		Lower Bound	-.738
		Upper Bound	1.524

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1.000 assumption. So is the natural log of the estimate.

Lampiran 10 Hasil Turnitin



Lampiran 11 Dokumentasi Kegiatan Penelitian



INFORM CONSENT
(Persetujuan Menjadi Responden)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa saya telah mendapat penjelasan secara rinci dan telah mengerti mengenai penelitian yang akan dilakukan oleh Uswatul Aini dengan judul “Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian *Wasting* Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Posyandu Teratai Kelurahan Baloi Permai Kota Batam”

Saya memutuskan setuju untuk ikut berpartisipasi pada penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan. Bila selama penelitian saya menginginkan mengundurkan diri, maka saya dapat mengundurkan diri sewaktu waktu sanksi apapun.

Batam,

Saksi

Yang memberikan pernyataan

(.....)

(.....)

Batam,

Peneliti

(Uswatul Aini)